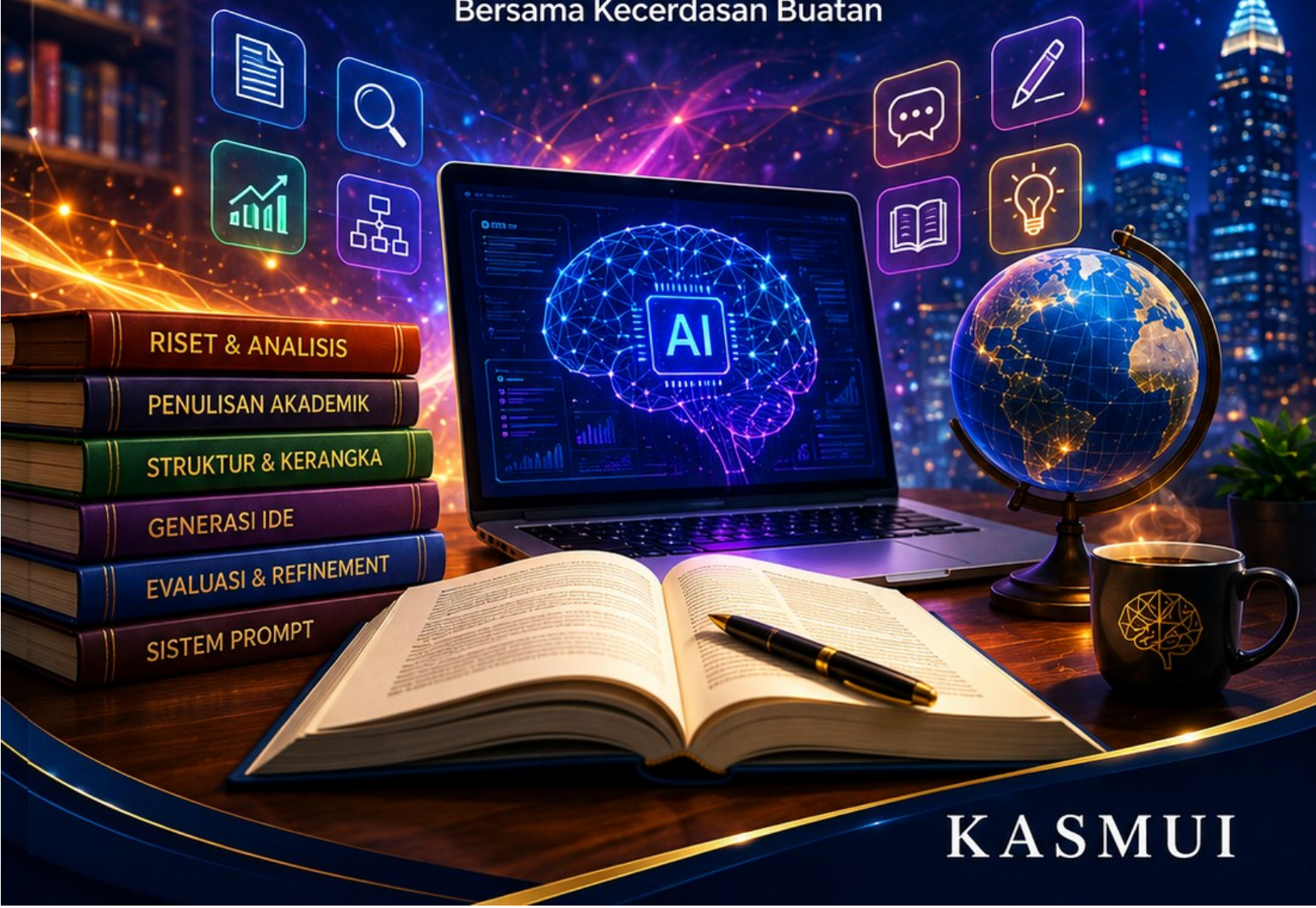
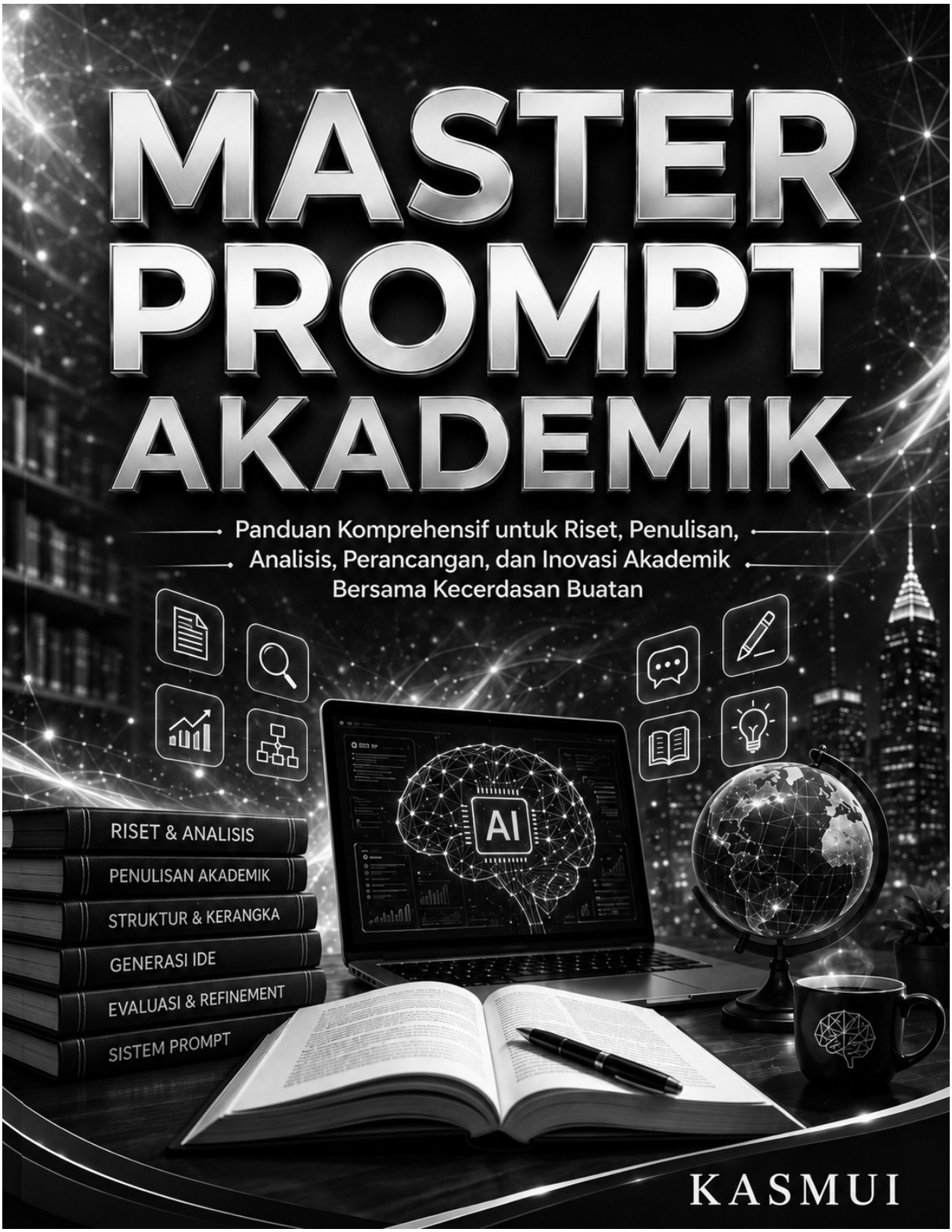
MASTER PROMPT AKADEMIK

Panduan Komprehensif untuk Riset, Penulisan, Analisis, Perancangan, dan Inovasi Akademik Bersama Kecerdasan Buatan



KASMUI



Buku ini sebenarnya kode program yang di-buku-kan dari link https://kasmui.cloud/aibuku/


Buku ini bebas
didownload untuk dibaca
tetapi haram hukummya
untuk diperjualbelikan
oleh orang bukan penyusun
buku ini.

MASTER PROMPT AKADEMIK

Penulis: KASMUI

Desain Sampul: KASMUI / Tim Artistik Penerbit

Penata Letak: KASMUI / Tim Layout

Penerbit: Jaten & Siblings

Alamat Penerbit: Patemon, Gunungpati, Semarang

Cetakan dan Edisi: Cetakan I, Edisi Tahun 2026

Ukuran Buku: 21 × 29,7 cm

Jumlah Halaman: 2208

ISBN: .....

Hak Cipta 2026 pada Penulis. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang. Dilarang mengutip, memperbanyak, atau menerjemahkan sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari Penerbit, kecuali untuk kepentingan tinjauan pustaka, resensi, atau kutipan ilmiah yang wajar.

Perpustakaan Nasional RI: Katalog Dalam Terbitan (KDT)

Subjek:

1. Prompt Engineering
2. Kecerdasan Buatan dalam Pendidikan
3. Penulisan Akademik
4. Teknologi Pendidikan
5. Metodologi Akademik

Nomor Klasifikasi DDC: .....

Dicetak oleh Jaten Press.

KAS
MUI

Digitally signed by KASMUI
DN: cn=KASMUI gn=KASMUI c=Indonesia l=ID o=Muhammadiyah ou=PCM Gunungpati 2 e=kasmui@mail.unnes.ac.id
Reason: I am the author of this document
Location:
Date: 2026-06-12 14:36+07:00

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah Swt. atas limpahan rahmat, ilmu, dan kesempatan sehingga rancangan buku ***Master Prompt Akademik*** ini dapat disusun sebagai ikhtiar untuk menghadirkan panduan yang lebih tertata dalam memanfaatkan kecerdasan buatan bagi kerja-kerja akademik, pendidikan, riset, dan penulisan ilmiah.

Perkembangan kecerdasan buatan, khususnya AI generatif, telah mengubah cara manusia mencari informasi, menyusun gagasan, menulis naskah, merancang pembelajaran, menganalisis data, membuat bahan ajar, menerjemahkan dokumen, hingga mengembangkan aplikasi sederhana. Namun, kemudahan ini membawa tantangan baru. Banyak pengguna AI memperoleh jawaban yang tampak rapi, panjang, dan meyakinkan, tetapi belum tentu benar, valid, orisinal, atau layak dipertanggungjawabkan secara akademik.

Karena itu, buku ini disusun bukan sekadar sebagai kumpulan prompt, melainkan sebagai **panduan berpikir akademik berbantuan AI**. Prompt dalam buku ini dipahami sebagai instrumen kerja intelektual: ia bukan hanya perintah singkat kepada mesin, melainkan rancangan komunikasi yang memuat peran, konteks, tujuan, batasan, standar output, kedalaman pembahasan, serta mekanisme kontrol kualitas. Dengan prompt yang baik, AI dapat membantu mempercepat pekerjaan akademik. Namun, dengan prompt yang lemah, AI justru dapat menghasilkan tulisan yang dangkal, keliru, berulang, atau bahkan bermasalah secara etis.

Salah satu prinsip utama yang menjadi dasar buku ini adalah bahwa **AI hanyalah asisten, bukan penulis utama**. Penulis, guru, dosen, mahasiswa, peneliti, atau praktisi tetap menjadi pihak yang bertanggung jawab atas kebenaran konsep, ketepatan data, validitas referensi, kesesuaian kutipan, keaslian gagasan, serta manfaat akhir dari karya yang dihasilkan. Prinsip ini sejalan dengan sumber dasar penyusunan buku yang menegaskan bahwa validitas isi buku tetap menjadi tanggung jawab manusia sebagai pembuat buku, sedangkan AI berperan sebagai alat bantu dalam proses perencanaan, pengembangan, penyuntingan, dan perapian naskah.

Buku ***Master Prompt Akademik*** disusun untuk menjawab kebutuhan tersebut. Di satu sisi, buku ini memberikan pemahaman dasar mengenai hakikat master prompt, etika penggunaan AI, dan anatomi prompt akademik yang kuat. Di sisi lain, buku ini juga menghadirkan alur kerja praktis untuk berbagai kebutuhan akademik: penulisan buku, penyusunan artikel, kajian keislaman, khutbah, review ilmiah, penelitian, pembelajaran, penerjemahan, dokumentasi teknis, hingga pengembangan aplikasi. Dengan demikian, pembaca tidak hanya memperoleh contoh prompt yang siap dipakai, tetapi juga memahami alasan, struktur, dan batas etis di balik setiap prompt.

Penyusunan buku ini juga dilatarbelakangi oleh adanya gap praktik dalam penggunaan AI. Banyak pengguna sudah mampu bertanya kepada AI, tetapi belum mampu mengarahkan AI agar bekerja secara bertahap, mendalam, kritis, dan konsisten. Banyak pula pengguna yang langsung meminta AI menulis satu buku penuh, satu artikel lengkap, atau satu dokumen akademik tanpa melalui proses perencanaan, validasi, dan revisi. Akibatnya, output yang dihasilkan sering tampak selesai, tetapi belum matang secara akademik. Buku ini mencoba mengatasi persoalan tersebut dengan

menawarkan pendekatan bertahap: mulai dari persiapan referensi, perumusan tujuan, penyusunan daftar isi, pengembangan subbab, kontrol referensi, pemeriksaan etika, hingga finalisasi dokumen.

Kebaruan buku ini terletak pada cara memandang prompt sebagai **ekosistem kerja akademik**. Prompt tidak ditempatkan sebagai kumpulan instruksi lepas, melainkan sebagai bagian dari workflow yang terhubung dengan etika, validitas, pedagogi, metodologi riset, publikasi ilmiah, dan pengembangan dokumen profesional. Dalam konteks penulisan buku, misalnya, AI tidak langsung diminta menulis seluruh isi, tetapi diarahkan untuk menyusun rancangan, berhenti menunggu persetujuan, menulis kata pengantar, lalu mengembangkan isi secara bertahap satu subbab demi satu subbab. Prinsip interaktif dan bertahap seperti ini menjadi salah satu fondasi penting dalam buku ini.

Secara umum, buku ini terdiri atas lima bagian besar. Bagian pertama membahas landasan master prompt akademik, termasuk hakikat prompt, etika penggunaan AI, dan anatomi prompt yang kuat. Bagian kedua membahas workflow penyusunan buku, mulai dari persiapan referensi, penyusunan daftar isi, penulisan isi secara looping, penyusunan back matter, pengembangan visual, hingga finalisasi PDF. Bagian ketiga membahas prompt untuk dokumen akademik dan publik, seperti artikel, ceramah, kajian tafsir, khutbah, review akademik, penerjemahan, dan dokumentasi teknis. Bagian keempat berfokus pada prompt riset akademik, mulai dari judul, latar belakang, research gap, metode, literature review, SLR, bibliometrik, instrumen, analisis data, hingga publikasi ilmiah. Bagian kelima membahas prompt pembelajaran, termasuk modul ajar, LKPD, asesmen, HOTS, pembelajaran berbasis proyek, praktikum, pembelajaran adaptif, dan pelatihan prompt engineering untuk guru.

Harapannya, buku ini dapat menjadi pegangan praktis sekaligus reflektif bagi siapa pun yang ingin menggunakan AI secara lebih cerdas dan bertanggung jawab. Bagi dosen dan peneliti, buku ini dapat membantu merancang riset, artikel, buku ajar, dan publikasi ilmiah. Bagi guru, buku ini dapat membantu menyusun modul, LKPD, asesmen, aktivitas pembelajaran, dan pelatihan berbasis AI. Bagi mahasiswa, buku ini dapat menjadi panduan agar penggunaan AI tidak sekadar menghasilkan jawaban cepat, tetapi juga mendukung proses belajar, berpikir kritis, dan menulis akademik secara lebih tertib. Bagi penulis buku dan praktisi, buku ini dapat menjadi rujukan dalam mengembangkan karya non-fiksi yang sistematis, valid, dan etis.

Penulis menyadari bahwa buku tentang AI selalu berada dalam ruang yang bergerak cepat. Teknologi berubah, model AI berkembang, kebijakan akademik diperbarui, dan standar etika penggunaan AI terus didiskusikan. Karena itu, buku ini tidak dimaksudkan sebagai panduan yang final dan tertutup, melainkan sebagai dasar kerja yang dapat terus diperbarui, dikritisi, dan disempurnakan sesuai perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan kebutuhan akademik.

Akhirnya, semoga buku ***Master Prompt Akademik*** ini memberi manfaat bagi pembaca dalam membangun budaya akademik yang produktif, jujur, kritis, dan bertanggung jawab. AI dapat menjadi alat bantu yang sangat kuat, tetapi kekuatan itu hanya bernilai apabila digunakan dengan ilmu, etika, dan kebijaksanaan. Semoga buku ini menjadi salah satu ikhtiar kecil untuk mengarahkan penggunaan AI bukan sekadar demi kecepatan menghasilkan teks, melainkan demi peningkatan mutu berpikir, mutu belajar, mutu meneliti, dan mutu berkarya.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR 4
DAFTAR ISI 6

BAGIAN I 172
LANDASAN MASTER PROMPT AKADEMIK 172

BAB 1 173
Hakikat Master Prompt Akademik 173

1.1 Pengertian Master Prompt Akademik 173
A. Master Prompt sebagai Rancangan Kerja Akademik 173
B. Perbedaan Master Prompt Akademik dan Prompt Biasa 174
C. Master Prompt Akademik sebagai Instrumen Pengendali Output AI 175
D. Kedudukan Pengguna sebagai Penulis Utama 176
E. Master Prompt Akademik dan Budaya Kerja Bertahap 177
F. Contoh Sederhana Master Prompt Akademik 178
G. Nilai Strategis Master Prompt Akademik 178
H. Batasan Master Prompt Akademik 179
I. Penutup Subbab 180

1.2 Perbedaan Prompt Biasa dan Master Prompt 180
A. Prompt Biasa: Instruksi Singkat dan Terbuka 181
B. Master Prompt: Sistem Instruksi Akademik yang Terstruktur 182
C. Perbedaan dari Segi Tujuan 183
D. Perbedaan dari Segi Struktur 183
E. Perbedaan dari Segi Kedalaman Akademik 184
F. Perbedaan dari Segi Validitas dan Etika 185
G. Perbedaan dari Segi Kontrol Proses 185
H. Perbedaan dari Segi Keterulangan dan Skalabilitas 186

I. Tabel Ringkas Perbedaan Prompt Biasa dan Master Prompt 187
J. Contoh Transformasi Prompt Biasa menjadi Master Prompt 187
K. Kapan Menggunakan Prompt Biasa dan Kapan Menggunakan Master Prompt? 188
L. Kesalahan Umum dalam Menggunakan Prompt Biasa untuk Tugas Akademik 189
M. Master Prompt sebagai Bentuk Literasi AI Akademik 190
N. Penutup Subbab 191

1.3 Fungsi Prompt dalam Kerja Akademik 191
A. Prompt sebagai Alat Perencanaan Akademik 192
B. Prompt sebagai Alat Pengarah Peran AI 192
C. Prompt sebagai Alat Pembatas Ruang Lingkup 193
D. Prompt sebagai Alat Penyusun Struktur 194
E. Prompt sebagai Alat Pengatur Kedalaman 195
F. Prompt sebagai Alat Penjaga Konsistensi 196
G. Prompt sebagai Alat Validasi Awal 197
H. Prompt sebagai Alat Revisi dan Penyuntingan 197
I. Prompt sebagai Alat Pengembangan Bahan Ajar 198
J. Prompt sebagai Alat Pengembangan Riset 199
K. Prompt sebagai Alat Dokumentasi dan Standardisasi 200
L. Prompt sebagai Alat Refleksi Akademik 201
M. Prompt sebagai Alat Penghubung antara Ide dan Produk Akademik 201
N. Prompt sebagai Alat Kontrol Etika Akademik 202
O. Prompt sebagai Alat Penghemat Waktu yang Tetap Memerlukan Verifikasi 203
P. Penutup Subbab 203

1.4 Prompt sebagai Instrumen Berpikir Sistematis 204
A. Prompt Membantu Merumuskan Tujuan 204
B. Prompt Membantu Menata Masalah 205
C. Prompt Membantu Menentukan Ruang Lingkup 206
D. Prompt Membantu Menyusun Urutan Logis 207
E. Prompt Membantu Mengembangkan Kerangka Konseptual 208
F. Prompt Membantu Mengubah Ide Mentah menjadi Struktur Akademik 209
G. Prompt Membantu Menjaga Hubungan antara Bagian dan Keseluruhan 210

H. Prompt Membantu Menghindari Lompatan Berpikir 210
I. Prompt Membantu Membangun Pertanyaan Akademik 211
J. Prompt Membantu Mengembangkan Argumen 212
K. Prompt Membantu Mengintegrasikan Teori, Contoh, dan Praktik 213
L. Prompt Membantu Menyusun Checklist Berpikir 214
M. Prompt Membantu Mengembangkan Kebiasaan Metakognitif 214
N. Prompt Membantu Mengurangi Ambiguitas 215
O. Prompt Membantu Menghasilkan Output yang Dapat Ditindaklanjuti 216
P. Prompt sebagai Sarana Disiplin Akademik 216
Q. Penutup Subbab 217

1.5 Hubungan Prompt, Output, Validitas, dan Tanggung Jawab Akademik 217
A. Prompt sebagai Titik Awal Kualitas Output 218
B. Output AI Tidak Sama dengan Kebenaran Akademik 219
C. Validitas sebagai Ukuran Utama Output Akademik 219
D. Tanggung Jawab Akademik Pengguna 222
E. Prompt Tidak Menghapus Kewajiban Verifikasi 223
F. Hubungan Prompt dan Akuntabilitas Penulis 223
G. Output Rapi Belum Tentu Valid 224
H. Validitas dalam Buku Akademik Berbantuan AI 225
I. Hubungan Prompt dan Risiko Referensi Palsu 225
J. Hubungan Prompt dan Plagiarisme 226
K. Hubungan Prompt dan Kontribusi Intelektual 227
L. Hubungan Prompt dan Transparansi Penggunaan AI 227
M. Hubungan Prompt dan Quality Control 228
N. Checklist Hubungan Prompt, Output, Validitas, dan Tanggung Jawab 228
O. Contoh Penerapan pada Penulisan Buku 229
P. Prinsip Aman dalam Penggunaan Output AI 230
Q. Penutup Subbab 230

1.6 Ruang Lingkup Master Prompt Akademik 230
A. Ruang Lingkup Penulisan Buku 231
B. Ruang Lingkup Penulisan Artikel Akademik dan Populer-Akademik 232

C. Ruang Lingkup Riset Akademik 233
D. Ruang Lingkup Literature Review, SLR, dan Bibliometrik 233
E. Ruang Lingkup Pembelajaran dan Desain Instruksional 234
F. Ruang Lingkup Asesmen, Soal HOTS, dan Rubrik 235
G. Ruang Lingkup Review Akademik dan Evaluasi Dokumen 236
H. Ruang Lingkup Kajian Keislaman, Tafsir, Hadis, dan Khutbah 237
I. Ruang Lingkup Penerjemahan Akademik 238
J. Ruang Lingkup Dokumentasi Teknis dan Pengembangan Software 239
K. Ruang Lingkup Visual, Cover, Diagram, dan Infografik 239
L. Ruang Lingkup Quality Control dan Finalisasi Dokumen 240
M. Ruang Lingkup Manajemen Workflow Akademik 241
N. Batas Ruang Lingkup: Apa yang Tidak Boleh Dilakukan AI 242
O. Prinsip Pengelompokan Ruang Lingkup dalam Buku Ini 242
P. Penutup Subbab 243

1.7 Manfaat Buku bagi Dosen, Guru, Mahasiswa, Peneliti, dan Penulis 243
A. Manfaat Buku bagi Dosen 243
B. Manfaat Buku bagi Guru 245
C. Manfaat Buku bagi Mahasiswa 247
D. Manfaat Buku bagi Peneliti 249
E. Manfaat Buku bagi Penulis Buku dan Praktisi Publikasi 250
F. Manfaat Buku bagi Reviewer dan Editor 251
G. Manfaat Buku bagi Lembaga Pendidikan 252
H. Manfaat Buku bagi Pengembangan Literasi AI Akademik 252
I. Manfaat Buku bagi Produktivitas Akademik 253
J. Manfaat Buku bagi Pencegahan Penyalahgunaan AI 253
K. Manfaat Buku sebagai Panduan Praktis Lintas Bidang 254
L. Manfaat Buku sebagai Jembatan antara AI dan Kepakaran Manusia 254
M. Penutup Subbab 255

Simpulan Bab 1 255
Hakikat Master Prompt Akademik 255
Pokok Gagasan Utama Bab 1 257

Implikasi Bab 1 terhadap Bab Berikutnya 257
Daftar Pustaka Bab 1 258

BAB 2 259
Etika Penggunaan AI dalam Kerja Akademik 259

2.1 AI sebagai Asisten, Bukan Pengganti Penulis 259
A. Mengapa AI Harus Diposisikan sebagai Asisten 259
B. AI sebagai Alat Bantu Kerja Intelektual 260
C. Perbedaan Bantuan AI dan Pengambilalihan Tanggung Jawab 261
D. Penulis Manusia sebagai Pengarah Utama 262
E. AI Tidak Memiliki Kepakaran Kontekstual seperti Manusia 262
F. AI Tidak Boleh Menggantikan Pembacaan Sumber Asli 263
G. AI Tidak Boleh Menggantikan Proses Berpikir Kritis 263
H. AI Tidak Boleh Menggantikan Pengalaman dan Suara Penulis 264
I. AI sebagai Mitra Dialog, Bukan Otoritas Mutlak 265
J. Tanggung Jawab Penulis dalam Setiap Tahap Penggunaan AI 265
1. Tahap Sebelum Menggunakan AI 266
2. Tahap Saat Menggunakan AI 266
3. Tahap Setelah Mendapat Output 266
K. Contoh Praktik Etis: Penulisan Buku 267
L. Contoh Praktik Etis: Penelitian 267
M. Contoh Praktik Etis: Pembelajaran 268
N. Prinsip “Human-in-the-Loop” dalam Kerja Akademik 268
O. Risiko Jika AI Dijadikan Pengganti Penulis 269
P. Rumusan Etis Posisi AI 269
Q. Penutup Subbab 270

2.2 Tanggung Jawab Penulis terhadap Isi Akademik 270
A. Makna Tanggung Jawab Penulis dalam Era AI 270
B. Penulis Wajib Memahami Isi yang Dipublikasikan 271
C. Penulis Wajib Memverifikasi Kebenaran Konsep 272
D. Penulis Wajib Memverifikasi Referensi 273

E. Penulis Wajib Menjaga Keaslian Gagasan 273
F. Penulis Wajib Menghindari Plagiarisme 274
G. Penulis Wajib Menjaga Kejujuran Data 275
H. Penulis Wajib Menjaga Akurasi Kutipan 276
I. Penulis Wajib Menjaga Kesesuaian dengan Target Pembaca 276
J. Penulis Wajib Menyunting Output AI 277
K. Penulis Wajib Membatasi Klaim 277
L. Penulis Wajib Menyediakan Konteks 278
M. Penulis Wajib Menentukan Batas Penggunaan AI 279
N. Penulis Wajib Melakukan Quality Control 280
O. Checklist Tanggung Jawab Penulis 280
P. Contoh Penerapan Tanggung Jawab Penulis 281
Q. Penutup Subbab 282

2.3 Plagiarisme, Parafrase, dan Batas Etis Penggunaan AI 282
A. Pengertian Plagiarisme dalam Kerja Akademik 282
B. Mengapa Parafrase Tidak Selalu Aman 283
C. AI dan Risiko Plagiarisme Terselubung 284
1. Menyamarkan Teks Sumber 284
2. Mengambil Struktur Unik dari Karya Orang Lain 284
3. Menggunakan Data atau Tabel tanpa Atribusi 284
4. Menerjemahkan Teks Asing tanpa Sumber 285
5. Menggabungkan Banyak Sumber tanpa Sitasi 285
D. Batas Etis Penggunaan AI untuk Parafrase 285
E. Perbedaan Parafrase, Ringkasan, Sintesis, dan Plagiarisme 286
F. Contoh Praktik Etis Menggunakan AI untuk Parafrase 286
Contoh 1 — Memperbaiki Bahasa Tulisan Sendiri 286
Contoh 2 — Memahami Gagasan Sumber 286
Contoh 3 — Membuat Sintesis dari Sumber yang Sudah Dicatat 286
Contoh 4 — Menerjemahkan dengan Atribusi 287
G. Contoh Praktik Tidak Etis Menggunakan AI 287
Contoh 1 — Menghindari Deteksi Plagiarisme 287
Contoh 2 — Mengambil Artikel Orang Lain 287

Contoh 3 — Menciptakan Sitasi Palsu 287
Contoh 4 — Mengubah Terjemahan Menjadi Karya Sendiri 287
Contoh 5 — Mengambil Struktur Buku 287
H. Cara Aman Menggunakan AI untuk Membantu Penulisan Akademik 287
1. Mulai dari Ide Sendiri 288
2. Catat Semua Sumber 288
3. Pisahkan Catatan Sumber dan Catatan Pribadi 288
4. Gunakan AI untuk Memahami, Bukan Menyamarkan 288
5. Cantumkan Sitasi Setelah Parafrase 288
6. Jangan Meminta AI “Meloloskan” dari Deteksi 288
7. Lakukan Pemeriksaan Manual 288
I. AI dan Self-Plagiarism 288
J. AI dan Plagiarisme dalam Tugas Mahasiswa 289
K. AI dan Plagiarisme dalam Penulisan Buku 290
L. AI dan Plagiarisme dalam Kajian Keislaman 290
M. AI dan Plagiarisme Visual 291
N. Checklist Etis Anti-Plagiarisme dalam Penggunaan AI 291
O. Prompt Aman untuk Menghindari Plagiarisme 292
1. Prompt Memahami Sumber 292
2. Prompt Sintesis Literatur 292
3. Prompt Penyuntingan Tulisan Sendiri 292
4. Prompt Pemeriksaan Risiko Plagiarisme 292
5. Prompt Pengembangan dari Catatan Sendiri 292
P. Prinsip Utama Anti-Plagiarisme Berbantuan AI 293
Q. Penutup Subbab 293

2.4 Verifikasi Referensi, Kutipan, Data, dan Klaim Ilmiah 293
A. Mengapa Verifikasi Sangat Penting dalam Penggunaan AI 294
B. Verifikasi Referensi 295
C. Contoh Verifikasi Referensi 296
D. Verifikasi Kutipan Langsung 296
E. Verifikasi Kutipan Tidak Langsung dan Parafrase 297
F. Verifikasi Data 298

G. Verifikasi Klaim Ilmiah 299
H. Verifikasi Dalil dan Sumber Keislaman 300
I. Verifikasi Gambar, Tabel, Grafik, dan Infografik 301
J. Verifikasi Terjemahan 301
K. Verifikasi Output Kode dan Dokumen Teknis 302
L. Verifikasi Berlapis dalam Workflow Buku 303
M. Checklist Verifikasi Akademik 303
N. Prompt untuk Membantu Verifikasi 304
1. Prompt Memeriksa Klaim 304
2. Prompt Memeriksa Referensi 304
3. Prompt Memeriksa Data 304
4. Prompt Memeriksa Kutipan 304
5. Prompt Memeriksa Risiko Etika 304
O. Prinsip “Ragu Berarti Verifikasi” 304
P. Penutup Subbab 305

2.5 Keaslian Gagasan dan Kontribusi Intelektual Penulis 305
A. Makna Keaslian Gagasan dalam Era AI 306
B. Perbedaan Teks Generik dan Teks Berkontribusi 306
C. Kontribusi Intelektual sebagai Nilai Tambah Penulis 307
1. Kontribusi Konseptual 307
2. Kontribusi Praktis 308
3. Kontribusi Pedagogis 308
4. Kontribusi Metodologis 308
5. Kontribusi Kontekstual 309
6. Kontribusi Kritis 309
D. Mengapa Output AI Sering Belum Memiliki Kontribusi yang Kuat 309
E. Cara Menambahkan Kontribusi Penulis ke Output AI 310
1. Tambahkan Pengalaman Pribadi yang Relevan 310
2. Tambahkan Contoh Lokal 310
3. Tambahkan Analisis Kritis 310
4. Tambahkan Sintesis Literatur 311
5. Tambahkan Model atau Kerangka Sendiri 311

6. Tambahkan Checklist atau Rubrik 311
F. Prompt untuk Mendorong Kontribusi Penulis 312
G. Kontribusi Penulis dalam Buku Akademik 312
H. Kontribusi Penulis dalam Artikel Ilmiah 313
I. Kontribusi Penulis dalam Pembelajaran 314
J. Kontribusi Penulis dalam Kajian Keislaman 314
K. Kontribusi Penulis dalam Review Akademik 315
L. Menghindari Ketergantungan Intelektual pada AI 315
M. Strategi Menjaga Suara Penulis 316
N. Checklist Kontribusi Intelektual Penulis 316
O. Contoh Pengayaan Output AI dengan Kontribusi Penulis 317
Output AI yang Masih Generik 317
Versi yang Diperkaya Kontribusi Penulis 317
P. Prinsip Utama Keaslian Gagasan 317
Q. Penutup Subbab 318

2.6 Transparansi Penggunaan AI dalam Buku dan Dokumen Akademik 318
A. Makna Transparansi Penggunaan AI 319
B. Mengapa Transparansi Diperlukan 319
1. Menjaga Kejujuran Akademik 319
2. Membedakan Bantuan Teknis dan Kontribusi Intelektual 320
3. Menghindari Kesan Menyesatkan 320
4. Menegaskan Tanggung Jawab Penulis 320
5. Mendorong Budaya Akademik yang Sehat 320
C. Transparansi Tidak Sama dengan Menyerahkan Kepengarangan kepada AI 320
D. Kapan Penggunaan AI Perlu Dinyatakan 321
E. Kapan Penggunaan AI Tidak Cukup Hanya Dinyatakan 322
F. Tempat Menyatakan Penggunaan AI 322
1. Dalam Buku 322
2. Dalam Artikel Ilmiah 323
3. Dalam Tugas Mahasiswa 323
4. Dalam Modul Ajar atau LKPD 323
5. Dalam Dokumen Teknis atau Kode 323

G. Contoh Pernyataan Transparansi untuk Buku Akademik 323
H. Contoh Pernyataan Transparansi untuk Artikel Ilmiah 324
I. Contoh Pernyataan Transparansi untuk Tugas Mahasiswa 324
J. Contoh Pernyataan Transparansi untuk Bahan Ajar 324
K. Contoh Pernyataan Transparansi untuk Kode atau Aplikasi 325
L. Transparansi dalam Penggunaan AI untuk Visual 325
M. Transparansi dan Batas Privasi 325
N. Risiko Tidak Transparan 326
O. Transparansi yang Proporsional 326
P. Checklist Transparansi Penggunaan AI 327
Q. Penutup Subbab 327

2.7 Etika Penggunaan Gambar, Tabel, Data, dan Materi Berhak Cipta 328
A. Mengapa Etika Visual dan Data Penting 328
B. Gambar dalam Karya Akademik 329
C. Etika Menggunakan Gambar dari Internet 330
D. Etika Penggunaan Tabel 331
E. Etika Penggunaan Data 331
1. Data Nyata 332
2. Data Sekunder 332
3. Data Dummy atau Hipotetik 332
F. Etika Penggunaan Grafik dan Visualisasi Data 332
G. Etika Penggunaan Instrumen Penelitian 333
H. Etika Penggunaan Rubrik dan Soal 334
I. Etika Penggunaan Materi Ajar 335
J. Etika Hak Cipta dalam Buku Berbantuan AI 335
K. Lisensi Terbuka dan Atribusi 336
L. Etika Materi dari File, PDF, dan Dokumen Internal 336
M. AI, Gambar Generatif, dan Risiko Kemiripan 337
N. Checklist Etika Gambar, Tabel, Data, dan Hak Cipta 337
O. Prompt Aman untuk Etika Visual dan Data 338
1. Prompt Membuat Diagram Sendiri 338
2. Prompt Mengecek Sumber Visual 338

3. Prompt Membuat Tabel Klasifikasi Sendiri 338
4. Prompt Data Dummy 338
5. Prompt Caption 338
P. Prinsip Utama Etika Materi Non-Teks 338
Q. Penutup Subbab 339

2.8 Batasan Penggunaan AI dalam Buku Akademik 339
A. AI Tidak Boleh Menjadi Satu-Satunya Sumber Isi Buku 340
B. AI Tidak Boleh Mengarang Referensi 340
C. AI Tidak Boleh Membuat Data Penelitian Palsu 341
D. AI Tidak Boleh Mengarang Hasil Penelitian 342
E. AI Tidak Boleh Menentukan Kesimpulan Ilmiah Tanpa Bukti 342
F. AI Tidak Boleh Menggantikan Telaah Literatur Asli 343
G. AI Tidak Boleh Menggantikan Validasi Ahli 344
H. AI Tidak Boleh Menentukan Status Dalil Agama Tanpa Verifikasi 344
I. AI Tidak Boleh Menggantikan Keputusan Pedagogis Guru atau Dosen 345
J. AI Tidak Boleh Menggantikan Penilaian Etik Penelitian 346
K. AI Tidak Boleh Menggantikan Pemeriksaan Hak Cipta 346
L. AI Tidak Boleh Menggantikan Pengujian Kode atau Aplikasi 347
M. AI Tidak Boleh Menghapus Suara dan Pengalaman Penulis 347
N. AI Tidak Boleh Dipakai untuk Menghindari Proses Belajar 348
O. Batasan AI Berdasarkan Tingkat Risiko 349
P. Checklist Batasan Penggunaan AI dalam Buku Akademik 349
Q. Penutup Subbab 350

2.9 Checklist Etika Sebelum Publikasi 350
A. Mengapa Checklist Etika Diperlukan 350
B. Prinsip Dasar Checklist Etika 351
1. Output AI adalah Draf, Bukan Final 351
2. Penulis Tetap Bertanggung Jawab 351
3. Validitas Lebih Penting daripada Kelancaran Bahasa 351
4. Referensi Harus Nyata dan Relevan 351
5. Kontribusi Penulis Harus Tampak 352

6. Transparansi Harus Proporsional 352
C. Checklist Konsep dan Substansi 352
D. Checklist Referensi dan Daftar Pustaka 352
E. Checklist Kutipan dan Parafrase 353
F. Checklist Data dan Hasil Penelitian 354
G. Checklist Klaim Ilmiah 354
H. Checklist Plagiarisme dan Keaslian 355
I. Checklist Hak Cipta Gambar, Tabel, dan Materi Visual 355
J. Checklist Transparansi Penggunaan AI 356
K. Checklist Kontribusi Penulis 357
L. Checklist Bahasa dan Keterbacaan 357
M. Checklist Khusus Buku Akademik 358
N. Checklist Khusus Artikel Ilmiah 358
O. Checklist Khusus Bahan Ajar dan LKPD 359
P. Format Checklist Etika Final Sebelum Publikasi 359
Q. Penutup Subbab 360

Simpulan Bab 2 360
Etika Penggunaan AI dalam Kerja Akademik 360
Pokok Gagasan Utama Bab 2 362
Implikasi Bab 2 terhadap Bab Berikutnya 363
Daftar Pustaka Bab 2 364

BAB 3 365
Anatomi Prompt Akademik yang Kuat 365

3.1 Persona atau Peran AI 365
A. Pengertian Persona dalam Prompt Akademik 365
B. Fungsi Persona dalam Master Prompt Akademik 366
1. Mengarahkan Sudut Pandang Jawaban 366
2. Menentukan Kedalaman Pembahasan 367
3. Menjaga Konsistensi Gaya 367
4. Mengaktifkan Standar Profesional Tertentu 367

5. Membatasi Ruang Kerja AI 368
C. Ciri Persona yang Kuat 368
1. Spesifik 368
2. Relevan dengan Tugas 368
3. Memuat Standar Kerja 369
4. Menyebut Target Pembaca atau Pengguna 369
5. Memiliki Batasan Etis 369
D. Jenis-Jenis Persona dalam Kerja Akademik 370
1. Persona Penulis Akademik 370
2. Persona Editor Akademik 370
3. Persona Reviewer Jurnal 370
4. Persona Ahli Metodologi Penelitian 370
5. Persona Ahli Desain Instruksional 371
6. Persona Guru atau Dosen Bidang Tertentu 371
7. Persona Penerjemah Akademik 371
8. Persona Ahli Kajian Keislaman 371
9. Persona Pengembang Software atau Dokumentator Teknis 372
10. Persona Quality Control Akademik 372
E. Kesalahan Umum dalam Menentukan Persona 372
1. Persona Terlalu Umum 372
2. Persona Tidak Sesuai Tugas 373
3. Persona Terlalu Banyak dan Bertabrakan 373
4. Persona Tanpa Batas Etis 373
5. Persona Tidak Menyebut Output 373
F. Rumus Praktis Menulis Persona 374
G. Persona Tunggal dan Persona Gabungan 374
1. Persona Tunggal 374
2. Persona Gabungan 374
H. Persona dan Gaya Bahasa 375
I. Persona dan Batas Tanggung Jawab 376
J. Persona dalam Prompt `/buku` 377
K. Persona dalam Prompt Riset 377
1. Untuk Merancang Judul 377

2. Untuk Literature Review 377
3. Untuk Instrumen 377
4. Untuk Analisis Data 378
L. Persona dalam Prompt Pembelajaran 378
M. Persona dalam Prompt Review dan Evaluasi 378
N. Persona dalam Prompt Teknis dan Kode 379
O. Checklist Menentukan Persona 379
P. Template Persona Siap Pakai 380
1. Template Penulis Buku 380
2. Template Editor Akademik 380
3. Template Reviewer Riset 380
4. Template Guru/Dosen 380
5. Template Penerjemah Akademik 380
6. Template Quality Control 380
7. Template Pengembang Kode 380
Q. Penutup Subbab 381

3.2 Konteks Akademik dan Batasan Topik 381
A. Pengertian Konteks Akademik dalam Prompt 382
B. Fungsi Konteks dalam Prompt Akademik 382
1. Mengarahkan Fokus Pembahasan 382
2. Menentukan Kedalaman Materi 383
3. Menghindari Output Terlalu Umum 383
4. Menjaga Kesesuaian dengan Target Pembaca 383
5. Mengurangi Risiko Kesalahan Etis 384
C. Unsur-Unsur Konteks Akademik yang Perlu Diberikan 384
1. Jenis Dokumen 384
2. Bidang atau Topik Keilmuan 385
3. Target Pembaca 385
4. Tujuan Output 385
5. Kedalaman Pembahasan 386
6. Sumber atau Bahan Rujukan 386
7. Batasan Isi 386

8. Format Output 386
9. Batas Etis 387
D. Batasan Topik dalam Prompt Akademik 387
E. Fungsi Batasan Topik 387
1. Menjaga Fokus 388
2. Menghindari Pembahasan Berlebihan 388
3. Menghemat Waktu Revisi 388
4. Menjaga Kedalaman 388
5. Menyesuaikan dengan Tujuan 388
F. Contoh Topik Terlalu Luas dan Perbaikannya 388
G. Cara Menulis Batasan Topik 389
1. Membatasi Bidang 389
2. Membatasi Jenjang 389
3. Membatasi Jenis Dokumen 389
4. Membatasi Aspek 389
5. Membatasi Sumber 389
6. Membatasi Output 389
7. Membatasi Perubahan 389
8. Membatasi Klaim 389
H. Konteks dan Batasan dalam Prompt Penulisan Buku 389
I. Konteks dan Batasan dalam Prompt Riset 390
J. Konteks dan Batasan dalam Prompt Pembelajaran 391
K. Konteks dan Batasan dalam Prompt Terjemahan 391
L. Konteks dan Batasan dalam Prompt Kode Program 392
M. Konteks dan Batasan dalam Prompt Kajian Keislaman 392
N. Konteks dan Batasan dalam Prompt Review Dokumen 393
O. Rumus Praktis Menulis Konteks dan Batasan 393
P. Checklist Konteks dan Batasan Topik 394
Q. Contoh Transformasi Prompt: Dari Kabur Menjadi Kuat 394
Contoh 1 — Penulisan Buku 394
Contoh 2 — Riset 395
Contoh 3 — Pembelajaran 395
Contoh 4 — Kode 395

R. Penutup Subbab 396

3.3 Tujuan Output dan Kedalaman Pembahasan 396
A. Pengertian Tujuan Output dalam Prompt Akademik 396
B. Mengapa Tujuan Output Harus Jelas 397
C. Hubungan Tujuan Output dengan Proses Akademik 398
D. Pengertian Kedalaman Pembahasan 399
E. Cara Menentukan Kedalaman Pembahasan 399
1. Menentukan Panjang Output 400
2. Menentukan Jumlah Bagian 400
3. Menentukan Level Pembaca 400
4. Menentukan Jenis Analisis 400
5. Menentukan Output Pendukung 400
F. Perbedaan Output Dangkal dan Output Mendalam 400
Prompt Dangkal 401
Prompt Mendalam 401
G. Tujuan Output dalam Penulisan Buku 401
H. Tujuan Output dalam Riset Akademik 402
1. Eksplorasi Topik 402
2. Rumusan Masalah 402
3. Instrumen 402
4. Analisis Data 402
5. Artikel Ilmiah 402
I. Tujuan Output dalam Pembelajaran 402
1. Modul Ajar 403
2. LKPD 403
3. Soal HOTS 403
4. Rubrik 403
J. Tujuan Output dalam Penerjemahan 403
K. Tujuan Output dalam Perbaikan Kode 404
L. Kedalaman Pembahasan Berdasarkan Jenis Dokumen 404
M. Menyatakan Kedalaman dengan Kata Kerja yang Tepat 405
N. Menghindari Kedalaman yang Tidak Sesuai 405

1. Terlalu Dangkal 406
2. Terlalu Melebar 406
O. Template Menentukan Tujuan Output dan Kedalaman 406
P. Checklist Tujuan Output dan Kedalaman Pembahasan 407
Q. Contoh Transformasi Prompt Berdasarkan Tujuan dan Kedalaman 407
Contoh 1 — Dari Umum ke Subbab Buku 407
Contoh 2 — Dari Umum ke Modul Pelatihan 408
Contoh 3 — Dari Umum ke Review Akademik 408
Contoh 4 — Dari Umum ke Perbaikan Kode 408
R. Hubungan Tujuan Output dengan Quality Control 408
S. Penutup Subbab 409

3.4 Format Jawaban dan Struktur Wajib 409
A. Pengertian Format Jawaban 410
B. Pengertian Struktur Wajib 411
C. Mengapa Format dan Struktur Wajib Penting 411
1. Menjaga Keteraturan Output 412
2. Mengurangi Revisi 412
3. Memudahkan Quality Control 412
4. Menjaga Konsistensi Proyek Panjang 412
5. Mencegah AI Melenceng 412
D. Jenis-Jenis Format Jawaban dalam Prompt Akademik 412
1. Format Paragraf Akademik 412
2. Format Poin-Poin 413
3. Format Tabel 413
4. Format Rubrik 413
5. Format Checklist 413
6. Format Template 413
7. Format Kode 414
8. Format Review 414
9. Format Dialog atau Simulasi 414
10. Format Alur Kerja 414
E. Struktur Wajib dalam Penulisan Buku 414

1. Struktur Makro Buku 414
2. Struktur Mikro Subbab 415
3. Struktur Tahapan Penulisan 415
F. Struktur Wajib dalam Artikel Ilmiah 415
G. Struktur Wajib dalam Proposal Penelitian 416
H. Struktur Wajib dalam Literature Review, SLR, dan Bibliometrik 417
1. Literature Review Naratif 417
2. Systematic Literature Review 418
3. Bibliometrik 418
I. Struktur Wajib dalam Modul Ajar dan LKPD 418
1. Modul Ajar 418
2. LKPD 419
J. Struktur Wajib dalam Soal HOTS dan Bank Soal 420
K. Struktur Wajib dalam Rubrik Penilaian 420
L. Struktur Wajib dalam Review Akademik 421
M. Struktur Wajib dalam Terjemahan Akademik 421
N. Struktur Wajib dalam Perbaikan Kode 422
O. Format Jawaban Bertahap 423
P. Kesalahan Umum dalam Menentukan Format 423
1. Tidak Menentukan Format Sama Sekali 423
2. Format Tidak Sesuai Tujuan 424
3. Struktur Wajib Terlalu Banyak 424
4. Struktur Wajib Tidak Lengkap 424
5. Tidak Menyebut Larangan 424
6. Tidak Meminta Berhenti pada Tugas Panjang 424
Q. Template Format Jawaban dan Struktur Wajib 424
R. Checklist Format Jawaban dan Struktur Wajib 425
S. Contoh Transformasi Prompt Berdasarkan Format dan Struktur 425
Contoh 1 — Prompt Buku 425
Contoh 2 — Prompt Rubrik 426
Contoh 3 — Prompt Review 426
Contoh 4 — Prompt Kode 427
T. Hubungan Format dengan Konsistensi Buku 427

U. Penutup Subbab 427

3.5 Batasan Etis, Validitas, dan Larangan Referensi Palsu 428
A. Mengapa Batasan Etis Harus Ditulis dalam Prompt 428
B. Pengertian Batasan Etis dalam Prompt Akademik 429
C. Pengertian Validitas dalam Prompt Akademik 430
1. Validitas Konseptual 430
2. Validitas Referensial 430
3. Validitas Data 431
4. Validitas Metodologis 431
5. Validitas Pedagogis 431
6. Validitas Etis 431
D. Larangan Referensi Palsu 432
E. Larangan Kutipan Palsu 433
F. Larangan Data Palsu 433
G. Larangan Klaim Ilmiah Tanpa Bukti 434
H. Larangan Plagiarisme Berbantuan AI 435
I. Larangan Mengarang Dalil Agama atau Status Hadis 435
J. Larangan Mengubah Makna dalam Terjemahan 436
K. Larangan Menghapus atau Mengubah Fitur dalam Kode 436
L. Cara Menulis Batasan Etis yang Efektif 437
1. Sebutkan Larangan Secara Eksplisit 437
2. Sebutkan Tindakan Jika Informasi Tidak Pasti 437
3. Bedakan Simulasi dan Data Nyata 437
4. Batasi Sumber 437
5. Batasi Perubahan 437
6. Tetapkan Tanggung Jawab Penulis 437
M. Contoh Batasan Etis Berdasarkan Jenis Tugas 437
N. Template Batasan Etis dalam Prompt Akademik 438
O. Checklist Batasan Etis dan Validitas 438
P. Contoh Transformasi Prompt dengan Batasan Etis 439
Contoh 1 — Penulisan Buku 439
Contoh 2 — Literature Review 439

Contoh 3 — Data Penelitian 439
Contoh 4 — Kajian Islam 440
Contoh 5 — Kode 440
Q. Hubungan Batasan Etis dengan Quality Control 440
R. Penutup Subbab 441
3.6 Mekanisme Trigger dalam Prompt Akademik 441
A. Pengertian Mekanisme Trigger 442
B. Fungsi Trigger dalam Prompt Akademik 442
1. Mempercepat Perintah Berulang 442
2. Menjaga Konsistensi Output 443
3. Mengurangi Kesalahan Instruksi 443
4. Memudahkan Standardisasi Akademik 443
5. Membantu Workflow Bertahap 444
C. Komponen Utama Trigger yang Baik 444
1. Nama Trigger 444
2. Parameter Utama 444
3. Persona 445
4. Struktur Output 445
5. Batasan Etis 445
6. Titik Berhenti 445
D. Contoh Trigger `/buku` 445
E. Contoh Trigger `/terjemah` 446
F. Contoh Trigger `/reviewartikel` 447
G. Contoh Trigger `/lkpd` 448
H. Contoh Trigger `/soalhots` 448
I. Contoh Trigger `/rubrik` 449
J. Contoh Trigger `/qcnaskah` 450
K. Contoh Trigger `/kodefix` 450
L. Trigger dengan Parameter 451
M. Trigger Bertahap 451
N. Trigger Bersyarat 452
O. Trigger dan Titik Kontrol 452
P. Kesalahan Umum dalam Membuat Trigger 453

1. Trigger Terlalu Umum 453
2. Trigger Tidak Memiliki Parameter 453
3. Trigger Tidak Memiliki Batas Etis 453
4. Trigger Tidak Memiliki Titik Berhenti 453
5. Trigger Terlalu Banyak Fungsi 454
6. Trigger Tidak Menjelaskan Format Output 454
Q. Template Membuat Trigger Akademik 454
R. Checklist Trigger Akademik 455
S. Contoh Pustaka Trigger Akademik 456
T. Hubungan Trigger dengan Workflow Akademik 456
U. Penutup Subbab 457

3.7 Output Bertahap dan Titik Kontrol 457
A. Pengertian Output Bertahap 458
B. Pengertian Titik Kontrol 458
C. Mengapa Output Bertahap Diperlukan dalam Kerja Akademik 459
1. Menjaga Kualitas 459
2. Mencegah Kesalahan Berlanjut 459
3. Menjaga Konsistensi 459
4. Memberi Ruang Revisi 459
5. Menghindari Output Terlalu Umum 459
6. Menghemat Waktu Pemeriksaan 460
7. Menjaga Keterlibatan Penulis 460
D. Output Bertahap dalam Penulisan Buku 460
Tahap 1 — Rancangan Buku 460
Tahap 2 — Kata Pengantar 461
Tahap 3 — Isi Buku Satu Subbab per Respons 461
Tahap 4 — Simpulan Bab dan Daftar Pustaka Bab 461
Tahap 5 — Back Matter 461
E. Output Bertahap dalam Penulisan Artikel Ilmiah 461
F. Output Bertahap dalam Proposal Penelitian 462
G. Output Bertahap dalam Literature Review, SLR, dan Bibliometrik 463
1. Literature Review Naratif 463

2. Systematic Literature Review 463
3. Bibliometrik 464
H. Output Bertahap dalam Penerjemahan Dokumen Panjang 464
I. Output Bertahap dalam Penyusunan Modul Ajar dan LKPD 465
J. Output Bertahap dalam Penyusunan Bank Soal 466
K. Output Bertahap dalam Perbaikan Kode 467
L. Titik Kontrol dalam Quality Control Akademik 467
M. Cara Menulis Instruksi Output Bertahap 468
N. Template Output Bertahap 469
O. Template Titik Kontrol 470
P. Kesalahan Umum dalam Output Bertahap 470
1. Tidak Meminta AI Berhenti 470
2. Tahap Terlalu Besar 470
3. Tidak Ada Kriteria Pemeriksaan 471
4. AI Diberi Kebebasan Melanjutkan 471
5. Tidak Membedakan Draft dan Final 471
6. Tidak Menyimpan Keputusan Tahap Sebelumnya 471
Q. Checklist Output Bertahap dan Titik Kontrol 471
R. Contoh Transformasi Prompt: Dari Sekaligus ke Bertahap 472
Contoh 1 — Penulisan Buku 472
Contoh 2 — Proposal Riset 472
Contoh 3 — Bank Soal 472
Contoh 4 — Kode 472
S. Hubungan Output Bertahap dengan Tanggung Jawab Manusia 473
T. Penutup Subbab 473

3.8 Evaluasi Kualitas Prompt 473
A. Mengapa Prompt Perlu Dievaluasi 474
B. Kriteria Umum Prompt Berkualitas 475
1. Jelas 475
2. Spesifik 475
3. Terstruktur 475
4. Relevan 475

5. Etis 476
6. Dapat Dievaluasi 476
7. Dapat Diulang 476
C. Unsur yang Harus Dicek dalam Prompt Akademik 476
1. Persona 476
2. Konteks 476
3. Tujuan Output 476
4. Target Pembaca 477
5. Kedalaman 477
6. Format Jawaban 477
7. Struktur Wajib 477
8. Batasan Etis 477
9. Titik Kontrol 477
10. Larangan Keluar Topik 478
D. Rubrik Evaluasi Kualitas Prompt 478
E. Contoh Evaluasi Prompt Lemah 478
F. Contoh Evaluasi Prompt Sedang 479
G. Contoh Evaluasi Prompt Baik 480
H. Indikator Prompt yang Menghasilkan Output Buruk 481
I. Cara Memperbaiki Prompt Berdasarkan Output 482
1. Jika Output Terlalu Umum 482
2. Jika Output Terlalu Pendek 482
3. Jika Output Terlalu Melebar 482
4. Jika Format Tidak Sesuai 483
5. Jika AI Membuat Referensi Palsu 483
6. Jika AI Menulis Terlalu Jauh 483
7. Jika Output Tidak Sesuai Pembaca 483
J. Evaluasi Prompt Sebelum Digunakan 483
K. Evaluasi Prompt Saat Digunakan 484
L. Evaluasi Prompt Setelah Output Selesai 484
M. Skor Evaluasi Prompt 485
N. Checklist Evaluasi Kualitas Prompt 486
O. Prompt untuk Mengevaluasi Prompt 486

P. Contoh Evaluasi Prompt dengan Skor 487
Prompt yang Dinilai 487
Evaluasi 487
Versi Prompt Revisi 487
Q. Kesalahan Umum dalam Evaluasi Prompt 488
1. Menilai Prompt dari Panjangnya Saja 488
2. Menganggap Output Panjang Berarti Berkualitas 488
3. Tidak Memeriksa Batas Etis 488
4. Tidak Melihat Target Pembaca 488
5. Tidak Mengevaluasi Setelah Output Digunakan 488
6. Menyimpan Prompt yang Belum Teruji 488
R. Revisi Prompt sebagai Siklus 488
S. Penutup Subbab 489

3.9 Contoh Anatomi Prompt yang Baik 489
A. Ciri Umum Anatomi Prompt yang Baik 490
B. Format Dasar Anatomi Prompt Akademik 490
C. Contoh Anatomi Prompt untuk Penulisan Buku 491
D. Analisis Anatomi Prompt Penulisan Buku 492
E. Contoh Anatomi Prompt untuk Menulis Subbab Buku 492
F. Contoh Anatomi Prompt untuk Riset Akademik 493
G. Analisis Anatomi Prompt Riset 494
H. Contoh Anatomi Prompt untuk Literature Review 495
I. Contoh Anatomi Prompt untuk Pembelajaran 496
J. Contoh Anatomi Prompt untuk Soal HOTS 496
K. Contoh Anatomi Prompt untuk Review Naskah 497
L. Contoh Anatomi Prompt untuk Penerjemahan Akademik 498
M. Contoh Anatomi Prompt untuk Kode Program 499
N. Contoh Anatomi Prompt untuk Quality Control Final 500
O. Checklist Anatomi Prompt yang Baik 500
P. Pola Prompt Ringkas tetapi Tetap Kuat 501
Q. Pola Prompt Panjang untuk Proyek Kompleks 502
R. Kesalahan yang Harus Dihindari dalam Anatomi Prompt 502

1. Persona Tidak Jelas 502
2. Konteks Terlalu Sedikit 503
3. Tujuan Output Tidak Disebut 503
4. Struktur Wajib Tidak Ada 503
5. Batas Etis Tidak Ditulis 503
6. Tidak Ada Titik Kontrol 503
7. Prompt Terlalu Banyak Perintah Bertabrakan 503
8. Tidak Menyebut Target Pembaca 503
S. Penutup Subbab 503

3.10 Kesalahan Umum dalam Menulis Prompt Akademik 504
A. Kesalahan 1: Prompt Terlalu Umum 504
B. Kesalahan 2: Tidak Menentukan Persona AI 505
C. Kesalahan 3: Konteks Akademik Tidak Diberikan 505
D. Kesalahan 4: Tujuan Output Tidak Jelas 506
E. Kesalahan 5: Tidak Menentukan Target Pembaca 506
F. Kesalahan 6: Kedalaman Pembahasan Tidak Diatur 507
G. Kesalahan 7: Format Jawaban Tidak Ditentukan 507
H. Kesalahan 8: Struktur Wajib Tidak Dicantumkan 508
I. Kesalahan 9: Tidak Memberi Batasan Topik 508
J. Kesalahan 10: Tidak Memasukkan Batasan Etis 509
K. Kesalahan 11: Meminta AI Membuat Referensi Tanpa Verifikasi 509
L. Kesalahan 12: Meminta Data atau Hasil Penelitian Palsu 509
M. Kesalahan 13: Meminta Parafrase untuk Menyamarkan Plagiarisme 510
N. Kesalahan 14: Tidak Memberi Titik Kontrol pada Tugas Panjang 510
O. Kesalahan 15: Instruksi Terlalu Banyak tetapi Tidak Terstruktur 511
P. Kesalahan 16: Instruksi Saling Bertentangan 512
Q. Kesalahan 17: Tidak Menyebut Sumber yang Boleh Digunakan 512
R. Kesalahan 18: Meminta Output Final Padahal Input Belum Cukup 513
S. Kesalahan 19: Tidak Meminta Pemeriksaan Output 513
T. Kesalahan 20: Tidak Menentukan Apa yang Tidak Boleh Diubah 513
U. Tabel Ringkas Kesalahan dan Perbaikan Prompt 514
V. Template Memperbaiki Prompt Lemah 514

W. Checklist Anti-Kesalahan Prompt Akademik 515
X. Prinsip Perbaikan Prompt 515
1. Dari Umum ke Spesifik 516
2. Dari Sekali Jadi ke Bertahap 516
3. Dari Bebas ke Terstruktur 516
4. Dari Berisiko ke Etis 516
5. Dari Pasif ke Terkontrol 516
Y. Penutup Subbab 517

Simpulan Bab 3 517
Anatomi Prompt Akademik yang Kuat 517
Pokok Gagasan Utama Bab 3 519
Implikasi Bab 3 terhadap Bab Berikutnya 520
Daftar Pustaka Bab 3 520

BAGIAN II 522
MASTER WORKFLOW PENYUSUNAN BUKU 522

BAB 4 523
Persiapan Referensi, Target Buku, dan Standar Kerja 523

4.1 Langkah Persiapan Sebelum Menulis 523
A. Mengapa Persiapan Sebelum Menulis Sangat Penting 523
B. Data Awal yang Perlu Disiapkan 524
C. Menentukan Judul Sementara 525
D. Menentukan Bidang dan Topik Utama 526
E. Menentukan Target Pembaca 526
F. Menentukan Tujuan Buku 527
G. Menentukan Urgensi Buku 528
H. Menentukan Gap atau Masalah yang Dijawab Buku 528
I. Menentukan Novelty atau Nilai Tambah Buku 529
J. Menentukan Gaya Penulisan 529

K. Menentukan Basis Referensi dan File Rujukan 530
L. Menentukan Batasan Isi Buku 531
M. Menentukan Perkiraan Jumlah Bab 532
N. Menentukan Standar Etika 533
O. Menentukan Standar Format 533
P. Menentukan Standar Quality Control 534
Q. Prompt Persiapan Buku 534
R. Contoh Pengisian Prompt Persiapan Buku 535
S. Kesalahan Umum pada Tahap Persiapan 536
1. Langsung Meminta Isi Buku 536
2. Judul Terlalu Umum 536
3. Target Pembaca Tidak Jelas 537
4. Tidak Ada Batasan Isi 537
5. Tidak Menyiapkan Referensi 537
6. Tidak Menentukan Standar Etika 537
7. Tidak Menentukan Standar Format 537
8. Tidak Menentukan Titik Kontrol 537
T. Checklist Persiapan Sebelum Menulis 537
U. Penutup Subbab 538

4.2 Penentuan Judul, Sasaran Pembaca, dan Gaya Penulisan 538
A. Mengapa Judul, Pembaca, dan Gaya Harus Ditentukan Sejak Awal 539
B. Menentukan Judul Buku 539
1. Mencerminkan Isi Buku 539
2. Tidak Terlalu Luas 540
3. Tidak Terlalu Sempit 540
4. Memiliki Kata Kunci yang Kuat 540
C. Judul Utama dan Subjudul 541
D. Cara Mengevaluasi Judul Buku 542
E. Prompt untuk Membantu Menentukan Judul 542
F. Menentukan Sasaran Pembaca 543
1. Dosen 543
2. Guru 543

3. Mahasiswa 543
4. Peneliti 544
5. Penulis dan Editor 544
G. Menentukan Pembaca Utama dan Pembaca Sekunder 544
H. Menghubungkan Sasaran Pembaca dengan Kebutuhan Isi 545
I. Prompt untuk Menentukan Sasaran Pembaca 545
J. Menentukan Gaya Penulisan 546
1. Akademik Formal 546
2. Akademik-Populer 546
3. Praktis-Instruksional 546
4. Reflektif 547
5. Teknis 547
K. Ciri Gaya Akademik-Populer yang Cocok untuk Buku Ini 547
L. Menentukan Nada Penulisan 548
M. Menjaga Konsistensi Gaya Penulisan 548
N. Hubungan Judul, Pembaca, dan Gaya 549
O. Contoh Rumusan Identitas Buku 549
P. Prompt Lengkap Penentuan Judul, Pembaca, dan Gaya 550
Q. Checklist Penentuan Judul, Pembaca, dan Gaya 551
R. Kesalahan Umum dalam Menentukan Judul, Pembaca, dan Gaya 552
1. Judul Terlalu Umum 552
2. Judul Terlalu Bombastis 552
3. Sasaran Pembaca Terlalu Luas 552
4. Gaya Tidak Sesuai Pembaca 552
5. Tidak Ada Subjudul 552
6. Gaya Berubah-Ubah 552
7. Tidak Menentukan Nada Etis 552
S. Penutup Subbab 553

4.3 Basis Referensi, File Rujukan, dan Batasan Isi 553
A. Mengapa Basis Referensi Penting 553
B. Jenis Basis Referensi dalam Penyusunan Buku 554
C. File Rujukan sebagai Sumber Kerja AI 555

D. Membedakan Sumber Utama dan Sumber Pendukung 555
1. Sumber Utama 555
2. Sumber Pendukung 556
E. Menentukan Bagian File yang Digunakan 556
F. Menghindari Ketergantungan Penuh pada AI 557
G. Menentukan Batasan Isi Buku 558
Yang Dibahas 558
Yang Tidak Dibahas Mendalam 558
H. Batasan Isi Berdasarkan Target Pembaca 559
I. Batasan Isi Berdasarkan Jenis Buku 559
J. Batasan Isi Berdasarkan Sumber yang Tersedia 560
K. Menentukan Tingkat Penambahan Materi di Luar File 560
L. Menentukan Status Referensi: Final, Perlu Cek, atau Contoh 561
M. Mengatur Penggunaan Kutipan 561
N. Mengatur Penggunaan Data, Tabel, dan Gambar 562
O. Prompt Penetapan Basis Referensi dan Batasan Isi 562
P. Contoh Pengisian untuk Buku “Master Prompt Akademik” 563
Q. Checklist Basis Referensi, File Rujukan, dan Batasan Isi 564
R. Kesalahan Umum dalam Menetapkan Referensi dan Batasan Isi 564
1. Tidak Menentukan Sumber Utama 564
2. Menganggap AI sebagai Sumber Referensi 564
3. Meminta Daftar Pustaka Final Tanpa Verifikasi 565
4. Tidak Membatasi Isi 565
5. Menggunakan Semua Isi File Tanpa Seleksi 565
6. Tidak Menandai Data Dummy 565
7. Tidak Mengatur Kutipan Langsung 565
8. Tidak Mengatur Gambar dan Tabel 565
S. Penutup Subbab 565

4.4 Standar Etika dan Standar Quality Control dalam Persiapan Buku 565
A. Pengertian Standar Etika dalam Persiapan Buku 566
B. Mengapa Standar Etika Perlu Ditetapkan Sejak Awal 567
C. Prinsip Dasar Etika Penyusunan Buku Berbantuan AI 567

1. AI Adalah Asisten, Bukan Penulis Utama 567
2. Output AI Harus Diverifikasi 567
3. Referensi Tidak Boleh Dibuat Palsu 568
4. Data Tidak Boleh Dibuat Seolah-Olah Nyata 568
5. Gagasan Orang Lain Harus Diakui 568
6. Penulis Harus Menambahkan Kontribusi Intelektual 568
7. Transparansi Penggunaan AI Perlu Dipertimbangkan 568
D. Standar Etika yang Perlu Dimasukkan dalam Prompt Buku 569
E. Pengertian Standar Quality Control 569
F. Mengapa Quality Control Perlu Disiapkan Sejak Awal 570
G. Standar QC untuk Daftar Isi 570
H. Standar QC untuk Setiap Subbab 571
I. Standar QC untuk Setiap Bab 572
J. Standar QC untuk Referensi dan Daftar Pustaka 572
K. Standar QC untuk Gambar, Tabel, dan Diagram 573
L. Standar QC untuk Bahasa dan Keterbacaan 573
M. Standar QC untuk Kontribusi Penulis 574
N. Standar QC untuk Konsistensi Istilah 574
O. Standar QC untuk Tahap Finalisasi 575
P. Prompt Standar Etika dan QC Buku 576
Q. Contoh Prompt QC Setelah Setiap Subbab 576
R. Contoh Prompt QC Final Sebelum Layout 577
S. Tabel Ringkas Standar Etika dan QC 578
T. Kesalahan Umum dalam Standar Etika dan QC 578
1. Menganggap Output AI Sudah Final 578
2. Tidak Mengecek Referensi 578
3. Tidak Menandai Klaim yang Perlu Rujukan 578
4. Tidak Memeriksa Pengulangan 578
5. Tidak Memeriksa Konsistensi Istilah 578
6. Tidak Memeriksa Hak Cipta Visual 579
7. Tidak Menambahkan Kontribusi Penulis 579
8. Tidak Melakukan QC Per Tahap 579
U. Penutup Subbab 579

4.5 Prompt Persiapan Buku dan Contoh Pengisiannya 579
A. Fungsi Prompt Persiapan Buku 580
1. Mengubah Ide Mentah Menjadi Rencana Buku 580
2. Menyediakan Konteks bagi AI 580
3. Mencegah Buku Melebar 580
4. Menetapkan Standar Etika 581
5. Menetapkan Standar Format 581
6. Membantu Quality Control 581
B. Kapan Prompt Persiapan Buku Digunakan 581
C. Struktur Utama Prompt Persiapan Buku 582
D. Template Prompt Persiapan Buku 582
E. Contoh Pengisian Prompt Persiapan Buku: Master Prompt Akademik 584
F. Contoh Output yang Diharapkan dari Prompt Persiapan Buku 586
A. Ringkasan Identitas Buku 586
B. Evaluasi Data Awal 586
C. Bagian yang Perlu Dilengkapi 586
G. Contoh Pengisian untuk Buku Ajar 587
H. Contoh Pengisian untuk Buku Riset 587
I. Contoh Pengisian untuk Buku Panduan Guru 588
J. Cara Menilai Apakah Prompt Persiapan Sudah Baik 588
K. Kesalahan Umum dalam Prompt Persiapan Buku 589
1. Data Awal Terlalu Sedikit 589
2. Tidak Ada Larangan Menulis Isi Buku 589
3. Tidak Menyebut Sumber Rujukan 589
4. Tidak Menentukan Batasan Isi 589
5. Tidak Memasukkan Standar Etika 589
6. Tidak Ada Format Output 589
7. Tidak Ada Titik Kontrol 589
L. Prompt Perbaikan Data Awal Buku 590
M. Prompt Memeriksa Kesiapan Buku Sebelum Daftar Isi 590
N. Hubungan Prompt Persiapan dengan Prompt `/buku` 591
O. Checklist Final Prompt Persiapan Buku 591
P. Penutup Subbab 592

Simpulan Bab 4 593
Persiapan Referensi, Target Buku, dan Standar Kerja 593
Pokok Gagasan Utama Bab 4 594
Implikasi Bab 4 terhadap Bab Berikutnya 595
Daftar Pustaka Bab 4 595

BAB 5 597
Master Prompt `/buku` dan Penyusunan Daftar Isi 597

5.1 Fungsi Master Prompt `/buku` 597
A. Pengertian Master Prompt `/buku` 597
B. Perbedaan Prompt Biasa dan Master Prompt `/buku` 598
C. Fungsi Utama Master Prompt `/buku` 599
1. Mengubah Ide Buku Menjadi Rancangan Terstruktur 599
2. Menyusun Daftar Isi Detail 600
3. Mengatur Titik Kontrol ACC 600
4. Mengatur Penulisan Subbab Satu per Satu 600
5. Menjaga Konsistensi Gaya 600
6. Menjaga Etika Akademik 601
7. Mengatur Simpulan Bab dan Daftar Pustaka Bab 601
8. Mengatur Back Matter 601
D. Struktur Dasar Master Prompt `/buku` 602
E. Mengapa Master Prompt `/buku` Harus Bertahap 602
F. Tahap Pertama: Rancangan Buku 603
G. Tahap Kedua: Kata Pengantar 604
H. Tahap Ketiga: Penulisan Isi Satu Subbab per Respons 604
I. Tahap Keempat: Simpulan Bab dan Daftar Pustaka Bab 605
J. Tahap Kelima: Back Matter 605
K. Format Perintah `/buku` 606
1. Format Singkat 606
2. Format Sedang 606
3. Format Lengkap 606
L. Contoh Master Prompt `/buku` Siap Pakai 606

M. Contoh Penggunaan Master Prompt /buku 608
N. Manfaat Master Prompt /buku bagi Penulis 608
1. Membuat Proses Lebih Tertib 608
2. Mengurangi Risiko Buku Melebar 608
3. Memudahkan Revisi 609
4. Menjaga Kedalaman 609
5. Menjaga Etika Akademik 609
6. Menjaga Keterlibatan Penulis 609
7. Memudahkan Finalisasi 609
O. Risiko Jika Master Prompt /buku Tidak Digunakan 609
P. Checklist Master Prompt /buku 610
Q. Kesalahan Umum dalam Menggunakan /buku 610
1. Langsung Meminta Isi Lengkap 610
2. Tidak Memberi Data Awal 611
3. Tidak Menentukan Gaya 611
4. Tidak Memberi Batasan Isi 611
5. Tidak Meminta Titik Kontrol 611
6. Tidak Melakukan QC 611
R. Penutup Subbab 611

5.2 Penyusunan Rancangan Buku dan Daftar Isi Detail 611
A. Fungsi Rancangan Buku 612
1. Menentukan Identitas Buku 612
2. Mengatur Ruang Lingkup 612
3. Menyusun Alur Argumentasi 612
4. Menentukan Pembagian Bab 612
5. Menjadi Dasar Quality Control 612
6. Menjaga Konsistensi Penulisan 613
B. Unsur Wajib dalam Rancangan Buku 613
C. Tahapan Menyusun Rancangan Buku 613
Tahap 1: Membaca Data Awal 613
Tahap 2: Menilai Kecukupan Data 614
Tahap 3: Merumuskan Identitas Buku 614

Tahap 4: Menentukan Ruang Lingkup 614
Tahap 5: Menyusun Bagian Besar Buku 614
Tahap 6: Menyusun Bab dan Subbab 614
Tahap 7: Menjelaskan Alur Argumentasi 614
Tahap 8: Berhenti Menunggu ACC 615
D. Prinsip Menyusun Daftar Isi Detail 615
1. Dari Dasar ke Praktik 615
2. Dari Umum ke Khusus 615
3. Dari Persiapan ke Produksi 615
4. Tidak Terlalu Banyak Bab 616
5. Tidak Terlalu Sedikit Bab 616
6. Subbab Harus Spesifik 616
7. Hindari Tumpang Tindih 616
8. Setiap Bab Harus Memiliki Fungsi 616
E. Ciri Daftar Isi yang Baik 616
F. Ciri Daftar Isi yang Lemah 617
G. Menentukan Jumlah Bab yang Wajar 618
H. Menentukan Bagian Besar Buku 618
I. Menyusun Bab 619
J. Menyusun Subbab 619
K. Menyusun Alur Argumentasi Buku 620
L. Format Daftar Isi Detail 620
M. Prompt Penyusunan Rancangan Buku dan Daftar Isi 621
N. Contoh Output Rancangan Buku 622
O. Contoh Daftar Isi Detail yang Proporsional 623
P. Cara Mengevaluasi Daftar Isi Sebelum ACC 623
Q. Prompt Revisi Daftar Isi 624
R. Kesalahan Umum dalam Penyusunan Rancangan dan Daftar Isi 624
1. Daftar Isi Terlalu Umum 624
2. Jumlah Bab Terlalu Banyak 624
3. Tidak Ada Alur Argumentasi 625
4. Tidak Ada Batasan Isi 625
5. Tidak Ada Etika AI 625

6. Tidak Ada Quality Control 625
7. Langsung Menulis Isi Bab 625
8. Tidak Menunggu ACC 625
S. Penutup Subbab 625

5.3 Mekanisme ACC dan Revisi Daftar Isi 625
A. Pengertian ACC dalam Workflow `/buku` 626
B. Mengapa ACC Diperlukan 627
1. Menjaga Kendali Penulis 627
2. Mencegah Penulisan Prematur 627
3. Menjaga Proporsi Buku 627
4. Menjaga Konsistensi dengan Tujuan Buku 627
5. Menjaga Etika dan Validitas 627
6. Menjaga Efisiensi Kerja 627
C. Tahapan ACC Daftar Isi 628
Tahap 1: Membaca Rancangan Buku secara Utuh 628
Tahap 2: Memeriksa Bagian Besar Buku 628
Tahap 3: Memeriksa Jumlah Bab 628
Tahap 4: Memeriksa Judul Bab 628
Tahap 5: Memeriksa Subbab 628
Tahap 6: Memeriksa Etika dan QC 628
Tahap 7: Memberi ACC atau Revisi 628
D. Checklist ACC Daftar Isi 628
E. Kriteria Daftar Isi yang Layak ACC 629
1. Sesuai Judul 629
2. Sesuai Target Pembaca 629
3. Memiliki Alur Logis 629
4. Proporsional 630
5. Tidak Tumpang Tindih 630
6. Memuat Etika 630
7. Memuat Quality Control 630
8. Dapat Ditulis Bertahap 630
F. Tanda Daftar Isi Belum Layak ACC 630

G. Cara Memberi Instruksi Revisi Daftar Isi 631
H. Jenis Revisi Daftar Isi 631
1. Revisi Judul Bab 631
2. Revisi Urutan Bab 632
3. Revisi Jumlah Bab 632
4. Revisi Subbab 632
5. Penambahan Bab 632
6. Penghapusan Bab 632
7. Penggabungan Bab 632
I. Prompt Revisi Ringan Daftar Isi 633
J. Prompt Revisi Sedang Daftar Isi 633
K. Prompt Revisi Besar Daftar Isi 633
L. Menyatakan ACC dengan Jelas 634
M. Menyatakan ACC Bersyarat 634
N. Menolak ACC dan Meminta Revisi 635
O. Menjaga Agar AI Tidak Mengubah Struktur Setelah ACC 635
P. ACC sebagai Bentuk Human-in-the-Loop 635
Q. Tabel Ringkas Mekanisme ACC 636
R. Kesalahan Umum dalam ACC dan Revisi 636
1. Memberi ACC Terlalu Cepat 636
2. Memberi Instruksi Revisi Terlalu Umum 636
3. Mengubah Terlalu Banyak Setelah Isi Ditulis 637
4. Tidak Menyebut Bagian yang Harus Dipertahankan 637
5. Tidak Menyebut Batas Jumlah Bab 637
6. Tidak Mengunci Struktur Setelah ACC 637
7. Tidak Memeriksa Etika dan QC 637
S. Prompt Lengkap Mekanisme ACC dan Revisi Daftar Isi 637
T. Penutup Subbab 638

5.4 Menjaga Jumlah Bab agar Proporsional 638
A. Pengertian Proporsional dalam Jumlah Bab 639
B. Mengapa Jumlah Bab Perlu Dikendalikan 639
1. Buku Terasa Melebar 639

2. Terjadi Pengulangan 639
3. Penulisan Menjadi Tidak Efisien 640
4. Pembaca Kehilangan Fokus 640
5. Finalisasi Menjadi Berat 640
C. Tanda Jumlah Bab Terlalu Banyak 640
D. Tanda Jumlah Bab Terlalu Sedikit 641
E. Prinsip Menentukan Jumlah Bab 641
1. Satu Bab untuk Satu Fokus Besar 641
2. Gabungkan Topik yang Sangat Berdekatan 642
3. Pisahkan Topik yang Memiliki Fungsi Berbeda 642
4. Jangan Membuat Bab Hanya karena Ada Istilah Baru 642
5. Sesuaikan dengan Target Pembaca 642
6. Pertahankan Alur dari Dasar ke Praktik 642
F. Rasio Bagian, Bab, dan Subbab 643
G. Menggunakan Bagian Besar untuk Mengendalikan Bab 643
H. Kapan Topik Menjadi Bab dan Kapan Menjadi Subbab 644
I. Strategi Mengurangi Bab yang Terlalu Banyak 644
1. Gabungkan Bab Bertema Dekat 644
2. Jadikan Bab Kecil sebagai Subbab 645
3. Pindahkan Materi Teknis ke Lampiran 645
4. Hapus Topik yang Tidak Sesuai Batasan Isi 645
5. Gunakan Bagian Besar 645
6. Prioritaskan Tujuan Buku 645
J. Strategi Menambah Bab yang Terlalu Sedikit 645
K. Menjaga Keseimbangan Antarbagian 646
L. Menjaga Keseimbangan Subbab dalam Setiap Bab 646
M. Prompt Evaluasi Proporsi Bab 647
N. Contoh Evaluasi Proporsi Daftar Isi 648
O. Menghindari Bab yang Hanya Mengulang 649
P. Menghindari Bab yang Terlalu Teknis 650
Q. Menghindari Bab yang Terlalu Umum 650
R. Checklist Proporsi Jumlah Bab 651
S. Penutup Subbab 651

5.5 Kesalahan Umum dalam Penyusunan Daftar Isi 652
A. Kesalahan 1: Daftar Isi Terlalu Umum 652
B. Kesalahan 2: Daftar Isi Terlalu Panjang 653
C. Kesalahan 3: Daftar Isi Terlalu Pendek 654
D. Kesalahan 4: Urutan Bab Tidak Logis 654
E. Kesalahan 5: Bab dan Subbab Tumpang Tindih 655
F. Kesalahan 6: Tidak Ada Bab Etika 655
G. Kesalahan 7: Tidak Ada Quality Control 656
H. Kesalahan 8: Target Pembaca Tidak Tercermin 657
I. Kesalahan 9: Tidak Sesuai Sumber Rujukan 657
J. Kesalahan 10: Judul Bab Tidak Sejajar 658
K. Kesalahan 11: Subbab Terlalu Banyak 658
L. Kesalahan 12: Subbab Terlalu Sedikit 659
M. Kesalahan 13: Tidak Ada Alur dari Konsep ke Praktik 660
N. Kesalahan 14: Tidak Ada Tahap Finalisasi 660
O. Kesalahan 15: Tidak Ada Batasan Isi dalam Daftar Isi 661
P. Kesalahan 16: Daftar Isi Tidak Dapat Ditulis Bertahap 661
Q. Kesalahan 17: Tidak Mengunci Daftar Isi Setelah ACC 661
R. Kesalahan 18: Menulis Isi Sebelum Daftar Isi Disetujui 662
S. Prompt untuk Mendeteksi Kesalahan Daftar Isi 662
T. Prompt untuk Memperbaiki Daftar Isi Bermasalah 663
U. Checklist Anti-Kesalahan Daftar Isi 663
V. Penutup Subbab 664

Simpulan Bab 5 664
Master Prompt `/buku` dan Penyusunan Daftar Isi 664
Pokok Gagasan Utama Bab 5 665
Implikasi Bab 5 terhadap Bab Berikutnya 666
Daftar Pustaka Bab 5 667

BAB 6 668
Penulisan Isi Buku secara Bertahap dan Looping 668

6.1 Prinsip Penulisan Satu Subbab per Respons 668
A. Mengapa Isi Buku Tidak Ditulis Sekaligus 668
1. Kedalaman Pembahasan Menurun 668
2. Revisi Menjadi Sulit 669
3. Gaya Mudah Berubah 669
4. Kesalahan Tidak Menumpuk 669
5. Penulis Tetap Terlibat 669
B. Pengertian Satu Subbab per Respons 669
C. Manfaat Penulisan Satu Subbab per Respons 670
D. Struktur Ideal Satu Subbab 670
E. Prompt untuk Menulis Satu Subbab 671
F. Contoh Penerapan Prompt Satu Subbab 672
G. Titik Berhenti pada Akhir Subbab 672
H. Perintah Lanjut dalam Workflow 673
I. Perintah Revisi Sebelum Lanjut 673
J. Menjaga Agar AI Tidak Mengubah Daftar Isi 674
K. Menjaga Panjang Subbab 674
L. Menjaga Kualitas Setiap Subbab 675
M. Kesalahan Umum dalam Penulisan Satu Subbab 675
1. AI Menulis Lebih dari Satu Subbab 675
2. Subbab Terlalu Ringkas 675
3. Subbab Terlalu Melebar 675
4. Gaya Tidak Konsisten 676
5. Tidak Ada Contoh 676
6. Tidak Ada Penutup 676
7. Ada Klaim Tanpa Rujukan 676
N. Prompt QC Setelah Satu Subbab 676
O. Checklist Penulisan Satu Subbab 677
P. Penutup Subbab 677

6.2 Menjaga Kedalaman dan Konsistensi Isi 678
A. Pengertian Kedalaman Isi 678
B. Ciri Isi yang Mendalam 678

C. Perbedaan Isi Panjang dan Isi Mendalam 679
D. Cara Menjaga Kedalaman Isi 680
1. Gunakan Pola Pertanyaan Pengembang 680
2. Minta Contoh Konkret 680
3. Gunakan Tabel 680
4. Gunakan Checklist 680
5. Tambahkan Kesalahan Umum 680
6. Jaga Batas Topik 681
E. Struktur untuk Memperdalam Subbab 681
F. Pengertian Konsistensi Isi 682
G. Ciri Isi yang Konsisten 682
H. Istilah yang Perlu Dikonsistenkan 683
I. Cara Menjaga Konsistensi Istilah 683
J. Menjaga Konsistensi Gaya Bahasa 684
K. Menjaga Konsistensi Format 685
L. Menjaga Konsistensi Kedalaman Antar Subbab 685
M. Menjaga Konsistensi Etika 686
N. Menjaga Konsistensi Hubungan Antar Subbab 686
O. Prompt untuk Memperdalam dan Menyeragamkan Subbab 687
P. Prompt Pemeriksaan Konsistensi Beberapa Subbab 687
Q. Checklist Kedalaman dan Konsistensi Isi 688
R. Kesalahan Umum dalam Menjaga Kedalaman dan Konsistensi 688
1. Menyamakan Panjang dengan Kedalaman 689
2. Terlalu Banyak Pengulangan 689
3. Istilah Berubah-Ubah 689
4. Gaya Terlalu Berubah 689
5. Contoh Tidak Relevan 689
6. Terlalu Banyak Jargon 689
7. Etika Dilupakan 689
8. Transisi Lemah 689
S. Penutup Subbab 689

6.3 Looping Penulisan: Lanjut, Revisi, Perluas, dan Ringkas 690
A. Pengertian Looping Penulisan 690
B. Mengapa Looping Diperlukan 691
1. Output AI Perlu Diperiksa 691
2. Setiap Subbab Memiliki Kebutuhan Berbeda 691
3. Gaya Harus Dijaga 691
4. Kesalahan Dapat Diperbaiki Sebelum Menumpuk 691
5. Penulis Tetap Mengendalikan Naskah 691
C. Empat Perintah Utama dalam Looping 691
D. Perintah “Lanjut” 692
E. Perintah “Revisi” 692
F. Jenis-Jenis Revisi 693
1. Revisi Isi 693
2. Revisi Struktur 693
3. Revisi Gaya Bahasa 694
4. Revisi Kedalaman 694
5. Revisi Etika 694
6. Revisi Format 694
G. Perintah “Perluas” 694
H. Bagian yang Dapat Diperluas 695
I. Perintah “Ringkas” 695
J. Perbedaan Ringkas, Pangkas, dan Fokuskan 696
K. Perintah “Rapikan” 697
L. Perintah “Tambah Contoh” 697
M. Perintah “Ubah Format” 697
N. Perintah “Jangan Ubah Bagian Lain” 698
O. Pola Looping yang Disarankan 698
P. Contoh Looping Lengkap 699
1. Penulis Memeriksa Output 699
2. Penulis Memberi Perintah 699
3. AI Memperbaiki 699
4. Penulis Mengecek Kembali 699
5. AI Menulis Subbab Berikutnya 699

Q. Tabel Perintah Looping dan Contohnya 700
R. Kesalahan Umum dalam Looping Penulisan 700
1. Terlalu Cepat Mengetik “Lanjut” 700
2. Instruksi Revisi Terlalu Umum 700
3. Meminta Perluasan Tanpa Arah 700
4. Meminta Ringkasan Tanpa Batas 700
5. Tidak Mengunci Bagian yang Sudah Baik 701
6. Terlalu Banyak Revisi Sekaligus 701
7. Mengubah Struktur Setelah Banyak Subbab Ditulis 701
8. Tidak Melakukan QC 701
S. Prompt Siap Pakai untuk Looping Penulisan 701
T. Checklist Looping Penulisan 701
U. Penutup Subbab 702

6.4 Menyisipkan Contoh, Tabel, dan Checklist 702
A. Fungsi Contoh dalam Buku Akademik 703
B. Jenis Contoh yang Perlu Disisipkan 703
C. Contoh Harus Relevan dengan Target Pembaca 704
D. Fungsi Tabel dalam Buku Akademik 705
E. Kapan Tabel Perlu Digunakan 705
F. Jenis Tabel yang Berguna dalam Buku Ini 706
G. Fungsi Checklist dalam Buku Akademik 707
H. Kapan Checklist Perlu Disisipkan 707
I. Perbedaan Contoh, Tabel, dan Checklist 708
J. Cara Menyisipkan Contoh Tanpa Mengganggu Alur 708
K. Cara Menyisipkan Tabel Tanpa Membuat Buku Terlalu Padat 708
L. Cara Menyisipkan Checklist agar Praktis 709
M. Prompt untuk Menambahkan Contoh 710
N. Prompt untuk Menambahkan Tabel 710
O. Prompt untuk Menambahkan Checklist 710
P. Prompt Lengkap Menyisipkan Contoh, Tabel, dan Checklist 711
Q. Kesalahan Umum dalam Menyisipkan Contoh, Tabel, dan Checklist 711
1. Contoh Tidak Relevan 711

2. Contoh Terlalu Umum 711
3. Tabel Terlalu Besar 711
4. Tabel Mengulang Paragraf 711
5. Checklist Terlalu Panjang 712
6. Checklist Tidak Dapat Digunakan 712
7. Terlalu Banyak Elemen Praktis 712
8. Tidak Ada Analisis Setelah Contoh 712
9. Tidak Menyertakan Batas Etis 712
R. Checklist Penyisipan Contoh, Tabel, dan Checklist 712
S. Penutup Subbab 713

6.5 Quality Control Setiap Subbab 713
A. Pengertian Quality Control Subbab 713
B. Mengapa Quality Control Perlu Dilakukan Setiap Subbab 714
1. Mencegah Kesalahan Menumpuk 714
2. Menjaga Konsistensi Gaya 714
3. Menjaga Kesesuaian dengan Daftar Isi 715
4. Menjaga Kedalaman 715
5. Menjaga Etika Akademik 715
6. Memudahkan Finalisasi 715
C. Aspek yang Harus Diperiksa dalam QC Subbab 715
D. QC Fokus dan Kesesuaian Judul 716
E. QC Kedalaman Pembahasan 716
F. QC Struktur dan Alur 717
G. QC Gaya Bahasa dan Keterbacaan 717
H. QC Konsistensi Istilah 718
I. QC Contoh, Tabel, dan Checklist 719
1. Pemeriksaan Contoh 719
2. Pemeriksaan Tabel 719
3. Pemeriksaan Checklist 719
J. QC Etika dan Validitas 720
K. QC Pengulangan dan Kepadatan Isi 720
L. QC Transisi ke Subbab Berikutnya 721

M. Status Hasil QC: Lanjut, Revisi Minor, Revisi Mayor 722
N. Prompt QC Subbab Siap Pakai 722
O. Prompt Revisi Berdasarkan Hasil QC 723
P. Checklist QC Setiap Subbab 723
Q. Kesalahan Umum dalam QC Subbab 724
1. Hanya Memeriksa Bahasa 724
2. Menganggap Subbab Panjang Sudah Baik 724
3. Tidak Memeriksa Kesesuaian Judul 724
4. Tidak Memeriksa Istilah 725
5. Tidak Memeriksa Klaim 725
6. Tidak Memeriksa Etika 725
7. Tidak Memeriksa Contoh 725
8. Tidak Menentukan Status QC 725
9. Melakukan QC Terlalu Akhir 725
R. Hubungan QC Subbab dengan QC Bab 725
S. Penutup Subbab 726

Simpulan Bab 6 726
Penulisan Isi Buku secara Bertahap dan Looping 726
Pokok Gagasan Utama Bab 6 727
Implikasi Bab 6 terhadap Bab Berikutnya 728
Daftar Pustaka Bab 6 729

BAB 7 730
Back Matter: Daftar Pustaka, Glosarium, Indeks, dan Lampiran 730

7.1 Pengertian dan Fungsi Back Matter 730
A. Pengertian Back Matter 730
B. Mengapa Back Matter Penting 731
1. Membantu Penelusuran Sumber 731
2. Memperkuat Kredibilitas Buku 731
3. Memudahkan Pembaca Memahami Istilah 731
4. Memudahkan Pencarian Topik 732

5. Menyimpan Materi Pendukung 732
6. Menjaga Alur Isi Utama 732
C. Jenis-Jenis Back Matter 732
D. Hubungan Back Matter dengan Isi Utama 732
E. Back Matter dalam Buku Berbantuan AI 733
1. Daftar Pustaka Harus Diverifikasi 733
2. Glosarium Perlu Disusun Konsisten 733
3. Lampiran Prompt Harus Etis 733
4. Pernyataan Penggunaan AI Perlu Dipertimbangkan 733
5. Catatan Verifikasi Dapat Disediakan 734
F. Fungsi Daftar Pustaka dalam Back Matter 734
G. Fungsi Glosarium dalam Back Matter 734
H. Fungsi Indeks dalam Back Matter 735
I. Fungsi Lampiran dalam Back Matter 735
J. Back Matter sebagai Alat Navigasi Buku 736
K. Prompt untuk Merancang Back Matter 736
L. Urutan Back Matter yang Disarankan 737
M. Kesalahan Umum dalam Menyusun Back Matter 738
1. Mengabaikan Back Matter 738
2. Membuat Daftar Pustaka Tanpa Verifikasi 738
3. Glosarium Terlalu Sedikit 738
4. Lampiran Terlalu Banyak 738
5. Indeks Dibuat Terlalu Awal 738
6. Tidak Ada Pernyataan Penggunaan AI 738
7. Back Matter Tidak Sesuai Isi Buku 738
N. Checklist Perancangan Back Matter 738
O. Penutup Subbab 739

7.2 Penyusunan Daftar Pustaka Akhir 739
A. Pengertian Daftar Pustaka Akhir 740
B. Fungsi Daftar Pustaka Akhir 740
1. Menunjukkan Keterlacakan Sumber 740
2. Menjaga Integritas Akademik 740

3. Membantu Verifikasi 741
4. Menjadi Peta Literatur 741
5. Menunjukkan Kualitas Buku 741
6. Menghindari Klaim Tanpa Dasar 741
C. Prinsip Dasar Penyusunan Daftar Pustaka Akhir 741
1. Valid 741
2. Relevan 741
3. Digunakan 741
4. Konsisten 741
5. Lengkap 742
6. Tidak Palsu 742
7. Tidak Berlebihan 742
8. Diperiksa Ulang 742
D. Bahaya Referensi Palsu dalam Buku Berbantuan AI 742
E. Sumber yang Layak Masuk Daftar Pustaka Akhir 743
F. Sumber yang Sebaiknya Dihindari 743
G. Alur Penyusunan Daftar Pustaka Akhir 744
H. Mengumpulkan Daftar Pustaka dari Setiap Bab 744
I. Menghapus Duplikasi Referensi 745
J. Melengkapi Data Bibliografis 745
K. Menyamakan Gaya Sitasi 746
L. Mengurutkan Daftar Pustaka 746
M. Memisahkan Daftar Pustaka dan Bacaan Lanjutan 747
N. Prompt untuk Menyusun Daftar Pustaka Akhir 747
O. Prompt Verifikasi Daftar Pustaka 748
P. Checklist Daftar Pustaka Akhir 749
Q. Kesalahan Umum dalam Daftar Pustaka Akhir 749
1. Memasukkan Referensi yang Tidak Digunakan 749
2. Membiarkan Referensi Palsu 750
3. Format Tidak Konsisten 750
4. Data Bibliografis Tidak Lengkap 750
5. Ada Duplikasi 750
6. Menggunakan Blog sebagai Sumber Utama 750

7. Tidak Memisahkan Bacaan Lanjutan 750
8. Mengurutkan Secara Acak 750
9. Tidak Mengecek Pedoman Penerbit 750
10. Menganggap Output AI sebagai Final 750
R. Contoh Format Daftar Pustaka Akhir Sementara 750
S. Penutup Subbab 751

7.3 Penyusunan Glosarium 751
A. Pengertian Glosarium 752
B. Fungsi Glosarium dalam Buku Akademik 752
1. Membantu Pembaca Memahami Istilah 752
2. Menjaga Konsistensi Makna 752
3. Mengurangi Beban Penjelasan Berulang 752
4. Memudahkan Pembaca Menelusuri Konsep 753
5. Meningkatkan Profesionalitas Buku 753
6. Membantu Penyuntingan 753
C. Istilah yang Perlu Masuk Glosarium 753
D. Istilah yang Tidak Perlu Masuk Glosarium 754
E. Prinsip Penyusunan Definisi Glosarium 754
F. Format Glosarium yang Rapi 755
G. Menjaga Konsistensi Istilah 756
H. Proses Mengumpulkan Istilah Glosarium 756
I. Menghapus Duplikasi Istilah 757
J. Menentukan Istilah Utama dan Padanan 757
K. Contoh Glosarium untuk Buku Ini 758
L. Prompt Penyusunan Glosarium Akhir 759
M. Prompt Pemeriksaan Konsistensi Glosarium 760
N. Checklist Penyusunan Glosarium 760
O. Kesalahan Umum dalam Penyusunan Glosarium 761
1. Memasukkan Terlalu Banyak Kata Umum 761
2. Definisi Terlalu Panjang 761
3. Definisi Terlalu Pendek 761
4. Istilah Tidak Konsisten 761

5. Tidak Menghapus Duplikasi 761
6. Istilah Asing Tidak Dijelaskan 761
7. Glosarium Tidak Diurutkan 762
8. Glosarium Tidak Sesuai Isi Buku 762
9. Definisi Bertentangan dengan Isi Bab 762
10. Tidak Ada Pemeriksaan Akhir 762
P. Penutup Subbab 762

7.4 Penyusunan Indeks 762
A. Pengertian Indeks 763
B. Fungsi Indeks dalam Buku Akademik 763
1. Membantu Pembaca Menemukan Topik 763
2. Memperkuat Fungsi Buku sebagai Referensi 763
3. Menunjukkan Peta Konsep Buku 764
4. Membantu Dosen dan Guru Menggunakan Buku 764
5. Membantu Editor Memeriksa Konsistensi Istilah 764
6. Meningkatkan Profesionalitas Buku 764
C. Perbedaan Indeks dan Glosarium 764
D. Istilah yang Layak Masuk Indeks 765
E. Istilah yang Tidak Perlu Masuk Indeks 765
F. Waktu yang Tepat Menyusun Indeks 766
G. Jenis Indeks 766
1. Indeks Istilah 766
2. Indeks Nama 767
3. Indeks Topik 767
4. Indeks Prompt 767
5. Indeks Checklist 767
H. Struktur Entri Indeks 767
I. Indeks Sementara Berbasis Bab dan Subbab 768
J. Prompt Mengumpulkan Kandidat Indeks 769
K. Prompt Menyusun Indeks Sementara 769
L. Prompt Mengubah Indeks Sementara Menjadi Indeks Halaman 770
M. Kesalahan Umum dalam Penyusunan Indeks 770

1. Membuat Indeks Terlalu Awal 770
2. Memasukkan Terlalu Banyak Kata Umum 770
3. Tidak Menggabungkan Sinonim 770
4. Membuat Nomor Halaman Palsu 771
5. Tidak Menyusun Alfabetis 771
6. Tidak Memilih Istilah Utama 771
7. Mengindeks Istilah yang Hanya Muncul Sekilas 771
8. Tidak Memeriksa Setelah PDF Final 771
N. Checklist Penyusunan Indeks 771
O. Contoh Indeks Sementara untuk Buku Ini 772
P. Penutup Subbab 772

7.5 Penyusunan Lampiran 772
A. Pengertian Lampiran 773
B. Fungsi Lampiran dalam Buku Akademik 774
1. Menyimpan Materi Pendukung 774
2. Menjaga Alur Bab Utama 774
3. Memberi Alat Praktis kepada Pembaca 774
4. Memperkuat Kredibilitas Buku 774
5. Memudahkan Pelatihan atau Workshop 774
6. Mendukung Replikasi Proses 774
7. Menampung Dokumen Panjang 774
C. Materi yang Layak Masuk Lampiran 775
D. Materi yang Tidak Perlu Masuk Lampiran 775
E. Prinsip Penyusunan Lampiran 776
1. Relevan 776
2. Praktis 776
3. Tertata 776
4. Tidak Berlebihan 776
5. Tidak Mengulang Isi Utama 776
6. Etis 776
7. Konsisten 776
8. Mudah Dirujuk 776

F. Urutan Lampiran yang Disarankan 777
G. Format Penomoran Lampiran 777
H. Contoh Lampiran Template Rancangan Buku 778
I. Contoh Lampiran Master Prompt `/buku` 778
J. Contoh Lampiran Checklist Etika Penggunaan AI 779
K. Contoh Lampiran Rubrik Quality Control Output AI 779
L. Contoh Lampiran Pernyataan Penggunaan AI 780
M. Prompt untuk Menentukan Lampiran yang Dibutuhkan 780
N. Prompt Menyusun Lampiran 781
O. Checklist Penyusunan Lampiran 781
P. Kesalahan Umum dalam Penyusunan Lampiran 782
1. Terlalu Banyak Lampiran 782
2. Lampiran Tidak Dirujuk dalam Bab 782
3. Lampiran Mengulang Isi Bab 782
4. Format Tidak Rapi 782
5. Prompt Lampiran Tidak Memuat Etika 782
6. Data Simulasi Tidak Diberi Label 782
7. Materi Berhak Cipta Tidak Dicek 782
8. Lampiran Tidak Sesuai Target Pembaca 782
Q. Penutup Subbab 783

Simpulan Bab 7 783
Back Matter: Daftar Pustaka, Glosarium, Indeks, dan Lampiran 783
Pokok Gagasan Utama Bab 7 784
Implikasi Bab 7 terhadap Bab Berikutnya 785
Daftar Pustaka Bab 7 786

BAB 8 787
Visual Buku, Cover, dan Gambar Sisipan 787
8.1 Fungsi Visual dalam Buku Akademik 787
A. Pengertian Visual Buku 787
B. Fungsi Utama Visual 788
1. Memperjelas Konsep 788

2. Menyederhanakan Informasi Kompleks 788
3. Membantu Navigasi Pembaca 788
4. Meningkatkan Daya Ingat 788
5. Memberi Variasi Tampilan 788
6. Memperkuat Identitas Buku 789
7. Mendukung Pembelajaran 789
C. Visual sebagai Alat Berpikir 789
D. Jenis Visual yang Relevan untuk Buku Ini 789
E. Visual yang Perlu Dihindari 790
F. Hubungan Visual dengan Keterbacaan 790
G. Visual dan Etika Akademik 791
H. Visual Buatan AI 791
I. Visual Data dan Akurasi 792
J. Visual sebagai Bagian dari Quality Control Buku 792
K. Caption dan Rujukan Visual 793
L. Konsistensi Gaya Visual 793
M. Prompt untuk Merancang Visual Buku 794
N. Prompt untuk Membuat Diagram Alur 795
O. Prompt untuk Mengevaluasi Visual 795
P. Checklist Fungsi Visual Buku 796
Q. Kesalahan Umum dalam Penggunaan Visual 796
1. Visual Hanya Menjadi Hiasan 796
2. Diagram Tidak Akurat 797
3. Teks Gambar Tidak Terbaca 797
4. Tidak Ada Caption 797
5. Gambar Tidak Dirujuk dalam Teks 797
6. Hak Cipta Tidak Jelas 797
7. Visual AI Tidak Diperiksa 797
8. Terlalu Banyak Warna 797
9. Tidak Konsisten 797
10. Visual Data Tanpa Sumber 797
R. Penutup Subbab 797

8.2 Perancangan Cover Buku 798
A. Fungsi Cover Buku 798
1. Menampilkan Identitas Buku 798
2. Menarik Perhatian Pembaca 798
3. Mewakili Isi Buku 798
4. Menunjukkan Kualitas Profesional 799
5. Membedakan Buku dari Buku Lain 799
6. Mendukung Pemasaran 799
B. Unsur Utama Cover Buku 799
C. Prinsip Cover Buku Akademik 799
1. Judul Harus Mudah Dibaca 799
2. Visual Harus Relevan 800
3. Warna Harus Terkendali 800
4. Komposisi Harus Seimbang 800
5. Hindari Terlalu Banyak Elemen 800
6. Sesuai Target Pembaca 800
7. Konsisten dengan Isi 800
D. Hubungan Judul, Subjudul, dan Visual 800
E. Tipografi Cover 801
F. Warna Cover 802
G. Komposisi Cover 802
1. Judul di Atas, Visual di Tengah 802
2. Visual Dominan, Judul di Ruang Kosong 802
3. Komposisi Split 803
4. Komposisi Minimalis 803
H. Cover Depan, Punggung, dan Cover Belakang 803
1. Cover Depan 803
2. Punggung Buku 803
3. Cover Belakang 803
I. Sinopsis pada Cover Belakang 804
J. Prompt Perancangan Cover Buku 804
K. Contoh Prompt Cover untuk Buku Ini 805
L. Prompt Cover Belakang 806

M. Checklist Perancangan Cover Buku 806
N. Kesalahan Umum dalam Desain Cover 807
1. Judul Sulit Dibaca 807
2. Visual Tidak Relevan 807
3. Terlalu Banyak Elemen 807
4. Warna Terlalu Ramai 807
5. Tipografi Tidak Konsisten 807
6. Gambar AI Tidak Diperiksa 807
7. Tidak Memperhatikan Ukuran Buku 807
8. Tidak Ada Ruang Aman 807
9. Menggunakan Gambar Berhak Cipta 807
10. Cover Terlalu Promosional 808
O. Cover sebagai Bagian dari Identitas Buku 808
P. Penutup Subbab 808

8.3 Perancangan Gambar Sisipan dan Diagram Alur 809
A. Pengertian Gambar Sisipan 809
B. Pengertian Diagram Alur 810
C. Perbedaan Gambar Sisipan dan Diagram Alur 810
D. Kapan Gambar Sisipan Diperlukan 811
E. Kapan Diagram Alur Diperlukan 811
F. Prinsip Diagram Alur yang Baik 812
1. Gunakan Tahap yang Jelas 812
2. Gunakan Urutan yang Logis 812
3. Hindari Terlalu Banyak Cabang 813
4. Gunakan Label Pendek 813
5. Beri Caption 813
6. Pastikan Konsisten dengan Teks 813
7. Gunakan Ukuran Teks yang Terbaca 813
G. Contoh Diagram Alur Workflow `/buku` 813
H. Contoh Diagram Siklus Looping Penulisan 814
I. Contoh Diagram Percabangan ACC 814
J. Contoh Peta Konsep Prompt Akademik 815

K. Gambar Sisipan Ilustratif 815
L. Prompt untuk Gambar Sisipan Ilustratif 816
M. Prompt untuk Diagram Alur 816
N. Prompt Evaluasi Diagram 817
O. Aturan Caption untuk Gambar dan Diagram 817
P. Rujukan Visual dalam Teks 818
Q. Checklist Perancangan Gambar Sisipan dan Diagram 818
R. Kesalahan Umum dalam Gambar Sisipan dan Diagram 819
1. Gambar Tidak Relevan 819
2. Diagram Terlalu Rumit 819
3. Alur Diagram Salah 819
4. Label Terlalu Panjang 819
5. Tidak Ada Caption 819
6. Tidak Dirujuk dalam Teks 819
7. Resolusi Rendah 820
8. Teks pada Gambar Buram 820
9. Visual Berlebihan 820
10. Tidak Memeriksa Hak Cipta 820
S. Penutup Subbab 820

8.4 Etika Penggunaan Visual dan Gambar AI 820
A. Mengapa Etika Visual Penting 821
1. Visual Dapat Mempengaruhi Pemahaman Pembaca 821
2. Visual Dapat Melanggar Hak Cipta 821
3. Visual Dapat Menyesatkan 821
4. Visual AI Dapat Mengandung Kesalahan 821
5. Visual Dapat Mengandung Bias 821
6. Visual Mewakili Integritas Buku 821
B. Prinsip Etika Penggunaan Visual 822
C. Hak Cipta dalam Penggunaan Visual 822
D. Lisensi Visual yang Perlu Diperhatikan 823
E. Etika Penggunaan Gambar dari Internet 823
F. Etika Penggunaan Gambar AI 824

G. Label Ilustratif pada Gambar AI 824
H. Etika Visual Data 825
I. Etika Tangkapan Layar 825
J. Etika Penggunaan Logo dan Identitas Institusi 826
K. Etika Visual yang Menampilkan Orang 826
L. Prompt Etika untuk Gambar AI 827
M. Prompt Pemeriksaan Etika Visual 827
N. Checklist Etika Visual 828
O. Kesalahan Umum dalam Etika Visual 828
1. Mengambil Gambar dari Internet Tanpa Izin 829
2. Menganggap Gambar AI Selalu Aman 829
3. Membuat Grafik Tanpa Data 829
4. Menggunakan Logo Institusi Tanpa Izin 829
5. Tidak Memberi Caption 829
6. Menampilkan Data Pribadi dalam Screenshot 829
7. Menggunakan Visual Dekoratif Berlebihan 829
8. Tidak Memeriksa Teks pada Gambar AI 829
9. Tidak Memberi Label Ilustratif 829
10. Tidak Menyimpan Catatan Sumber 829
P. Dokumentasi Sumber Visual 830
Q. Penutup Subbab 830

8.5 Quality Control Visual Sebelum Layout 830
A. Pengertian Quality Control Visual 831
B. Mengapa QC Visual Perlu Dilakukan Sebelum Layout 831
1. Menghindari Revisi Layout Berulang 832
2. Menjaga Konsistensi Desain 832
3. Mencegah Gambar Buram 832
4. Memastikan Caption Sudah Tepat 832
5. Menghindari Masalah Hak Cipta 832
6. Memastikan Visual Dirujuk dalam Teks 832
7. Mempercepat Finalisasi Buku 832
C. Unsur Visual yang Harus Diperiksa 832

D. QC Relevansi Visual 833
E. QC Akurasi Diagram dan Alur 833
F. QC Keterbacaan Visual 834
G. QC Resolusi dan Format File 835
H. QC Caption dan Nomor Gambar 835
I. QC Rujukan Visual dalam Teks 836
J. QC Konsistensi Gaya Visual 836
K. QC Etika, Sumber, dan Hak Cipta 837
L. QC Cover Sebelum Layout 838
M. QC Visual AI Sebelum Layout 838
N. Matriks Status Visual 839
O. Prompt QC Visual Lengkap 839
P. Checklist QC Visual Sebelum Layout 840
Q. Kesalahan Umum dalam QC Visual 841
1. Hanya Menilai Keindahan 841
2. Tidak Mengecek Resolusi 841
3. Caption Tidak Konsisten 841
4. Visual Tidak Dirujuk dalam Teks 841
5. Diagram Tidak Cocok dengan Isi 841
6. Gambar AI Tidak Diperbesar Saat Dicek 841
7. Tidak Mengecek Lisensi 842
8. Menggunakan Teks Kecil di Dalam Gambar 842
9. Tidak Membuat Daftar Visual 842
10. Mengganti Visual Setelah Layout Final 842
R. Penutup Subbab 842

Simpulan Bab 8 842
Visual Buku, Cover, dan Gambar Sisipan 842
Pokok Gagasan Utama Bab 8 844
Implikasi Bab 8 terhadap Bab Berikutnya 845
Daftar Pustaka Bab 8 845

BAB 9 846
Layout, Integrasi Naskah, dan Finalisasi PDF 846
9.1 Urutan Penyusunan Naskah di Word atau LibreOffice 846
A. Pentingnya Urutan Penyusunan Naskah 846
B. Prinsip Dasar Penyusunan Naskah di Word atau LibreOffice 847
C. Urutan Umum Penyusunan Naskah Buku 847
D. Menyiapkan Folder Kerja Buku 848
E. Menyiapkan File Naskah Utama 848
F. Menentukan Ukuran Halaman 849
G. Mengatur Margin 849
H. Menentukan Font dan Style Dokumen 850
I. Menyusun Halaman Awal 850
J. Memasukkan Isi Bab Utama 850
K. Menghindari Enter Manual Berlebihan 851
L. Memasukkan Back Matter 852
M. Mengatur Nomor Halaman 852
N. Membuat Daftar Isi Otomatis 853
O. Memasukkan Gambar, Tabel, dan Lampiran Setelah Struktur Stabil 853
P. Menyimpan Versi Secara Berkala 853
Q. Prompt Penyusunan Naskah di Word atau LibreOffice 854
R. Checklist Urutan Penyusunan Naskah 854
S. Kesalahan Umum dalam Penyusunan Naskah di Word atau LibreOffice 855
1. Langsung Menempel Semua Isi Tanpa Struktur 855
2. Tidak Menggunakan Style 855
3. Membuat Daftar Isi Manual 855
4. Menggunakan Enter untuk Pindah Halaman 855
5. Tidak Menyimpan Versi 856
6. Memasukkan Gambar Sebelum Struktur Stabil 856
7. Tidak Menyiapkan Folder Gambar 856
8. Tidak Mengatur Margin Sejak Awal 856
9. Mencampur Draft dan Final 856
10. Mengekspor PDF Terlalu Cepat 856
T. Penutup Subbab 856

9.2 Cover Depan, Cover Dalam, Kata Pengantar, dan Daftar Isi 856
A. Fungsi Bagian Awal Buku 857
B. Cover Depan 857
C. Prinsip Cover Depan yang Baik 858
1. Judul Mudah Dibaca 858
2. Subjudul Tidak Mengganggu Judul 858
3. Nama Penulis Jelas 858
4. Visual Relevan dengan Isi 858
5. Warna Tidak Berlebihan 859
6. Tidak Ada Elemen Tanpa Izin 859
7. Cocok untuk Thumbnail 859
D. Contoh Prompt Perancangan Cover Depan 859
E. Cover Dalam atau Halaman Judul 860
F. Perbedaan Cover Depan dan Cover Dalam 860
G. Kata Pengantar 861
H. Struktur Kata Pengantar yang Disarankan 861
I. Contoh Kerangka Kata Pengantar 862
J. Daftar Isi 863
K. Cara Membuat Daftar Isi Otomatis 863
1. Gunakan Heading Style 863
2. Letakkan Kursor di Halaman Daftar Isi 864
3. Gunakan Fitur Table of Contents 864
4. Perbarui Setelah Revisi 864
5. Periksa Manual 864
L. Kesalahan Umum pada Daftar Isi 864
1. Daftar Isi Diketik Manual 864
2. Heading Tidak Memakai Style 864
3. Terlalu Banyak Level 864
4. Judul di Daftar Isi Berbeda dari Isi 864
5. Nomor Halaman Tidak Sinkron 864
6. Heading Sampah Masuk Daftar Isi 865
7. Bagian Awal Tidak Konsisten 865
M. Hubungan Cover, Kata Pengantar, dan Daftar Isi 865

N. Penempatan Halaman Awal dalam Word atau LibreOffice 865
O. Prompt Penyusunan Bagian Awal Buku 866
P. Checklist Cover Depan, Cover Dalam, Kata Pengantar, dan Daftar Isi 867
Q. Kesalahan Umum pada Bagian Awal Buku 867
1. Cover Terlalu Ramai 867
2. Cover Dalam Tidak Ada 867
3. Kata Pengantar Terlalu Panjang 868
4. Kata Pengantar Tidak Menjelaskan Tujuan Buku 868
5. Daftar Isi Manual 868
6. Judul Tidak Konsisten 868
7. Penerbit atau ISBN Dicantumkan Tanpa Kepastian 868
8. Bagian Awal Tidak Memakai Page Break 868
9. Daftar Isi Terlalu Detail 868
10. Tidak Memperbarui Daftar Isi Sebelum PDF 868
R. Penutup Subbab 868

9.3 Pengaturan Heading, Subheading, dan Nomor Halaman 869
A. Pengertian Heading dan Subheading 869
B. Fungsi Heading dalam Buku Akademik 870
C. Tingkatan Heading yang Disarankan 870
D. Prinsip Penggunaan Heading Style 870
E. Contoh Format Heading untuk Buku Ini 871
F. Mengatur Heading di Microsoft Word 871
G. Mengatur Heading di LibreOffice Writer 872
H. Penomoran Heading 873
I. Penggunaan Page Break 873
J. Penggunaan Section Break 874
K. Pola Penomoran Halaman Buku Akademik 874
L. Cara Mengatur Nomor Halaman di Word 875
M. Cara Mengatur Nomor Halaman di LibreOffice Writer 875
N. Menyelaraskan Heading dengan Daftar Isi 876
O. Heading untuk Lampiran 876
P. Heading untuk Daftar Pustaka, Glosarium, dan Indeks 876

Q. Prompt Pemeriksaan Heading dan Nomor Halaman 877
R. Checklist Heading, Subheading, dan Nomor Halaman 878
S. Kesalahan Umum dalam Heading dan Nomor Halaman 878
1. Judul Ditebalkan Manual Tanpa Style 878
2. Semua Judul Memakai Heading 1 878
3. Terlalu Banyak Level Heading 879
4. Nomor Subbab Tidak Berurutan 879
5. Menggunakan Enter untuk Pindah Halaman 879
6. Salah Menggunakan Section Break 879
7. Link to Previous Tidak Dimatikan 879
8. Daftar Isi Tidak Diperbarui 879
9. Heading Sampah Masuk Daftar Isi 879
10. Lampiran Tidak Masuk Daftar Isi 879
T. Penutup Subbab 879

9.4 Integrasi Gambar, Tabel, Grafik, dan Lampiran 880
A. Fungsi Gambar, Tabel, Grafik, dan Lampiran 880
B. Prinsip Umum Integrasi Elemen Pendukung 881
C. Integrasi Gambar ke dalam Naskah 881
D. Format Gambar yang Disarankan 882
E. Pengaturan Posisi Gambar di Word atau LibreOffice 882
F. Integrasi Tabel ke dalam Naskah 883
G. Prinsip Tabel yang Rapi 883
H. Integrasi Grafik ke dalam Naskah 884
I. Caption Gambar dan Grafik 885
J. Judul Tabel 885
K. Penomoran Gambar, Tabel, dan Grafik 886
L. Rujukan Gambar, Tabel, dan Grafik dalam Teks 887
M. Daftar Gambar dan Daftar Tabel 887
N. Integrasi Lampiran 888
O. Prinsip Penempatan Lampiran 888
P. Integrasi Elemen Prompt sebagai Lampiran 889
Q. Pemeriksaan Hak Cipta dan Sumber 890

R. Prompt Integrasi Gambar, Tabel, Grafik, dan Lampiran 890
S. Checklist Integrasi Gambar, Tabel, Grafik, dan Lampiran 891
T. Kesalahan Umum dalam Integrasi Elemen Pendukung 892
1. Gambar Tidak Memiliki Caption 892
2. Gambar Tidak Dirujuk dalam Teks 892
3. Tabel Terlalu Lebar 892
4. Grafik Tanpa Data 892
5. Penomoran Tidak Konsisten 892
6. Caption Terpisah dari Gambar 892
7. Lampiran Tidak Masuk Daftar Isi 892
8. Lampiran Terlalu Banyak 892
9. Prompt Terlalu Panjang di Bab Utama 892
10. Hak Cipta Visual Tidak Dicek 892
U. Penutup Subbab 893

9.5 Pemeriksaan Format Word 893
A. Pengertian Pemeriksaan Format Word 893
B. Tujuan Pemeriksaan Format 894
C. Pemeriksaan Ukuran Halaman 894
D. Pemeriksaan Margin 895
E. Pemeriksaan Font 896
F. Pemeriksaan Spasi dan Paragraf 896
G. Pemeriksaan Heading dan Subheading 897
H. Pemeriksaan Nomor Halaman 898
I. Pemeriksaan Page Break dan Section Break 898
J. Pemeriksaan Daftar Isi 899
K. Pemeriksaan Tabel 899
L. Pemeriksaan Gambar dan Diagram 900
M. Pemeriksaan Caption 900
N. Pemeriksaan Blok Prompt 901
O. Pemeriksaan Daftar Pustaka 902
P. Pemeriksaan Glosarium, Indeks, dan Lampiran 902
1. Glosarium 902

2. Indeks 902
3. Lampiran 903
Q. Pemeriksaan Header dan Footer 903
R. Pemeriksaan Konsistensi Warna dan Elemen Visual 904
S. Prompt Pemeriksaan Format Word 904
T. Checklist Pemeriksaan Format Word 905
U. Kesalahan Umum dalam Pemeriksaan Format Word 906
1. Menganggap Tampilan Layar Sama dengan PDF 906
2. Tidak Memakai Style 906
3. Daftar Isi Tidak Diperbarui 906
4. Tabel Keluar Margin 906
5. Gambar Mengambang Tidak Stabil 906
6. Caption Terpisah dari Visual 906
7. Nomor Halaman Bermasalah 906
8. Terlalu Banyak Font 907
9. Placeholder Tertinggal 907
10. Tidak Memeriksa LibreOffice/Word Setelah Dibuka Ulang 907
V. Penutup Subbab 907

9.6 Halaman Hak Cipta dan Imprint 907
A. Pengertian Halaman Hak Cipta 908
B. Pengertian Imprint 908
C. Letak Halaman Hak Cipta dan Imprint 909
D. Fungsi Halaman Hak Cipta dan Imprint 909
E. Unsur yang Perlu Dicantumkan 909
F. Informasi yang Tidak Boleh Dikarang 910
G. Contoh Format Halaman Hak Cipta Sederhana 911
H. Contoh Format Imprint untuk Draf Internal 911
I. Contoh Format Imprint untuk Buku Terbit Mandiri 912
J. Pernyataan Lisensi Penggunaan Buku 913
K. Catatan Penggunaan AI pada Halaman Imprint 913
L. Pernyataan Larangan Referensi Palsu 914
M. Halaman Hak Cipta untuk Buku dengan Banyak Kontributor 914

N. Halaman Hak Cipta untuk Buku Cetak dan Digital 915
O. Informasi ISBN 915
P. Prompt Penyusunan Halaman Hak Cipta dan Imprint 916
Q. Checklist Halaman Hak Cipta dan Imprint 917
R. Kesalahan Umum pada Halaman Hak Cipta dan Imprint 917
1. Mencantumkan ISBN Palsu 917
2. Mencantumkan Penerbit yang Belum Pasti 917
3. Menulis Reviewer Tanpa Persetujuan 917
4. Tidak Menyebut Status Draf 918
5. Lisensi Tidak Jelas 918
6. Hak Cipta Tidak Dicantumkan 918
7. Catatan AI Terlalu Berlebihan 918
8. Informasi Tidak Konsisten dengan Cover 918
9. Jumlah Halaman Ditulis Sebelum Final 918
10. Logo atau Nama Lembaga Dicantumkan Tanpa Izin 918
S. Penutup Subbab 918

9.7 Checklist Final Sebelum PDF 919
A. Pengertian Checklist Final Sebelum PDF 919
B. Fungsi Checklist Final 919
C. Prinsip Penggunaan Checklist Final 920
1. Periksa dari Awal sampai Akhir 920
2. Gunakan File Sumber Terbaru 920
3. Tandai Masalah Secara Jelas 920
4. Jangan Langsung Ekspor Jika Ada Masalah Mayor 920
5. Pisahkan Masalah Teknis dan Substansi 920
6. Simpan Hasil Checklist 921
D. Status Pemeriksaan Final 921
E. Checklist Kelengkapan Bagian Awal 921
F. Checklist Struktur Bab dan Subbab 922
G. Checklist Heading, Style, dan Daftar Isi 922
H. Checklist Nomor Halaman, Page Break, dan Section Break 923
I. Checklist Format Teks dan Paragraf 924

J. Checklist Gambar, Diagram, dan Grafik 924
K. Checklist Tabel, Checklist, dan Rubrik 925
L. Checklist Blok Prompt 925
M. Checklist Daftar Pustaka, Glosarium, Indeks, dan Lampiran 926
N. Checklist Etika Akademik dan Penggunaan AI 926
O. Checklist Metadata dan File Sumber 927
P. Format Rekap Checklist Final 927
Q. Prompt Checklist Final Sebelum PDF 928
R. Kesalahan Umum Saat Checklist Final 929
1. Mencentang Tanpa Memeriksa 929
2. Mengekspor PDF Saat Masih Ada Masalah Mayor 929
3. Mengabaikan Bagian Awal 929
4. Mengabaikan Back Matter 929
5. Tidak Mengecek Hak Cipta Visual 929
6. Tidak Mengecek Prompt 929
7. Tidak Membuat Rekap Temuan 929
8. Tidak Menyimpan Versi Final Working 929
9. Tidak Memisahkan PDF Percobaan dan PDF Final 929
10. Tidak Memeriksa Ulang Setelah Revisi 930
S. Penutup Subbab 930

9.8 Quality Control Substansi 930
A. Pengertian Quality Control Substansi 930
B. Perbedaan QC Substansi dan QC Format 931
C. Prinsip QC Substansi 931
1. Kesesuaian dengan Judul 932
2. Kesesuaian dengan Tujuan 932
3. Ketepatan Konsep 932
4. Kedalaman Memadai 932
5. Alur Logis 932
6. Contoh Nyata 932
7. Etika Terjaga 932
8. Klaim Dapat Diverifikasi 932

D. Pemeriksaan Kesesuaian Isi dengan Judul Buku 932
E. Pemeriksaan Kesesuaian Isi dengan Target Pembaca 933
F. Pemeriksaan Ketepatan Konsep 934
G. Pemeriksaan Kedalaman Pembahasan 934
H. Pemeriksaan Alur Antar Bab 935
I. Pemeriksaan Alur dalam Setiap Subbab 935
J. Pemeriksaan Kualitas Contoh 936
K. Pemeriksaan Kualitas Prompt 936
L. Pemeriksaan Klaim Akademik 937
M. Pemeriksaan Referensi dan Sitasi 938
N. Pemeriksaan Etika Akademik 938
O. Pemeriksaan Konsistensi Istilah 939
P. Pemeriksaan Keseimbangan Teori dan Praktik 939
Q. Prompt Quality Control Substansi 940
R. Checklist Quality Control Substansi 941
S. Kesalahan Umum dalam QC Substansi 941
1. Hanya Memeriksa Format 942
2. Membiarkan Klaim Terlalu Mutlak 942
3. Tidak Mengecek Referensi 942
4. Prompt Terlalu Umum 942
5. Contoh Tidak Relevan 942
6. Istilah Tidak Konsisten 942
7. Terlalu Banyak Pengulangan 942
8. Tidak Ada Contoh Praktis 942
9. Etika AI Kurang Ditekankan 942
10. Subbab Tidak Memiliki Alur 942
T. Penutup Subbab 943

9.9 Quality Control Bahasa dan Ejaan 943
A. Pengertian Quality Control Bahasa dan Ejaan 943
B. Perbedaan QC Bahasa, QC Substansi, dan QC Format 944
C. Prinsip QC Bahasa dan Ejaan 944
1. Jaga Makna Asli 944

2. Utamakan Kejelasan 945
3. Gunakan Bahasa Baku 945
4. Konsisten dalam Istilah 945
5. Hindari Pengulangan Tidak Perlu 945
6. Gunakan Nada Akademik-Populer 945
7. Periksa Tanda Baca 945
8. Rapikan Paragraf 945
9. Perhatikan Istilah Asing 945
10. Jangan Mengubah Istilah Teknis Sembarangan 945
D. Pemeriksaan Ejaan 945
E. Pemeriksaan Tanda Baca 946
F. Pemeriksaan Huruf Kapital 947
G. Pemeriksaan Struktur Kalimat 948
H. Pemeriksaan Paragraf 948
I. Pemeriksaan Konsistensi Istilah 949
J. Pemeriksaan Istilah Asing 950
K. Pemeriksaan Gaya Bahasa 950
L. Pemeriksaan Pengulangan 951
M. Pemeriksaan Keterbacaan 952
N. Pemeriksaan Kalimat Instruksional 952
O. Pemeriksaan Bahasa pada Prompt 953
P. Pemeriksaan Bahasa pada Tabel dan Checklist 953
Q. Prompt Quality Control Bahasa dan Ejaan 954
R. Checklist Quality Control Bahasa dan Ejaan 955
S. Kesalahan Umum dalam QC Bahasa dan Ejaan 955
1. Mengedit Bahasa Sebelum Substansi Stabil 956
2. Mengubah Makna 956
3. Menghapus Istilah Teknis Penting 956
4. Membiarkan Kalimat Terlalu Panjang 956
5. Tidak Menyeragamkan Istilah 956
6. Terlalu Banyak Bahasa Promosi 956
7. Tidak Memeriksa Prompt 956
8. Tidak Memeriksa Tabel 956

9. Terlalu Kaku 956
10. Tidak Membaca Ulang Setelah Revisi 956
T. Penutup Subbab 957

9.10 Ekspor PDF dan Pemeriksaan Akhir 957
A. Pengertian Ekspor PDF 957
B. Perbedaan PDF Percobaan dan PDF Final 958
C. Persiapan Sebelum Ekspor PDF 958
D. Cara Ekspor PDF dari Microsoft Word 959
E. Cara Ekspor PDF dari LibreOffice Writer 959
F. Pengaturan PDF untuk Distribusi Digital 960
G. Pengaturan PDF untuk Cetak 960
H. Pemeriksaan PDF Setelah Ekspor 961
I. Pemeriksaan Cover dalam PDF 962
J. Pemeriksaan Daftar Isi dalam PDF 962
K. Pemeriksaan Tabel, Gambar, dan Grafik dalam PDF 962
1. Tabel 963
2. Gambar 963
3. Grafik 963
L. Pemeriksaan Font dalam PDF 963
M. Pemeriksaan Link, Bookmark, dan Navigasi 964
N. Pemeriksaan Metadata PDF 964
O. Penamaan File PDF Final 965
P. Pemeriksaan PDF di Beberapa Perangkat 965
Q. Pemeriksaan Keamanan File 966
R. PDF Final dan Arsip File Sumber 966
S. Prompt Ekspor PDF dan Pemeriksaan Akhir 967
T. Checklist Ekspor PDF dan Pemeriksaan Akhir 968
U. Kesalahan Umum Saat Ekspor PDF 969
1. Mengekspor dari File Lama 969
2. Tidak Membuka PDF Setelah Ekspor 969
3. Daftar Isi Belum Diperbarui 969
4. Font Berubah 969

5. Gambar Menjadi Buram 969
6. Tabel Terpotong 969
7. Caption Terpisah dari Visual 969
8. Link Tidak Aktif 969
9. Nama File Tidak Profesional 969
10. File Sumber Tidak Disimpan 969
V. Penutup Subbab 970

Simpulan Bab 9 970
Layout, Integrasi Naskah, dan Finalisasi PDF 970
Pokok Gagasan Utama Bab 9 972
Implikasi Bab 9 terhadap Bab Berikutnya 973
Daftar Pustaka Bab 9 973

BAGIAN III 975
PROMPT DOKUMEN AKADEMIK DAN PUBLIK 975

BAB 10 976
Prompt Penulisan Artikel, Ceramah, Khutbah, dan Kajian Keislaman 976

10.1 Prompt Penulisan Artikel Mendalam 976
A. Pengertian Artikel Mendalam 976
B. Perbedaan Artikel Biasa dan Artikel Mendalam 977
C. Fungsi Prompt Artikel Mendalam 977
1. Membatasi Topik 978
2. Mengatur Struktur 978
3. Menentukan Kedalaman 978
4. Menjaga Relevansi 978
5. Menjaga Etika Akademik 978
6. Menghasilkan Output yang Lebih Siap Edit 978
D. Unsur Utama Prompt Artikel Mendalam 978
E. Struktur Artikel Mendalam 979

F. Prompt Dasar Artikel Mendalam 979
G. Contoh Penggunaan Prompt Artikel Mendalam 980
H. Variasi Prompt Berdasarkan Tujuan Artikel 981
I. Prompt Artikel Mendalam dengan Kerangka Terlebih Dahulu 982
J. Prompt Pengembangan Artikel dari Kerangka 982
K. Prompt Revisi Artikel Mendalam 983
L. Prompt Memperdalam Artikel 983
M. Prompt Meringkas Artikel Mendalam 984
N. Quality Control Artikel Mendalam 984
O. Kesalahan Umum dalam Prompt Artikel Mendalam 985
1. Prompt Terlalu Singkat 985
2. Topik Terlalu Luas 985
3. Tidak Menentukan Target Pembaca 985
4. Tidak Menentukan Gaya Bahasa 985
5. Tidak Meminta Struktur 986
6. Tidak Memberi Batas Etis 986
7. Tidak Meminta Contoh 986
8. Tidak Melakukan Revisi 986
9. Menggunakan Klaim Mutlak 986
10. Tidak Memeriksa Fakta 986
P. Model Workflow Penulisan Artikel Mendalam 986
Q. Penutup Subbab 987

10.2 Prompt Artikel Non-Ayat 987
A. Pengertian Artikel Non-Ayat 988
B. Perbedaan Artikel Non-Ayat dan Artikel Berbasis Ayat 988
C. Fungsi Prompt Artikel Non-Ayat 988
D. Unsur Penting Prompt Artikel Non-Ayat 989
E. Struktur Artikel Non-Ayat 989
F. Prompt Dasar Artikel Non-Ayat 990
G. Contoh Prompt Artikel Non-Ayat tentang Kejujuran Akademik 991
H. Contoh Prompt Artikel Non-Ayat tentang Adab Digital 992
I. Contoh Prompt Artikel Non-Ayat tentang Pendidikan 993

J. Cara Memasukkan Dalil dalam Artikel Non-Ayat 993
K. Prompt Artikel Non-Ayat dengan Dalil Terverifikasi 994
L. Prompt Revisi Artikel Non-Ayat 995
M. Prompt Memperdalam Artikel Non-Ayat 995
N. Quality Control Artikel Non-Ayat 996
O. Kesalahan Umum dalam Prompt Artikel Non-Ayat 996
1. Meminta AI Mengarang Dalil 996
2. Artikel Terlalu Normatif 997
3. Tema Terlalu Luas 997
4. Tidak Menentukan Target Pembaca 997
5. Nada Terlalu Menghakimi 997
6. Dalil Dipakai Tempelan 997
7. Klaim Agama Terlalu Mutlak 997
8. Tidak Ada Contoh Nyata 997
9. Tidak Ada Revisi 997
10. Tidak Memeriksa Bahasa 997
P. Model Workflow Artikel Non-Ayat 997
Q. Penutup Subbab 998

10.3 Prompt Artikel Sains dan Tafsir Al-Qur'an 998
A. Pengertian Artikel Sains dan Tafsir Al-Qur'an 999
B. Perbedaan Tafsir Ilmiah, Refleksi Sains, dan Cocokologi 999
C. Prinsip Dasar Penulisan Artikel Sains dan Tafsir Al-Qur'an 1000
1. Dahulukan Kehati-hatian terhadap Makna Ayat 1000
2. Gunakan Tafsir sebagai Rujukan Utama 1000
3. Bedakan Tafsir dan Tadabbur 1000
4. Jangan Memutlakkan Teori Sains 1000
5. Hindari Klaim Mukjizat Ilmiah yang Berlebihan 1000
6. Verifikasi Ayat dan Terjemah 1001
7. Verifikasi Klaim Sains 1001
8. Gunakan Bahasa Akademik-Spiritual 1001
D. Unsur Penting Prompt Artikel Sains dan Tafsir Al-Qur'an 1001
E. Struktur Artikel Sains dan Tafsir Al-Qur'an 1001

F. Prompt Dasar Artikel Sains dan Tafsir Al-Qur'an 1002
G. Contoh Prompt: Pergantian Siang dan Malam 1003
H. Contoh Prompt: Hujan dan Siklus Air 1004
I. Contoh Prompt: Matahari, Bulan, dan Perhitungan Waktu 1004
J. Cara Menyediakan Ayat dalam Prompt 1005
K. Cara Menyediakan Rujukan Tafsir dalam Prompt 1006
L. Prompt Pemeriksaan Artikel Sains dan Tafsir Al-Qur'an 1006
M. Checklist Artikel Sains dan Tafsir Al-Qur'an 1007
N. Kesalahan Umum dalam Artikel Sains dan Tafsir Al-Qur'an 1008
1. Memaksa Ayat Sesuai Teori Sains 1008
2. Menganggap Al-Qur'an sebagai Buku Sains Teknis 1008
3. Membuat Klaim Mukjizat Ilmiah Berlebihan 1008
4. Tidak Menggunakan Rujukan Tafsir 1008
5. Menyederhanakan Sains secara Keliru 1008
6. Mengutip Ayat atau Terjemah yang Belum Dicek 1008
7. Mencampur Tafsir dan Tadabbur 1008
8. Menambahkan Hadis Tanpa Verifikasi 1008
9. Mengabaikan Batas Pengetahuan 1008
10. Bahasa Terlalu Spektakuler 1009
O. Model Workflow Penulisan Artikel Sains dan Tafsir Al-Qur'an 1009
P. Penutup Subbab 1009

10.4 Prompt Artikel Sains Al-Qur'an Sesuai Tema 1010
A. Pengertian Artikel Sains Al-Qur'an Sesuai Tema 1010
B. Perbedaan Artikel Berbasis Ayat dan Artikel Berbasis Tema 1011
C. Prinsip Dasar Artikel Tematik Sains Al-Qur'an 1011
1. Tema Harus Jelas 1011
2. Ayat Harus Dipilih Secara Relevan 1011
3. Tafsir Harus Menjadi Pengendali 1012
4. Sains Harus Disajikan Secara Benar 1012
5. Hindari Cocokologi 1012
6. Bedakan Antara Isyarat, Tadabbur, dan Klaim Ilmiah 1012
7. Jangan Membuat Ayat, Hadis, atau Rujukan Palsu 1012

8. Gunakan Kesimpulan Proporsional 1012
D. Unsur Penting Prompt Artikel Sains Al-Qur'an Sesuai Tema 1012
E. Struktur Artikel Tematik Sains Al-Qur'an 1013
F. Prompt Dasar Artikel Sains Al-Qur'an Sesuai Tema 1013
G. Contoh Prompt Tema Air sebagai Sumber Kehidupan 1014
H. Contoh Prompt Tema Matahari dan Bulan sebagai Penanda Waktu 1015
I. Contoh Prompt Tema Tumbuhan dan Kehidupan 1016
J. Contoh Prompt Tema Keseimbangan Alam 1016
K. Cara Memilih Tema yang Baik 1017
L. Cara Memilih Ayat yang Relevan 1018
M. Pemetaan Tema, Ayat, dan Pesan 1018
N. Prompt Pemetaan Tema dan Ayat 1019
O. Prompt Revisi Artikel Tematik Sains Al-Qur'an 1019
P. Checklist Artikel Sains Al-Qur'an Sesuai Tema 1020
Q. Kesalahan Umum dalam Artikel Sains Al-Qur'an Sesuai Tema 1021
1. Tema Terlalu Luas 1021
2. Terlalu Banyak Ayat 1021
3. Ayat Dipilih Berdasarkan Kata Kunci Saja 1021
4. Tafsir Tidak Digunakan 1021
5. Sains Dipaksakan ke dalam Ayat 1021
6. Klaim Terlalu Spektakuler 1021
7. Tidak Membedakan Tafsir dan Refleksi 1021
8. Data Sains Tidak Diverifikasi 1021
9. AI Diminta Mencari Dalil Sendiri 1021
10. Kesimpulan Terlalu Mutlak 1022
R. Model Workflow Artikel Sains Al-Qur'an Sesuai Tema 1022
S. Penutup Subbab 1022

10.5 Prompt Analisis Tafsir Ayat Komprehensif 1023
A. Pengertian Analisis Tafsir Ayat Komprehensif 1023
B. Tujuan Prompt Analisis Tafsir Ayat 1024
C. Perbedaan Analisis Tafsir, Tadabbur, dan Ceramah 1024
D. Prinsip Dasar Analisis Tafsir Ayat 1025

1. Ayat Harus Diverifikasi 1025
2. Tafsir Tidak Boleh Dikarang 1025
3. Makna Kata Harus Hati-Hati 1025
4. Konteks Ayat Perlu Diperiksa 1025
5. Jangan Menyimpulkan Hukum Besar Sembarangan 1025
6. Bedakan Tafsir dan Refleksi 1025
7. Gunakan Bahasa Santun 1025
8. Tandai Bagian yang Perlu Verifikasi 1026
E. Unsur Penting Prompt Analisis Tafsir Ayat 1026
F. Struktur Analisis Tafsir Ayat Komprehensif 1026
G. Prompt Dasar Analisis Tafsir Ayat Komprehensif 1027
H. Contoh Prompt Analisis Ayat Pendidikan 1028
I. Contoh Prompt Analisis Ayat Akhlak 1028
J. Contoh Prompt Analisis Ayat Sains 1029
K. Prompt Analisis Kosakata Kunci Ayat 1030
L. Prompt Pemetaan Pesan Ayat 1031
M. Prompt Revisi Analisis Tafsir Ayat 1032
N. Checklist Analisis Tafsir Ayat Komprehensif 1032
O. Kesalahan Umum dalam Analisis Tafsir Ayat 1033
1. Memulai dari Kesimpulan, Bukan dari Ayat 1033
2. Menggunakan Terjemahan sebagai Satu-Satunya Dasar 1033
3. Mengabaikan Konteks Ayat 1033
4. Membuat Tafsir Sendiri 1033
5. Mengarang Pendapat Mufasir 1033
6. Mencampur Tafsir dan Tadabbur 1033
7. Menarik Hukum Besar dari Ayat secara Sederhana 1034
8. Memakai Bahasa Provokatif 1034
9. Tidak Menandai Bagian yang Belum Pasti 1034
10. Tidak Melakukan Pemeriksaan Akhir 1034
P. Model Workflow Analisis Tafsir Ayat 1034
Q. Penutup Subbab 1035

10.6 Prompt Analisis Linguistik Arab 1035
A. Pengertian Analisis Linguistik Arab 1036
B. Fungsi Prompt Analisis Linguistik Arab 1036
C. Perbedaan Analisis Kosakata, Sharaf, Nahwu, dan Semantik 1037
D. Prinsip Dasar Analisis Linguistik Arab Berbantuan AI 1037
1. Teks Arab Harus Benar 1037
2. Jangan Mengarang Akar Kata 1037
3. Jangan Memastikan I‘rab Tanpa Konteks 1037
4. Bedakan Arti Kamus dan Makna Kontekstual 1037
5. Gunakan Rujukan 1037
6. Hindari Kesimpulan Hukum dari Analisis Bahasa Saja 1038
7. Tandai Ketidakpastian 1038
8. Jangan Mengubah Teks Suci 1038
E. Unsur Penting Prompt Analisis Linguistik Arab 1038
F. Struktur Output Analisis Linguistik Arab 1038
G. Prompt Dasar Analisis Linguistik Arab 1039
H. Prompt Analisis Kosakata Arab 1040
I. Prompt Analisis Sharaf 1041
J. Prompt Analisis Nahwu dan I‘rab Dasar 1041
K. Prompt Analisis Makna Kontekstual 1042
L. Prompt Analisis Teks Ayat 1043
M. Prompt Analisis Teks Hadis 1044
N. Prompt Koreksi Terjemahan Arab-Indonesia 1044
O. Prompt Makna Gandul Arab-Indonesia 1045
P. Quality Control Analisis Linguistik Arab 1046
Q. Kesalahan Umum dalam Analisis Linguistik Arab Berbantuan AI 1046
1. Menganggap Semua Analisis AI Pasti Benar 1046
2. Menganalisis Kata Tanpa Konteks 1046
3. Mencampur Analisis Bahasa dan Tafsir 1047
4. Menarik Kesimpulan Hukum dari Satu Kata 1047
5. Mengabaikan Harakat 1047
6. Mengarang Akar Kata 1047
7. Memastikan I‘rab yang Ambigu 1047

8. Terjemahan Terlalu Harfiah 1047
9. Tidak Menandai Ketidakpastian 1047
10. Tidak Menggunakan Rujukan 1047
R. Model Workflow Analisis Linguistik Arab 1047
S. Penutup Subbab 1048

10.7 Prompt Artikel atau Ceramah Ilmiah-Spiritual 1048
A. Pengertian Artikel atau Ceramah Ilmiah-Spiritual 1049
B. Perbedaan Artikel Ilmiah, Ceramah Keagamaan, dan Ilmiah-Spiritual 1049
C. Fungsi Prompt Artikel atau Ceramah Ilmiah-Spiritual 1050
D. Unsur Penting Prompt Ilmiah-Spiritual 1050
E. Struktur Artikel Ilmiah-Spiritual 1051
F. Struktur Ceramah Ilmiah-Spiritual 1051
G. Prompt Dasar Artikel Ilmiah-Spiritual 1052
H. Prompt Dasar Ceramah Ilmiah-Spiritual 1053
I. Contoh Prompt Artikel: AI, Ilmu, dan Kejujuran 1054
J. Contoh Prompt Ceramah: Waktu, Disiplin, dan Keberkahan 1055
K. Contoh Prompt Ceramah: Sains, Iman, dan Kerendahan Hati 1055
L. Prompt Mengubah Artikel Menjadi Ceramah 1056
M. Prompt Mengubah Ceramah Menjadi Artikel 1057
N. Prompt Revisi Naskah Ilmiah-Spiritual 1057
O. Quality Control Artikel atau Ceramah Ilmiah-Spiritual 1058
P. Kesalahan Umum dalam Naskah Ilmiah-Spiritual 1059
1. Ilmu Hanya Dijadikan Hiasan 1059
2. Spiritualitas Hanya Berupa Nasihat Umum 1059
3. Hubungan Sains dan Agama Dipaksakan 1059
4. Dalil Dikarang atau Tidak Diverifikasi 1059
5. Bahasa Terlalu Menggurui 1059
6. Terlalu Banyak Istilah Teknis 1059
7. Tidak Ada Contoh Nyata 1059
8. Klaim Ilmiah Tanpa Sumber 1059
9. Ceramah Terlalu Seperti Makalah 1059
10. Artikel Terlalu Seperti Transkrip Ceramah 1060

Q. Model Workflow Artikel atau Ceramah Ilmiah-Spiritual 1060
R. Penutup Subbab 1060

10.8 Prompt Khutbah Jumat 1061
A. Pengertian Khutbah Jumat 1061
B. Perbedaan Khutbah Jumat dan Ceramah Umum 1062
C. Fungsi Prompt Khutbah Jumat 1062
1. Menentukan Tema 1062
2. Menata Struktur Dua Khutbah 1062
3. Menyesuaikan Durasi 1062
4. Menentukan Pesan Utama 1063
5. Menjaga Bahasa Lisan 1063
6. Mengontrol Penggunaan Dalil 1063
7. Menjaga Nada Dakwah 1063
8. Menyiapkan Naskah Siap Sunting 1063
D. Unsur Penting Prompt Khutbah Jumat 1063
E. Struktur Umum Naskah Khutbah Jumat 1063
F. Prinsip Penyusunan Khutbah Jumat Berbantuan AI 1064
1. Khatib Tetap Bertanggung Jawab 1064
2. Dalil Harus Diverifikasi 1064
3. Jangan Mengarang Hadis 1064
4. Jangan Mengutip Ulama Tanpa Sumber 1064
5. Tema Harus Relevan 1065
6. Bahasa Harus Santun 1065
7. Hindari Politik Praktis 1065
8. Durasi Harus Wajar 1065
9. Pesan Harus Praktis 1065
10. Sesuaikan dengan Pedoman Setempat 1065
G. Prompt Dasar Khutbah Jumat 1065
H. Contoh Prompt Khutbah Jumat tentang Kejujuran 1066
I. Contoh Prompt Khutbah Jumat tentang Menjaga Lisan 1067
J. Contoh Prompt Khutbah Jumat tentang AI dan Amanah Ilmu 1068
K. Contoh Prompt Khutbah Jumat tentang Lingkungan 1068

L. Prompt Menyesuaikan Khutbah dengan Durasi 1069
M. Prompt Revisi Khutbah Jumat 1070
N. Prompt Pemeriksaan Dalil dalam Khutbah 1071
O. Quality Control Khutbah Jumat 1071
P. Kesalahan Umum dalam Prompt Khutbah Jumat 1072
1. Prompt Terlalu Umum 1072
2. Meminta AI Menambahkan Dalil Bebas 1072
3. Tidak Menentukan Jamaah Sasaran 1072
4. Terlalu Panjang 1073
5. Bahasa Terlalu Akademik 1073
6. Terlalu Menghakimi 1073
7. Menyisipkan Politik Praktis 1073
8. Tidak Memeriksa Dalil 1073
9. Menggunakan Kisah Tanpa Verifikasi 1073
10. Tidak Menyesuaikan Pedoman Masjid 1073
Q. Model Workflow Penyusunan Khutbah Jumat 1073
R. Penutup Subbab 1074

10.9 Prompt Ceramah Berbasis Hadis 1074
A. Pengertian Ceramah Berbasis Hadis 1075
B. Perbedaan Ceramah Tematik dan Ceramah Berbasis Hadis 1076
C. Prinsip Dasar Ceramah Berbasis Hadis 1076
1. Hadis Harus Jelas Sumbernya 1076
2. Status Hadis Tidak Boleh Dikarang 1076
3. Redaksi Hadis Harus Dijaga 1076
4. Makna Hadis Perlu Dirujuk ke Syarah 1076
5. Jangan Mengambil Kesimpulan Terlalu Luas 1077
6. Bedakan Makna Hadis dan Refleksi Penceramah 1077
7. Bahasa Harus Santun 1077
8. Relevansi Harus Proporsional 1077
D. Unsur Penting Prompt Ceramah Berbasis Hadis 1077
E. Struktur Ceramah Berbasis Hadis 1077
F. Prompt Dasar Ceramah Berbasis Hadis 1078

G. Contoh Prompt Ceramah Hadis tentang Niat 1079
H. Contoh Prompt Ceramah Hadis tentang Menjaga Lisan 1080
I. Contoh Prompt Ceramah Hadis tentang Menuntut Ilmu 1081
J. Contoh Prompt Ceramah Hadis tentang Kasih Sayang 1082
K. Prompt Menyusun Ceramah dari Hadis yang Sudah Diberikan 1083
L. Prompt Pemeriksaan Ceramah Berbasis Hadis 1084
M. Prompt Mengubah Kajian Hadis Menjadi Ceramah 1084
N. Prompt Meringkas Ceramah Berbasis Hadis 1085
O. Quality Control Ceramah Berbasis Hadis 1085
P. Kesalahan Umum dalam Ceramah Berbasis Hadis 1086
1. Menggunakan Hadis Tanpa Sumber 1086
2. Menyebut Status Hadis Tanpa Dasar 1086
3. Mengubah Redaksi Hadis 1086
4. Mengambil Kesimpulan Terlalu Luas 1086
5. Tidak Menggunakan Syarah 1087
6. Menambahkan Hadis Lain Tanpa Verifikasi 1087
7. Mencampur Syarah dan Refleksi 1087
8. Bahasa Terlalu Menghakimi 1087
9. Ceramah Terlalu Panjang 1087
10. Tidak Melakukan Pemeriksaan Akhir 1087
Q. Model Workflow Ceramah Berbasis Hadis 1087
R. Penutup Subbab 1088

10.10 Prompt Protokol Pencarian Hadis Eksternal 1088
A. Pengertian Protokol Pencarian Hadis Eksternal 1089
B. Mengapa Pencarian Hadis Memerlukan Protokol 1089
C. Prinsip Dasar Pencarian Hadis Eksternal 1090
1. Mulai dari Tema yang Jelas 1090
2. Gunakan Kata Kunci yang Tepat 1090
3. Cari pada Sumber yang Kredibel 1090
4. Catat Redaksi Lengkap 1090
5. Jangan Menetapkan Status Tanpa Rujukan 1090
6. Periksa Konteks 1090

7. Bandingkan Jika Ada Banyak Redaksi 1090
8. Tandai Ketidakpastian 1091
D. Data yang Perlu Dicatat Saat Menemukan Hadis 1091
E. Format Tabel Verifikasi Hadis 1091
F. Prompt Dasar Protokol Pencarian Hadis Eksternal 1092
G. Prompt Pencarian Hadis Berdasarkan Tema 1093
H. Prompt Verifikasi Hadis yang Sudah Ditemukan 1093
I. Prompt Membandingkan Beberapa Redaksi Hadis 1094
J. Prompt Pemeriksaan Kesesuaian Hadis dengan Tema 1095
K. Prompt Menyusun Catatan Hadis untuk Ceramah 1096
L. Prompt Audit Hadis dalam Artikel atau Khutbah 1096
M. Sumber yang Perlu Diperiksa 1097
N. Format Catatan Verifikasi Hadis 1098
O. Checklist Protokol Pencarian Hadis Eksternal 1098
P. Kesalahan Umum dalam Pencarian Hadis Eksternal 1099
1. Mencari Hadis Hanya dari Kutipan Populer 1099
2. Menganggap Semua Kutipan Arab sebagai Hadis 1099
3. Membuat Sumber Hadis Sendiri 1099
4. Menyebut Status Tanpa Rujukan 1100
5. Mencampur Beberapa Redaksi 1100
6. Menggunakan Hadis Lemah Tanpa Penjelasan 1100
7. Menggunakan Hadis Tidak Sesuai Konteks 1100
8. Meminta AI “Carikan Hadis yang Cocok” 1100
9. Tidak Menyimpan Catatan Verifikasi 1100
10. Mengabaikan Syarah 1100
Q. Model Workflow Protokol Pencarian Hadis Eksternal 1100
R. Penutup Subbab 1101

10.11 Batas Etis Penggunaan Dalil, Tafsir, dan Hadis 1101
A. Pengertian Batas Etis Penggunaan Dalil 1102
B. Mengapa Batas Etis Ini Penting 1102
C. Prinsip Utama Etika Dalil Berbantuan AI 1103
1. Dalil Harus Diverifikasi 1103

2. Jangan Mengarang Dalil 1103
3. Jangan Memakai Dalil sebagai Tempelan 1103
4. Jangan Memaksakan Makna 1103
5. Bedakan Tafsir, Syarah, dan Refleksi 1103
6. Tandai Ketidakpastian 1103
7. Jangan Menyimpulkan Hukum Besar Tanpa Keahlian 1104
8. Khatib, Dai, Guru, dan Penulis Tetap Bertanggung Jawab 1104
D. Batas Etis Penggunaan Ayat Al-Qur'an 1104
E. Batas Etis Penggunaan Tafsir 1104
F. Batas Etis Penggunaan Hadis 1105
G. Batas Etis Penggunaan Pendapat Ulama 1106
H. Perbedaan Aman antara Tafsir, Tadabbur, dan Inspirasi 1106
I. Prompt Batas Etis Penggunaan Dalil 1107
J. Prompt Pemeriksaan Klaim Agama 1107
K. Prompt Mengubah Redaksi agar Lebih Etis 1108
L. Prompt Audit Dalil untuk Khutbah dan Ceramah 1109
M. Checklist Etika Penggunaan Dalil, Tafsir, dan Hadis 1109
N. Kesalahan Umum dalam Penggunaan Dalil Berbantuan AI 1110
1. Meminta AI Mencari Dalil yang Cocok 1110
2. Menganggap Jawaban AI sebagai Fatwa 1110
3. Memakai Ayat Tanpa Tafsir 1110
4. Mengutip Hadis Tanpa Sumber 1110
5. Mengarang Status Hadis 1110
6. Menyebut Ulama Tanpa Kutipan Jelas 1111
7. Mencampur Tafsir dan Refleksi 1111
8. Menjadikan Dalil sebagai Senjata 1111
9. Membuat Klaim Spektakuler 1111
10. Tidak Melakukan Verifikasi Akhir 1111
O. Model Workflow Etis Penggunaan Dalil 1111
P. Tabel Penanda Verifikasi yang Disarankan 1112
Q. Penutup Subbab 1112

Simpulan Bab 10 1113
Prompt Penulisan Artikel, Ceramah, Khutbah, dan Kajian Keislaman 1113
Pokok Gagasan Utama Bab 10 1115
Implikasi Bab 10 terhadap Bab Berikutnya 1116
Daftar Pustaka Bab 10 1116

BAB 11 1118
Prompt Review, Evaluasi, dan Penjaminan Mutu Akademik 1118

11.1 Prompt Menilai Skripsi atau Proposal 1118
A. Pengertian Review Skripsi atau Proposal 1118
B. Perbedaan Menilai Proposal dan Menilai Skripsi 1119
C. Fungsi Prompt Menilai Skripsi atau Proposal 1119
1. Membantu Pemeriksaan Struktur 1119
2. Menguji Konsistensi Antarbagian 1120
3. Menemukan Kelemahan Argumentasi 1120
4. Memeriksa Kesesuaian Metode 1120
5. Menilai Kualitas Bahasa Akademik 1120
6. Menyusun Rekomendasi Revisi 1120
7. Membantu Mahasiswa Belajar Merevisi 1120
8. Membantu Dosen Membuat Catatan Awal 1120
D. Prinsip Dasar Review Skripsi atau Proposal Berbantuan AI 1120
1. Review Harus Berbasis Kriteria 1120
2. Review Harus Menunjukkan Bukti 1121
3. Review Harus Konstruktif 1121
4. Review Tidak Boleh Mengarang Isi 1121
5. Review Harus Membedakan Kekurangan Mayor dan Minor 1121
6. Review Harus Menjaga Etika Akademik 1121
7. Review Harus Menandai Ketidakpastian 1121
8. Keputusan Akademik Tetap pada Dosen atau Reviewer 1121
E. Unsur Penting Prompt Menilai Skripsi atau Proposal 1121
F. Kriteria Umum Penilaian Proposal 1122
G. Kriteria Umum Penilaian Skripsi 1122

H. Prompt Dasar Menilai Proposal 1123
I. Prompt Dasar Menilai Skripsi 1124
J. Prompt Menilai Latar Belakang Proposal 1125
K. Prompt Menilai Rumusan Masalah dan Tujuan 1126
L. Prompt Menilai Metode Penelitian 1127
M. Prompt Menilai Kajian Pustaka 1128
N. Prompt Menilai Instrumen Penelitian 1129
O. Prompt Menilai Hasil dan Pembahasan Skripsi 1130
P. Prompt Menilai Kesimpulan dan Saran 1130
Q. Prompt Membuat Daftar Revisi Prioritas 1131
R. Rubrik Singkat Penilaian Proposal 1132
S. Checklist Review Skripsi atau Proposal 1133
T. Kesalahan Umum dalam Review Skripsi atau Proposal Berbantuan AI 1133
1. Meminta AI Menilai Tanpa Kriteria 1133
2. Menganggap Semua Komentar AI Benar 1133
3. Meminta AI Memberi Nilai Akhir 1134
4. Membiarkan AI Mengarang Referensi 1134
5. Review Terlalu Umum 1134
6. Tidak Membedakan Revisi Mayor dan Minor 1134
7. Mengabaikan Pedoman Kampus 1134
8. Tidak Memeriksa Etika Penelitian 1134
9. Mengabaikan Konsistensi Antarbagian 1134
10. Menggunakan AI untuk Mengganti Peran Pembimbing 1134
U. Model Workflow Review Skripsi atau Proposal 1134
V. Penutup Subbab 1135

11.2 Prompt Menilai Artikel Jurnal 1135
A. Pengertian Review Artikel Jurnal 1136
B. Perbedaan Artikel Jurnal dan Skripsi 1137
C. Fungsi Prompt Menilai Artikel Jurnal 1137
1. Memeriksa Kelayakan Struktur 1137
2. Menilai Kekuatan Abstrak 1137
3. Menilai Gap Penelitian 1137

4. Menilai Kebaruan 1138
5. Menilai Metodologi 1138
6. Menilai Hasil dan Pembahasan 1138
7. Menilai Sitasi dan Literatur 1138
8. Menilai Potensi Publikasi 1138
D. Prinsip Dasar Review Artikel Jurnal Berbantuan AI 1138
1. Gunakan Kriteria yang Jelas 1138
2. Hindari Penilaian Tanpa Bukti 1138
3. Bedakan Masalah Substansi dan Masalah Bahasa 1138
4. Jangan Mengarang Literatur 1138
5. Jangan Membuat Data atau Hasil Baru 1139
6. Jangan Menjamin Artikel Diterima 1139
7. Perhatikan Scope Jurnal 1139
8. Berikan Rekomendasi Revisi yang Operasional 1139
E. Unsur Penting Prompt Menilai Artikel Jurnal 1139
F. Kriteria Umum Penilaian Artikel Jurnal 1139
G. Prompt Dasar Menilai Artikel Jurnal 1140
H. Prompt Menilai Abstrak Artikel Jurnal 1141
I. Prompt Menilai Pendahuluan dan Gap Penelitian 1142
J. Prompt Menilai Kebaruan dan Kontribusi Artikel 1143
K. Prompt Menilai Metode Artikel Jurnal 1144
L. Prompt Menilai Hasil Artikel Jurnal 1145
M. Prompt Menilai Pembahasan Artikel Jurnal 1145
N. Prompt Menilai Kesimpulan Artikel Jurnal 1146
O. Prompt Menilai Sitasi dan Daftar Pustaka 1147
P. Prompt Menilai Kesesuaian Artikel dengan Jurnal Target 1148
Q. Prompt Membuat Respons terhadap Reviewer Jurnal 1149
R. Prompt Mengubah Skripsi Menjadi Artikel Jurnal 1150
S. Rubrik Singkat Penilaian Artikel Jurnal 1151
T. Checklist Review Artikel Jurnal 1151
U. Kesalahan Umum dalam Review Artikel Jurnal Berbantuan AI 1152
1. Menilai Artikel Tanpa Mengetahui Jenisnya 1152
2. Mengabaikan Scope Jurnal 1152

3. Terlalu Fokus pada Bahasa 1152
4. Menganggap Artikel Sama dengan Skripsi Ringkas 1152
5. Membiarkan AI Mengarang Referensi 1152
6. Membiarkan AI Menambah Data 1152
7. Tidak Menilai Gap dan Novelty 1153
8. Pembahasan Hanya Mengulang Hasil 1153
9. Kesimpulan Terlalu Luas 1153
10. Menganggap AI Dapat Menjamin Penerimaan 1153
V. Model Workflow Review Artikel Jurnal 1153
W. Penutup Subbab 1154

11.3 Prompt Menilai Penelitian 1154
A. Pengertian Evaluasi Penelitian 1155
B. Perbedaan Menilai Proposal, Artikel, dan Penelitian 1155
C. Fungsi Prompt Menilai Penelitian 1156
1. Menilai Kekuatan Masalah Penelitian 1156
2. Menilai Kesesuaian Tujuan dan Pertanyaan Penelitian 1156
3. Menilai Kualitas Kerangka Teori 1156
4. Menilai Desain Penelitian 1156
5. Menilai Kualitas Data 1156
6. Menilai Instrumen 1156
7. Menilai Analisis Data 1156
8. Menilai Validitas Kesimpulan 1156
9. Menilai Etika Penelitian 1156
10. Menilai Kontribusi Penelitian 1156
D. Prinsip Dasar Menilai Penelitian Berbantuan AI 1157
1. Gunakan Kerangka Evaluasi yang Jelas 1157
2. Bedakan Jenis Penelitian 1157
3. Periksa Kesesuaian Antarbagian 1157
4. Jangan Membuat Data Baru 1157
5. Jangan Mengarang Hasil 1157
6. Perhatikan Etika 1157
7. Tandai Ketidakpastian 1157

8. Keputusan Ilmiah Tetap pada Reviewer Manusia 1157
E. Unsur Penting Prompt Menilai Penelitian 1157
F. Kriteria Umum Evaluasi Penelitian 1158
G. Prompt Dasar Menilai Penelitian 1159
H. Prompt Menilai Penelitian Kuantitatif 1160
I. Prompt Menilai Penelitian Kualitatif 1161
J. Prompt Menilai Mixed Methods 1163
K. Prompt Menilai Penelitian R&D atau Pengembangan 1164
L. Prompt Menilai Penelitian Eksperimen 1165
M. Prompt Menilai Validitas dan Reliabilitas 1166
N. Prompt Menilai Etika Penelitian 1166
O. Prompt Menilai Kontribusi Penelitian 1167
P. Prompt Audit Risiko Validitas Penelitian 1168
Q. Rubrik Singkat Evaluasi Penelitian 1169
R. Checklist Evaluasi Penelitian 1170
S. Kesalahan Umum dalam Menilai Penelitian Berbantuan AI 1170
1. Menggunakan Satu Standar untuk Semua Jenis Penelitian 1171
2. Mengabaikan Kesesuaian Antarbagian 1171
3. Terlalu Fokus pada Bahasa 1171
4. Membiarkan AI Mengarang Data 1171
5. Menyimpulkan Penelitian Valid Tanpa Bukti 1171
6. Tidak Menilai Etika 1171
7. Tidak Menilai Kontribusi 1171
8. Tidak Menandai Ketidakpastian 1171
9. Menganggap AI sebagai Reviewer Final 1171
10. Tidak Memberi Rekomendasi Operasional 1171
T. Model Workflow Evaluasi Penelitian 1172
U. Penutup Subbab 1172

11.4 Prompt Menilai Kualitas Buku 1173
A. Pengertian Review Kualitas Buku 1173
B. Perbedaan Review Buku, Artikel, dan Skripsi 1174
C. Fungsi Prompt Menilai Kualitas Buku 1174

1. Memeriksa Struktur Makro Buku 1175
2. Menilai Kesesuaian Judul dan Isi 1175
3. Menilai Sasaran Pembaca 1175
4. Menilai Kedalaman Pembahasan 1175
5. Menilai Konsistensi Istilah 1175
6. Menilai Kualitas Contoh dan Ilustrasi 1175
7. Menilai Kualitas Visual 1175
8. Menilai Keterbacaan 1175
9. Menilai Kelayakan Publikasi 1175
10. Membantu Penyusunan Revisi Prioritas 1175
D. Prinsip Dasar Review Buku Berbantuan AI 1176
1. Review Harus Berdasarkan Tujuan Buku 1176
2. Review Harus Melihat Koherensi Antar Bab 1176
3. Review Harus Membedakan Isi dan Tampilan 1176
4. Review Harus Konstruktif 1176
5. AI Tidak Boleh Mengarang Referensi 1176
6. AI Tidak Boleh Mengklaim Akurasi Tanpa Verifikasi 1176
7. Review Harus Sesuai Sasaran Pembaca 1176
8. Keputusan Terbit Tetap Melalui Proses Editorial 1176
E. Unsur Penting Prompt Menilai Kualitas Buku 1176
F. Kriteria Umum Penilaian Kualitas Buku 1177
G. Prompt Dasar Menilai Kualitas Buku 1177
H. Prompt Menilai Daftar Isi Buku 1179
I. Prompt Menilai Bab Buku 1180
J. Prompt Menilai Kedalaman Isi Buku 1181
K. Prompt Menilai Akurasi Konsep 1182
L. Prompt Menilai Keterbacaan Buku 1182
M. Prompt Menilai Konsistensi Istilah dan Gaya 1183
N. Prompt Menilai Kualitas Contoh, Studi Kasus, dan Latihan 1184
O. Prompt Menilai Visual, Tabel, dan Diagram 1185
P. Prompt Menilai Kelengkapan Bagian Awal dan Akhir Buku 1186
Q. Prompt Menilai Kelayakan Publikasi Buku 1187
R. Rubrik Singkat Penilaian Kualitas Buku 1188

S. Checklist Review Kualitas Buku 1188
T. Kesalahan Umum dalam Review Buku Berbantuan AI 1189
1. Menilai Buku Hanya dari Satu Bab 1189
2. Mengabaikan Sasaran Pembaca 1189
3. Terlalu Fokus pada Bahasa 1189
4. Membiarkan AI Membuat Referensi 1189
5. Tidak Menilai Konsistensi Antar Bab 1190
6. Tidak Memeriksa Pengulangan 1190
7. Tidak Menilai Contoh 1190
8. Tidak Menilai Visual 1190
9. Menganggap AI Dapat Menentukan Kelayakan Terbit Final 1190
10. Tidak Membuat Revisi Prioritas 1190
U. Model Workflow Review Kualitas Buku 1190
V. Penutup Subbab 1191

11.5 Prompt Humanizer Etis untuk Penyuntingan Akademik 1191
A. Pengertian Humanizer Etis dalam Akademik 1192
B. Perbedaan Humanizer Etis dan Humanizer Manipulatif 1193
C. Fungsi Prompt Humanizer Etis 1193
1. Meningkatkan Keterbacaan 1193
2. Memperbaiki Alur Gagasan 1193
3. Menjaga Konsistensi Gaya 1193
4. Mengurangi Pengulangan 1194
5. Memperkuat Bahasa Akademik 1194
6. Memperhalus Nada Kritik 1194
7. Membantu Terjemahan Akademik 1194
8. Menjaga Integritas Akademik 1194
D. Prinsip Dasar Humanizer Etis 1194
1. Makna Asli Harus Dipertahankan 1194
2. Data Tidak Boleh Diubah 1194
3. Sitasi Harus Dipertahankan 1194
4. Referensi Tidak Boleh Dikarang 1194
5. Nada Harus Akademik dan Santun 1195

6. Transparansi Harus Dijaga 1195
7. Hasil Suntingan Harus Diperiksa Penulis 1195
8. Humanizer Bukan Alat Mengelabui Deteksi 1195
E. Unsur Penting Prompt Humanizer Etis 1195
F. Prompt Dasar Humanizer Etis Akademik 1195
G. Prompt Humanizer untuk Abstrak 1196
H. Prompt Humanizer untuk Latar Belakang 1197
I. Prompt Humanizer untuk Pembahasan 1198
J. Prompt Humanizer untuk Buku Akademik 1199
K. Prompt Humanizer untuk Terjemahan Akademik 1199
L. Prompt Humanizer untuk Bahasa Akademik-Populer 1200
M. Prompt Humanizer untuk Merapikan Nada Kritik Akademik 1201
N. Prompt Humanizer dengan Tabel Sebelum-Sesudah 1202
O. Prompt Pemeriksaan Etika Humanizer 1202
P. Prompt yang Harus Dihindari 1203
1. Prompt untuk Mengelabui Detektor 1203
2. Prompt untuk Menyembunyikan Plagiarisme 1203
3. Prompt untuk Menghapus Sitasi 1203
4. Prompt untuk Membuat Klaim Baru 1204
5. Prompt untuk Mengubah Gaya tanpa Menjaga Makna 1204
Q. Checklist Humanizer Etis 1204
R. Kesalahan Umum dalam Humanizer Akademik 1205
1. Menganggap Humanizer Sekadar Mengganti Kata 1205
2. Mengubah Makna Tanpa Disadari 1205
3. Menghapus Sitasi 1205
4. Menambah Klaim Baru 1205
5. Menghilangkan Istilah Teknis 1205
6. Terlalu Banyak Memoles 1205
7. Tidak Membandingkan dengan Teks Asli 1205
8. Menggunakan Humanizer untuk Menghindari Aturan 1205
9. Menganggap Hasil AI Sudah Final 1206
10. Tidak Menandai Ambiguitas 1206
S. Model Workflow Humanizer Etis 1206

T. Rubrik Singkat Humanizer Etis 1206
U. Penutup Subbab 1207

11.6 Prompt Strategi Penelitian dan SLR PRISMA 1207
A. Pengertian Strategi Penelitian 1208
B. Pengertian SLR dan PRISMA 1209
C. Perbedaan Tinjauan Pustaka Naratif dan SLR 1209
D. Fungsi Prompt Strategi Penelitian dan SLR PRISMA 1210
1. Menentukan Fokus Penelitian 1210
2. Menyusun Pertanyaan Riset 1210
3. Memetakan Gap Penelitian 1210
4. Menentukan Kata Kunci Pencarian 1210
5. Menyusun Kriteria Inklusi dan Eksklusi 1210
6. Membuat Format Ekstraksi Data 1210
7. Membantu Sintesis Temuan 1210
8. Menyusun Laporan SLR 1211
9. Menjaga Transparansi 1211
10. Mencegah Literatur Palsu 1211
E. Prinsip Dasar Penggunaan AI dalam SLR PRISMA 1211
1. AI Tidak Boleh Mengarang Artikel 1211
2. AI Tidak Boleh Membuat Angka PRISMA Palsu 1211
3. AI Tidak Boleh Menyimpulkan Artikel yang Belum Dibaca 1211
4. Kata Kunci Harus Diuji di Basis Data 1211
5. Kriteria Inklusi dan Eksklusi Harus Konsisten 1211
6. Proses Seleksi Harus Terdokumentasi 1211
7. Penilaian Kualitas Harus Dilakukan 1212
8. Penulis Tetap Bertanggung Jawab 1212
F. Unsur Penting Prompt Strategi Penelitian 1212
G. Unsur Penting Prompt SLR PRISMA 1212
H. Prompt Dasar Strategi Penelitian 1213
I. Prompt Merumuskan Pertanyaan Riset 1214
J. Prompt Menyusun Protokol SLR PRISMA 1215
K. Prompt Menyusun Kata Kunci dan Boolean Search 1216

L. Prompt Menyusun Kriteria Inklusi dan Eksklusi 1217
M. Prompt Screening Artikel SLR 1218
N. Prompt Ekstraksi Data Artikel SLR 1219
O. Prompt Penilaian Kualitas Artikel SLR 1219
P. Prompt Sintesis Temuan SLR 1220
Q. Prompt Menyusun Narasi Metode SLR PRISMA 1221
R. Prompt Membuat Tabel PRISMA Tanpa Angka Palsu 1222
S. Prompt Review Protokol SLR 1223
T. Checklist SLR PRISMA 1224
U. Kesalahan Umum dalam SLR Berbantuan AI 1224
1. Membuat SLR dari Artikel yang Tidak Pernah Dicari 1224
2. Mengarang Jumlah Artikel PRISMA 1224
3. Membuat Artikel Palsu 1225
4. Mengubah Kriteria Setelah Melihat Hasil 1225
5. Tidak Mencatat Alasan Eksklusi 1225
6. Tidak Menilai Kualitas Artikel 1225
7. Sintesis Hanya Berupa Ringkasan Satu per Satu 1225
8. Tidak Menyebut Basis Data 1225
9. Tidak Membedakan Review Naratif dan SLR 1225
10. Menganggap AI Dapat Menggantikan Verifikasi Literatur 1225
V. Rubrik Singkat Penilaian SLR PRISMA 1225
W. Model Workflow Strategi Penelitian dan SLR PRISMA 1226
X. Penutup Subbab 1227

11.7 Prompt Analisis Data dan Statistik 1227
A. Pengertian Analisis Data dan Statistik 1228
B. Fungsi Prompt Analisis Data dan Statistik 1229
1. Menentukan Teknik Analisis yang Sesuai 1229
2. Memeriksa Kesesuaian Variabel 1229
3. Memeriksa Skala Data 1229
4. Menyusun Rencana Analisis 1229
5. Membantu Interpretasi Hasil 1229
6. Menyusun Narasi Laporan 1229

7. Menandai Keterbatasan 1230
8. Membantu Pemeriksaan Etis 1230
C. Prinsip Dasar Analisis Data Berbantuan AI 1230
1. Data Tidak Boleh Dikarang 1230
2. Teknik Analisis Harus Sesuai Pertanyaan Penelitian 1230
3. Skala Data Harus Jelas 1230
4. Asumsi Statistik Harus Diperiksa 1230
5. Signifikansi Tidak Sama dengan Makna Praktis 1230
6. Korelasi Tidak Sama dengan Kausalitas 1230
7. Hasil Harus Dilaporkan Jujur 1230
8. Interpretasi Harus Sesuai Data 1231
D. Unsur Penting Prompt Analisis Data 1231
E. Jenis Data dan Implikasi Analisis 1231
F. Prompt Dasar Menentukan Teknik Analisis 1232
G. Prompt Statistik Deskriptif 1233
H. Prompt Uji Normalitas dan Homogenitas 1234
I. Prompt Uji Beda Dua Kelompok 1234
J. Prompt Uji Beda Lebih dari Dua Kelompok 1235
K. Prompt Korelasi dan Regresi 1236
L. Prompt Uji N-Gain dalam Pendidikan 1237
M. Prompt Validitas dan Reliabilitas Instrumen 1238
N. Prompt Analisis Data Kualitatif 1239
O. Prompt Analisis Mixed Methods 1240
P. Prompt Menulis Narasi Hasil Statistik 1241
Q. Prompt Pemeriksaan Kesalahan Interpretasi Statistik 1241
R. Prompt Membuat Tabel Pelaporan Statistik 1242
S. Prompt Memilih Software Analisis 1243
T. Checklist Analisis Data dan Statistik 1244
U. Kesalahan Umum dalam Analisis Data Berbantuan AI 1244
1. Meminta AI Membuat Hasil Statistik 1244
2. Menggunakan Uji Statistik yang Tidak Sesuai 1245
3. Mengabaikan Uji Asumsi 1245
4. Menyamakan Signifikan dengan Penting 1245

5. Menyimpulkan Kausalitas dari Korelasi 1245
6. Tidak Melaporkan Hasil Tidak Signifikan 1245
7. Menafsirkan Angka di Luar Konteks 1245
8. Mengabaikan Ukuran Efek 1245
9. Membuat Narasi yang Lebih Kuat daripada Data 1245
10. Tidak Menyimpan Output Asli 1245
V. Rubrik Singkat Mutu Analisis Data 1245
W. Model Workflow Analisis Data 1246
X. Penutup Subbab 1246

11.8 Prompt Perancangan Kurikulum OBE 1247
A. Pengertian Kurikulum OBE 1248
B. Komponen Utama OBE 1248
C. Prinsip Dasar Perancangan Kurikulum OBE 1249
1. Mulai dari Capaian Pembelajaran 1249
2. Gunakan Kata Kerja Terukur 1249
3. Selaraskan Capaian, Aktivitas, dan Asesmen 1249
4. Hindari Capaian yang Terlalu Umum 1249
5. Asesmen Harus Mengukur Kinerja Nyata 1249
6. Rubrik Harus Jelas 1249
7. Beban Belajar Harus Realistis 1249
8. Evaluasi Harus Berkelanjutan 1249
D. Perbedaan Kurikulum Berbasis Materi dan OBE 1250
E. Unsur Penting Prompt Perancangan Kurikulum OBE 1250
F. Prompt Dasar Perancangan Kurikulum OBE 1251
G. Prompt Menyusun CPL dan Profil Lulusan 1252
H. Prompt Menurunkan CPL menjadi CPMK 1253
I. Prompt Menyusun Sub-CPMK dan Indikator 1254
J. Prompt Peta Keselarasan OBE 1254
K. Prompt Rencana Pembelajaran Semester OBE 1255
L. Prompt Merancang Asesmen OBE 1256
M. Prompt Menyusun Rubrik OBE 1257
N. Prompt Audit Capaian Pembelajaran 1258

O. Prompt Review RPS atau Kurikulum OBE 1259
P. Prompt Integrasi Model Pembelajaran dalam OBE 1260
Q. Prompt Evaluasi dan Continuous Improvement OBE 1261
R. Checklist Perancangan Kurikulum OBE 1262
S. Kesalahan Umum dalam Prompt Kurikulum OBE 1262
1. Memulai dari Materi, Bukan Capaian 1262
2. Menggunakan Kata “Memahami” Terlalu Sering 1263
3. Capaian Terlalu Banyak 1263
4. Asesmen Tidak Sesuai Capaian 1263
5. Aktivitas Pembelajaran Terlalu Pasif 1263
6. Rubrik Terlalu Umum 1263
7. Beban Tugas Tidak Realistis 1263
8. Tidak Ada Peta Keselarasan 1263
9. Tidak Memasukkan Evaluasi Berkelanjutan 1263
10. Menganggap Output AI sebagai Dokumen Final 1263
T. Rubrik Singkat Review Kurikulum OBE 1263
U. Model Workflow Perancangan Kurikulum OBE 1264
V. Penutup Subbab 1265

11.9 Prompt Generator Soal HOTS dan Evaluasi 1265
A. Pengertian Soal HOTS 1266
B. Perbedaan Soal LOTS, MOTS, dan HOTS 1266
C. Prinsip Dasar Penyusunan Soal HOTS 1267
1. Selaras dengan Capaian Pembelajaran 1267
2. Memiliki Stimulus Bermakna 1267
3. Menuntut Proses Berpikir 1267
4. Memiliki Jawaban yang Dapat Dipertanggungjawabkan 1267
5. Pengecoh Harus Berfungsi 1267
6. Pilihan Jawaban Harus Seimbang 1267
7. Bahasa Harus Jelas 1267
8. Pembahasan Harus Edukatif 1267
D. Unsur Penting Prompt Generator Soal HOTS 1267
E. Prompt Dasar Generator Soal HOTS 1268

F. Prompt Generator Soal Pilihan Ganda HOTS 1269
G. Prompt Generator Soal Esai HOTS 1270
H. Prompt Generator Soal Studi Kasus 1271
I. Prompt Generator Soal Berbasis Data, Grafik, dan Tabel 1272
J. Prompt Generator Kisi-Kisi Soal 1273
K. Prompt Generator Rubrik Penilaian HOTS 1274
L. Prompt Audit Kualitas Soal HOTS 1275
M. Prompt Memperbaiki Soal LOTS Menjadi HOTS 1276
N. Prompt Evaluasi Tingkat Kesulitan dan Daya Pembeda 1277
O. Prompt Evaluasi Keselarasan Soal dengan Capaian 1278
P. Prompt Generator Evaluasi Pembelajaran Lengkap 1278
Q. Checklist Soal HOTS dan Evaluasi 1279
R. Kesalahan Umum dalam Generator Soal HOTS Berbantuan AI 1280
1. Menganggap Soal Panjang sebagai HOTS 1280
2. Tidak Menyediakan Stimulus 1280
3. Pengecoh Terlalu Lemah 1280
4. Jawaban Benar Selalu Paling Panjang 1280
5. Soal Tidak Selaras dengan Capaian 1280
6. Level Kognitif Salah Label 1281
7. Soal Ambigu 1281
8. Pembahasan Terlalu Singkat 1281
9. Tidak Ada Rubrik 1281
10. Tidak Melakukan Uji Coba 1281
S. Rubrik Singkat Review Soal HOTS 1281
T. Model Workflow Penyusunan Soal HOTS 1281
U. Penutup Subbab 1282

11.10 Checklist Review Akademik yang Bertanggung Jawab 1283
A. Pengertian Review Akademik yang Bertanggung Jawab 1283
B. Mengapa Checklist Review Akademik Diperlukan 1284
C. Prinsip Dasar Checklist Review Akademik 1284
1. Kesesuaian Jenis Dokumen 1284
2. Kriteria Penilaian Harus Jelas 1284

3. Bukti dari Naskah Harus Ditunjukkan 1284
4. Keterbatasan Harus Diakui 1284
5. Tidak Boleh Ada Data Palsu 1285
6. Tidak Boleh Ada Referensi Palsu 1285
7. Rekomendasi Harus Operasional 1285
8. Keputusan Final Tetap pada Manusia 1285
D. Checklist Umum Review Akademik Berbantuan AI 1285
E. Checklist Review Proposal atau Skripsi 1286
F. Checklist Review Artikel Jurnal 1286
G. Checklist Review Penelitian 1287
H. Checklist Review Buku 1288
I. Checklist Humanizer Etis 1289
J. Checklist SLR PRISMA 1290
K. Checklist Analisis Data dan Statistik 1291
L. Checklist Kurikulum OBE 1292
M. Checklist Soal HOTS dan Evaluasi 1293
N. Prompt Checklist Review Akademik Terpadu 1294
O. Prompt Menyusun Rencana Revisi dari Hasil Review 1295
P. Prompt Audit Risiko Etik Review AI 1296
Q. Model Workflow Review Akademik Bertanggung Jawab 1297
R. Kesalahan Umum dalam Review Akademik Berbantuan AI 1297
1. Menggunakan Prompt Terlalu Umum 1298
2. Tidak Menentukan Jenis Dokumen 1298
3. Tidak Memberikan Konteks Bidang Ilmu 1298
4. Menerima Semua Komentar AI 1298
5. Membiarkan AI Mengarang Referensi 1298
6. Membiarkan AI Mengarang Data 1298
7. Menggunakan AI sebagai Penentu Nilai Akhir 1298
8. Tidak Menandai Keterbatasan Review 1298
9. Review Tidak Menghasilkan Tindakan Revisi 1298
10. Tidak Melakukan Audit Etika 1298
S. Rubrik Singkat Mutu Review Akademik AI 1298
T. Penutup Subbab 1299

Simpulan Bab 11 1300
Prompt Review, Evaluasi, dan Penjaminan Mutu Akademik 1300
Pokok Gagasan Utama Bab 11 1302
Implikasi Bab 11 terhadap Bab Berikutnya 1303
Daftar Pustaka Bab 11 1303

BAB 12 1305
Prompt Teknis, Terjemahan, Software, dan Dokumentasi 1305
12.1 Prompt Pembuatan Aplikasi Python GUI Modern 1305
A. Pengertian Aplikasi Python GUI Modern 1305
B. Mengapa Prompt Python GUI Harus Spesifik 1306
C. Fungsi Prompt Pembuatan Aplikasi Python GUI 1307
1. Merancang Arsitektur Aplikasi 1307
2. Menentukan Pustaka GUI 1307
3. Menyusun Tampilan Antarmuka 1307
4. Mengatur Alur Pengguna 1307
5. Menulis Kode yang Rapi 1307
6. Menambahkan Validasi Input 1307
7. Menambahkan Penanganan Error 1307
8. Menyusun Dokumentasi 1307
D. Prinsip Dasar Prompt Python GUI Modern 1308
1. Mulai dari Tujuan Aplikasi 1308
2. Jelaskan Pengguna Sasaran 1308
3. Pilih Pustaka Secara Sadar 1308
4. Minta Struktur Kode Modular 1308
5. Validasi Input Wajib Ada 1308
6. Error Harus Ditangani 1308
7. Data Pengguna Harus Aman 1308
8. Kode Harus Dapat Dijalankan 1308
E. Pilihan Pustaka Python GUI 1308
F. Unsur Penting Prompt Python GUI 1309
G. Prompt Dasar Pembuatan Aplikasi Python GUI Modern 1309
H. Prompt CustomTkinter untuk Aplikasi Modern 1311

I. Prompt Tkinter Sederhana untuk Pemula 1312
J. Prompt PySide/PyQt untuk Aplikasi Profesional 1313
K. Prompt Menambahkan Fitur ke Aplikasi GUI yang Sudah Ada 1314
L. Prompt Memperbaiki Error Python GUI 1314
M. Prompt Refactor Kode Python GUI 1315
N. Prompt Menambahkan Penyimpanan Data 1316
O. Prompt Ekspor PDF, Excel, CSV, atau Gambar 1317
P. Prompt Membuat Installer atau Paket Aplikasi 1318
Q. Prompt Membuat README dan Dokumentasi Aplikasi 1318
R. Checklist Pembuatan Aplikasi Python GUI 1319
S. Kesalahan Umum dalam Prompt Python GUI 1320
1. Prompt Terlalu Umum 1320
2. Tidak Menentukan Pustaka 1320
3. Tidak Menjelaskan Input dan Output 1320
4. Tidak Meminta Validasi Input 1320
5. Tidak Meminta Error Handling 1321
6. Meminta Banyak Fitur Sekaligus Tanpa Struktur 1321
7. Tidak Meminta Kode Final Lengkap 1321
8. Tidak Menjaga Data Lama 1321
9. Menyimpan API Key secara Hardcode 1321
10. Tidak Menyertakan Dokumentasi 1321
T. Rubrik Singkat Kualitas Aplikasi Python GUI 1321
U. Model Workflow Pembuatan Aplikasi Python GUI 1322
V. Penutup Subbab 1322

12.2 Prompt Pembuatan Aplikasi Web HTML Modern 1323
A. Pengertian Aplikasi Web HTML Modern 1323
B. Perbedaan Halaman HTML Biasa dan Aplikasi Web Modern 1324
C. Fungsi Prompt Pembuatan Aplikasi Web HTML Modern 1324
1. Menentukan Struktur Halaman 1325
2. Menentukan Tampilan Visual 1325
3. Menentukan Interaksi JavaScript 1325
4. Menentukan Responsivitas 1325

5. Menentukan Penyimpanan Data 1325
6. Menentukan Validasi dan Keamanan Dasar 1325
7. Menjaga Fitur Lama Saat Revisi 1325
8. Menyusun Dokumentasi 1325
D. Prinsip Dasar Prompt Web HTML Modern 1325
1. Jelaskan Tujuan Aplikasi 1325
2. Tentukan Pengguna Sasaran 1326
3. Tentukan Struktur File 1326
4. Minta Desain Responsif 1326
5. Minta Validasi Input 1326
6. Minta Error Handling 1326
7. Minta Kode yang Tidak Merusak Fitur Lama 1326
8. Minta Dokumentasi 1326
E. Unsur Penting Prompt Aplikasi Web HTML 1326
F. Prompt Dasar Pembuatan Aplikasi Web HTML Modern 1327
G. Prompt HTML Satu File Siap Pakai 1328
H. Prompt Web dengan File Terpisah 1329
I. Prompt Desain UI/UX Web Modern 1330
J. Prompt Menambahkan Fitur ke Web yang Sudah Ada 1331
K. Prompt Debug Error HTML, CSS, dan JavaScript 1332
L. Prompt Web Responsif HP, Tablet, dan Desktop 1333
M. Prompt Tema Terang/Gelap 1333
N. Prompt Modal, Popup, dan Tombol Close 1334
O. Prompt Penyimpanan Data Web 1335
P. Prompt Integrasi API Web 1335
Q. Prompt Login Sederhana dan Keamanan Dasar 1336
R. Prompt Ekspor Data Web 1337
S. Prompt Dokumentasi Aplikasi Web 1338
T. Checklist Pembuatan Aplikasi Web HTML Modern 1339
U. Kesalahan Umum dalam Prompt Aplikasi Web HTML 1339
1. Meminta Kode Tanpa Spesifikasi Fitur 1339
2. Tidak Meminta Responsif 1340
3. Mencampur Semua Kode Tanpa Struktur 1340

4. Tidak Menyebut Penyimpanan Data 1340
5. Tidak Meminta Validasi Input 1340
6. Mengubah Kode Lama Terlalu Banyak 1340
7. Menyimpan Password di JavaScript 1340
8. Menampilkan API Key di Front-End 1340
9. Tidak Menguji di Browser 1340
10. Tidak Membuat Dokumentasi 1340
V. Rubrik Singkat Kualitas Aplikasi Web HTML 1340
W. Model Workflow Pembuatan Aplikasi Web HTML Modern 1341
X. Penutup Subbab 1342

12.3 Prompt Dokumentasi Teknis dan SOP Software 1342
A. Pengertian Dokumentasi Teknis Software 1343
B. Pengertian SOP Software 1343
C. Perbedaan Dokumentasi Teknis dan SOP Software 1344
D. Fungsi Prompt Dokumentasi Teknis dan SOP Software 1344
1. Menyusun README 1345
2. Menyusun Manual Pengguna 1345
3. Menyusun Manual Admin 1345
4. Menyusun Dokumentasi Instalasi 1345
5. Menyusun Dokumentasi API 1345
6. Menyusun SOP Backup dan Restore 1345
7. Menyusun SOP Update 1345
8. Menyusun Troubleshooting 1345
E. Prinsip Dasar Dokumentasi Teknis 1345
1. Sesuai dengan Aplikasi Nyata 1345
2. Ditulis untuk Pembaca yang Jelas 1346
3. Langkah Harus Berurutan 1346
4. Istilah Harus Konsisten 1346
5. Sertakan Contoh 1346
6. Jangan Menyertakan Rahasia 1346
7. Jelaskan Risiko 1346
8. Dokumentasi Harus Diperbarui 1346

F. Unsur Penting Prompt Dokumentasi Teknis 1346
G. Prompt Dasar Dokumentasi Teknis Software 1347
H. Prompt README Software 1348
I. Prompt Manual Pengguna 1349
J. Prompt Manual Admin 1350
K. Prompt SOP Backup Data 1351
L. Prompt SOP Restore Data 1352
M. Prompt SOP Update Software 1353
N. Prompt Troubleshooting Software 1354
O. Prompt Dokumentasi API 1355
P. Prompt Changelog dan Release Notes 1356
Q. Prompt SOP Keamanan Dasar Software 1357
R. Checklist Dokumentasi Teknis dan SOP Software 1358
S. Kesalahan Umum dalam Dokumentasi Software Berbantuan AI 1359
1. Dokumentasi Menjelaskan Fitur yang Tidak Ada 1359
2. Tidak Menyebut Struktur File 1359
3. Tidak Menyebut Dependensi 1359
4. Tidak Menjelaskan Konfigurasi 1359
5. Menulis Password atau API Key Asli 1359
6. Tidak Ada SOP Backup 1359
7. Tidak Ada SOP Restore 1359
8. Tidak Ada Troubleshooting 1359
9. Tidak Ada Changelog 1359
10. Tidak Diperbarui Setelah Revisi 1359
T. Rubrik Singkat Kualitas Dokumentasi Teknis 1360
U. Model Workflow Dokumentasi Teknis dan SOP Software 1360
V. Penutup Subbab 1361

12.4 Prompt Generator Kode Python Visualisasi Molekul 3D 1361
A. Pengertian Visualisasi Molekul 3D 1362
B. Mengapa Prompt Visualisasi Molekul Harus Spesifik 1363
C. Format Input Molekul 1363
D. Pilihan Pustaka Python untuk Visualisasi Molekul 3D 1364

E. Unsur Penting Prompt Visualisasi Molekul 3D 1364
F. Prompt Dasar Generator Kode Visualisasi Molekul 3D 1365
G. Prompt Visualisasi Molekul dari SMILES dengan RDKit 1366
H. Prompt Visualisasi Molekul Interaktif dengan Py3Dmol 1366
I. Prompt Visualisasi Molekul dari Koordinat XYZ 1367
J. Prompt Visualisasi PDB untuk Biomolekul 1368
K. Prompt Visualisasi Model Atom dan Ikatan dengan Plotly 1369
L. Prompt Visualisasi Molekul untuk Pembelajaran Kimia 1370
M. Prompt Visualisasi Beberapa Molekul Sekaligus 1371
N. Prompt Animasi Rotasi Molekul 1371
O. Prompt Integrasi Visualisasi Molekul ke Python GUI 1372
P. Prompt Validasi Struktur dan Visualisasi Molekul 1373
Q. Checklist Visualisasi Molekul 3D 1374
R. Kesalahan Umum dalam Prompt Visualisasi Molekul 3D 1375
1. Hanya Memberi Rumus Molekul 1375
2. Tidak Menentukan Format Input 1375
3. Tidak Menentukan Pustaka 1375
4. Menganggap Visualisasi Sama dengan Struktur Valid 1375
5. Tidak Menambahkan Hidrogen 1375
6. Tidak Menjelaskan Ikatan Estimasi 1375
7. Mengarang Koordinat 1375
8. Tidak Menyertakan Dependensi 1375
9. Tidak Menguji di Lingkungan Target 1375
10. Tidak Memberi Catatan Keterbatasan 1376
S. Rubrik Singkat Kualitas Visualisasi Molekul 3D 1376
T. Model Workflow Pembuatan Visualisasi Molekul 3D 1376
U. Penutup Subbab 1377

12.5 Prompt Konverter Dokumen LaTeX 1377
A. Pengertian Konverter Dokumen LaTeX 1378
B. Fungsi Prompt Konverter Dokumen LaTeX 1378
1. Mengubah Teks Biasa ke LaTeX 1379
2. Merapikan Struktur Dokumen 1379

3. Membuat Preamble 1379
4. Memperbaiki Error LaTeX 1379
5. Mengelola Gambar dan Tabel 1379
6. Mengelola Persamaan 1379
7. Mengelola Sitasi 1379
8. Memecah Dokumen Besar 1379
9. Menyiapkan Dokumen Siap Kompilasi 1379
C. Prinsip Dasar Konversi Dokumen LaTeX 1380
1. Tidak Boleh Ada Isi yang Hilang 1380
2. Tidak Mengubah Makna 1380
3. Tandai Bagian Ambigu 1380
4. Jangan Mengarang Referensi 1380
5. Gunakan Struktur LaTeX yang Konsisten 1380
6. Pilih Engine Kompilasi yang Tepat 1380
7. Pisahkan Dokumen Besar 1380
8. Uji Kompilasi 1380
D. Unsur Penting Prompt Konverter Dokumen LaTeX 1380
E. Prompt Dasar Konverter Dokumen ke LaTeX 1381
F. Prompt Konversi Teks Akademik ke LaTeX Article 1382
G. Prompt Konversi Buku ke LaTeX Book 1383
H. Prompt Memecah Dokumen LaTeX Menjadi Modular 1384
I. Prompt Konversi Markdown ke LaTeX 1385
J. Prompt Konversi HTML ke LaTeX 1385
K. Prompt Perbaikan Error LaTeX 1386
L. Prompt Merapikan Preamble LaTeX 1387
M. Prompt Konversi Tabel ke LaTeX 1387
N. Prompt Konversi Rumus ke LaTeX 1388
O. Prompt Konversi Sitasi dan Daftar Pustaka 1389
P. Prompt Konversi Dokumen Multibahasa ke LaTeX 1390
Q. Prompt Audit Zero Data Loss Konversi LaTeX 1390
R. Checklist Konversi Dokumen LaTeX 1391
S. Kesalahan Umum dalam Konversi LaTeX Berbantuan AI 1392
1. Menghapus Isi yang Dianggap Tidak Penting 1392

2. Mengubah Makna Saat Merapikan 1392
3. Mengarang Referensi 1392
4. Salah Memilih Engine 1393
5. Paket Terlalu Banyak 1393
6. Tabel Tidak Lengkap 1393
7. Rumus Berubah Simbol 1393
8. Gambar Tidak Memiliki Placeholder 1393
9. Sitasi Tidak Konsisten 1393
10. Tidak Melakukan Audit Zero Data Loss 1393
T. Rubrik Singkat Kualitas Konversi LaTeX 1393
U. Model Workflow Konversi Dokumen LaTeX 1394
V. Penutup Subbab 1394

12.6 Prompt Renderer LaTeX ke Dokumen Siap PDF 1395
A. Pengertian Renderer LaTeX ke PDF 1396
B. Perbedaan Konversi LaTeX dan Rendering PDF 1396
C. Fungsi Prompt Renderer LaTeX ke PDF 1396
1. Menentukan Engine Kompilasi 1397
2. Menyusun Perintah Kompilasi 1397
3. Memperbaiki Error Kompilasi 1397
4. Menata Layout PDF 1397
5. Memastikan Gambar Tampil 1397
6. Memastikan Tabel Tidak Terpotong 1397
7. Memastikan Sitasi dan Bibliografi Muncul 1397
8. Memeriksa PDF Final 1397
D. Engine Kompilasi LaTeX 1397
E. Unsur Penting Prompt Renderer LaTeX ke PDF 1398
F. Prompt Dasar Renderer LaTeX ke PDF 1398
G. Prompt Memilih Engine Kompilasi 1400
H. Prompt Kompilasi LaTeX dengan Bibliografi 1400
I. Prompt Perbaikan Layout PDF LaTeX 1401
J. Prompt Perbaikan Gambar yang Tidak Muncul 1402
K. Prompt Perbaikan Tabel Terpotong 1403

L. Prompt Perbaikan Daftar Isi, Daftar Gambar, dan Daftar Tabel 1404
M. Prompt Perbaikan Referensi Silang dan Hyperlink 1405
N. Prompt Metadata dan PDF Siap Distribusi 1405
O. Prompt Kompilasi Dokumen Multibahasa 1406
P. Prompt Audit PDF Final 1407
Q. Prompt Troubleshooting Error Log LaTeX 1408
R. Checklist Renderer LaTeX ke PDF 1409
S. Kesalahan Umum dalam Rendering LaTeX ke PDF 1410
1. Salah Memilih Engine 1410
2. Hanya Mengompilasi Sekali 1410
3. Mengabaikan Error Log 1410
4. Menghapus Isi agar Error Hilang 1410
5. Gambar Tidak Diperiksa 1410
6. Tabel Dipaksa Masuk Halaman 1410
7. Sitasi Tidak Diverifikasi 1410
8. Font Tidak Konsisten 1410
9. Hyperlink Tidak Diuji 1410
10. Tidak Melakukan Audit PDF Final 1411
T. Rubrik Singkat Kualitas PDF Hasil LaTeX 1411
U. Model Workflow Renderer LaTeX ke PDF 1411
V. Penutup Subbab 1412

12.7 Prompt Metode Penelitian R&D 1412
A. Pengertian Penelitian R&D 1413
B. Perbedaan R&D dengan Penelitian Biasa 1414
C. Model-Model R&D yang Sering Digunakan 1414
D. Fungsi Prompt Metode R&D 1415
1. Menentukan Kebutuhan Produk 1415
2. Memilih Model Pengembangan 1415
3. Menyusun Alur Penelitian 1415
4. Merancang Produk 1415
5. Menyusun Instrumen Validasi 1415
6. Menyusun Instrumen Uji Coba 1415

7. Menyusun Teknik Analisis Data 1415
8. Menyusun Format Laporan 1415
E. Prinsip Dasar Prompt R&D 1416
1. Produk Harus Berbasis Kebutuhan 1416
2. Model Pengembangan Harus Sesuai 1416
3. Validasi Ahli Harus Nyata 1416
4. Uji Coba Harus Dijelaskan 1416
5. Revisi Produk Harus Berdasarkan Data 1416
6. Klaim Efektivitas Harus Hati-Hati 1416
7. Analisis Data Harus Transparan 1416
8. Produk Final Harus Didokumentasikan 1416
F. Unsur Penting Prompt R&D 1416
G. Prompt Dasar Metode Penelitian R&D 1417
H. Prompt Memilih Model R&D yang Tepat 1418
I. Prompt R&D Model ADDIE 1419
J. Prompt R&D Model 4D 1420
K. Prompt R&D Produk Aplikasi atau Software 1421
L. Prompt Analisis Kebutuhan R&D 1422
M. Prompt Spesifikasi Produk R&D 1423
N. Prompt Instrumen Validasi Ahli 1424
O. Prompt Angket Respons Pengguna 1425
P. Prompt Teknik Analisis Data R&D 1426
Q. Prompt Menulis Narasi Metode R&D 1427
R. Prompt Menulis Hasil Validasi dan Revisi Produk 1428
S. Prompt Audit Klaim Kelayakan dan Efektivitas 1429
T. Checklist Penelitian R&D 1429
U. Kesalahan Umum dalam Prompt R&D Berbantuan AI 1430
1. Menganggap R&D Sama dengan Membuat Produk 1430
2. Tidak Melakukan Analisis Kebutuhan 1430
3. Memilih Model Tanpa Alasan 1430
4. Mengarang Skor Validasi 1430
5. Mengklaim Efektif Tanpa Uji Efektivitas 1430
6. Tidak Menjelaskan Revisi Produk 1431

7. Instrumen Tidak Sesuai Produk 1431
8. Tidak Menyertakan Subjek Uji Coba 1431
9. Analisis Data Terlalu Umum 1431
10. Produk Final Tidak Didokumentasikan 1431
V. Rubrik Singkat Kualitas Metode R&D 1431
W. Model Workflow Penelitian R&D 1431
X. Penutup Subbab 1432

12.8 Prompt Aplikasi Kuis Python GUI 1433
A. Pengertian Aplikasi Kuis Python GUI 1433
B. Fungsi Prompt Aplikasi Kuis Python GUI 1434
1. Merancang Alur Kuis 1434
2. Membuat Bank Soal 1434
3. Mengatur Randomisasi Soal 1434
4. Mengatur Timer 1434
5. Menghitung Skor 1434
6. Memberikan Feedback 1435
7. Menyimpan Data Hasil 1435
8. Menyusun Dokumentasi 1435
C. Prinsip Dasar Aplikasi Kuis Edukatif 1435
1. Soal Harus Valid 1435
2. Jawaban Harus Jelas 1435
3. Pengecoh Harus Berfungsi 1435
4. Soal Tidak Boleh Berulang Terlalu Cepat 1435
5. Feedback Harus Edukatif 1435
6. Data Hasil Harus Tersimpan Aman 1435
7. Aplikasi Harus Mudah Digunakan 1436
8. Error Harus Ditangani 1436
D. Unsur Penting Prompt Aplikasi Kuis Python GUI 1436
E. Prompt Dasar Aplikasi Kuis Python GUI 1436
F. Prompt Aplikasi Kuis CustomTkinter Modern 1438
G. Prompt Aplikasi Kuis Tkinter Sederhana 1439
H. Prompt Format Bank Soal JSON 1440

I. Prompt Pencegahan Soal Berulang 1441
J. Prompt Timer Kuis Berdasarkan Level Soal 1441
K. Prompt Feedback Benar-Salah 1442
L. Prompt Penyimpanan Hasil Kuis 1443
M. Prompt Ranking dan Rekap Nilai 1444
N. Prompt Panel Admin Bank Soal 1445
O. Prompt Mode Latihan dan Mode Ujian 1445
P. Prompt Ekspor Hasil Kuis 1446
Q. Prompt Debug Aplikasi Kuis Python GUI 1447
R. Prompt Audit Mutu Aplikasi Kuis 1448
S. Checklist Aplikasi Kuis Python GUI 1449
T. Kesalahan Umum dalam Prompt Aplikasi Kuis Python GUI 1450
1. Bank Soal Dicampur Penuh dalam Kode 1450
2. Tidak Ada ID Soal 1450
3. Soal Berulang untuk Pengguna yang Sama 1450
4. Jawaban Benar Mudah Ditebak 1450
5. Tidak Ada Pembahasan 1450
6. Timer Tidak Berhenti Setelah Menjawab 1450
7. Data Hasil Tertimpa 1450
8. Tidak Ada Validasi Format Soal 1450
9. Tidak Ada Mode Latihan dan Ujian 1450
10. Tidak Ada Dokumentasi 1450
U. Rubrik Singkat Kualitas Aplikasi Kuis Python GUI 1451
V. Model Workflow Pembuatan Aplikasi Kuis Python GUI 1451
W. Penutup Subbab 1452

12.9 Prompt Aplikasi Asisten AI Desktop Berbasis Gemini API 1452
A. Pengertian Aplikasi Asisten AI Desktop 1453
B. Mengapa Gemini API Perlu Dikelola dengan Aman 1454
C. Fungsi Prompt Aplikasi Asisten AI Desktop 1454
1. Merancang Antarmuka Chat 1454
2. Mengatur Koneksi API 1454
3. Mengelola API Key 1454

4. Menyimpan Riwayat Percakapan 1455
5. Menambahkan Sistem Prompt 1455
6. Menangani Error 1455
7. Menambahkan Ekspor Hasil 1455
8. Menyusun Dokumentasi 1455
D. Unsur Penting Prompt Aplikasi Asisten AI Desktop 1455
E. Prompt Dasar Aplikasi Asisten AI Desktop Berbasis Gemini API 1456
F. Prompt Asisten AI CustomTkinter Modern 1457
G. Prompt Manajemen API Key yang Aman 1458
H. Prompt Modul Koneksi Gemini API 1459
I. Prompt Penyimpanan Riwayat Chat 1459
J. Prompt Sistem Prompt dan Persona Asisten 1460
K. Prompt Streaming Respons AI 1461
L. Prompt Pencegahan GUI Freeze Saat Memanggil API 1462
M. Prompt Fitur Ekspor Respons AI 1463
N. Prompt Fitur Template Prompt 1463
O. Prompt Dukungan Unggah File Teks 1464
P. Prompt Error Handling Gemini API 1465
Q. Prompt Packaging Aplikasi Asisten AI 1466
R. Prompt README Aplikasi Asisten AI 1467
S. Prompt Audit Keamanan Aplikasi Asisten AI 1468
T. Checklist Aplikasi Asisten AI Desktop Berbasis Gemini API 1468
U. Kesalahan Umum dalam Prompt Aplikasi Asisten AI Desktop 1469
1. Menulis API Key Langsung di Kode 1469
2. Tidak Menyimpan Riwayat 1469
3. Menimpa Riwayat Lama 1469
4. GUI Freeze Saat Menunggu Respons 1470
5. Tidak Ada Error Handling 1470
6. Tidak Ada Validasi Prompt Kosong 1470
7. Tidak Ada Peringatan Privasi File 1470
8. Tidak Ada Dokumentasi API Key 1470
9. Tidak Ada Konfirmasi Hapus Riwayat 1470
10. Packaging Menyertakan File Rahasia 1470

V. Rubrik Singkat Kualitas Aplikasi Asisten AI Desktop 1470
W. Model Workflow Pembuatan Aplikasi Asisten AI Desktop 1471
X. Penutup Subbab 1472

12.10 Prompt Penerjemahan ke Bahasa Indonesia 1472
A. Pengertian Prompt Penerjemahan ke Bahasa Indonesia 1473
B. Tujuan Prompt Penerjemahan ke Bahasa Indonesia 1473
1. Menghasilkan Terjemahan yang Akurat 1473
2. Menjaga Format Dokumen 1474
3. Menjaga Istilah Teknis 1474
4. Meningkatkan Keterbacaan 1474
5. Menjaga Data dan Angka 1474
6. Mencegah Ringkasan Tidak Diminta 1474
7. Menandai Bagian Ambigu 1474
C. Prinsip Dasar Penerjemahan Akademik dan Teknis 1474
1. Setia pada Makna 1474
2. Tidak Menghilangkan Isi 1474
3. Tidak Menambah Klaim Baru 1474
4. Tidak Mengubah Data 1475
5. Istilah Harus Konsisten 1475
6. Format Harus Dipertahankan 1475
7. Kode Program Tidak Diterjemahkan Sembarangan 1475
8. Sitasi dan Referensi Harus Dipertahankan 1475
D. Unsur Penting Prompt Penerjemahan 1475
E. Prompt Dasar Penerjemahan ke Bahasa Indonesia 1476
F. Prompt Penerjemahan Dokumen Akademik 1477
G. Prompt Penerjemahan Buku atau Bab Buku 1477
H. Prompt Penerjemahan PDF Hasil Ekstraksi 1478
I. Prompt Penerjemahan Tabel 1479
J. Prompt Penerjemahan Rumus, Simbol, dan Satuan 1480
K. Prompt Penerjemahan Dokumen Teknis Software 1480
L. Prompt Penerjemahan Kode Berkomentar 1481
M. Prompt Penerjemahan Soal dan Pembahasan 1482

N. Prompt Penerjemahan Teks Arab ke Bahasa Indonesia 1483
O. Prompt Penerjemahan Multibahasa ke Bahasa Indonesia 1483
P. Prompt Penyuntingan Hasil Terjemahan 1484
Q. Prompt Audit Zero Data Loss Hasil Terjemahan 1485
R. Checklist Penerjemahan ke Bahasa Indonesia 1486
S. Kesalahan Umum dalam Prompt Penerjemahan 1486
1. Hanya Menulis “Terjemahkan” 1487
2. Tidak Menyebut Jenis Dokumen 1487
3. Tidak Menyebut Bidang Ilmu 1487
4. Membiarkan AI Meringkas 1487
5. Tidak Menjaga Tabel 1487
6. Mengubah Angka dan Satuan 1487
7. Menerjemahkan Kode Program 1487
8. Menghapus Sitasi 1487
9. Tidak Menandai Bagian Ambigu 1487
10. Tidak Melakukan Audit 1487
T. Rubrik Singkat Kualitas Terjemahan ke Bahasa Indonesia 1487
U. Model Workflow Penerjemahan ke Bahasa Indonesia 1488
V. Penutup Subbab 1489

12.11 Prinsip Zero Data Loss dalam Konversi Dokumen 1489
A. Pengertian Zero Data Loss 1490
B. Mengapa Zero Data Loss Penting 1490
1. Menjaga Integritas Akademik 1491
2. Menjaga Validitas Data 1491
3. Menjaga Akurasi Terjemahan 1491
4. Menjaga Struktur Dokumen 1491
5. Menjaga Hak Penulis 1491
6. Menjaga Keterlacakan 1491
7. Menghindari Klaim Palsu 1491
8. Meningkatkan Mutu Dokumen Final 1491
C. Risiko Kehilangan Data dalam Konversi Dokumen 1491
D. Prinsip Dasar Zero Data Loss 1492

1. Jangan Menghapus Isi Tanpa Instruksi 1492
2. Jangan Meringkas Jika Diminta Konversi Utuh 1492
3. Pertahankan Struktur Asli 1492
4. Pertahankan Data Apa Adanya 1492
5. Gunakan Placeholder Jika Elemen Tidak Dapat Diproses 1492
6. Tandai Bagian yang Ambigu 1492
7. Buat Log Perubahan 1493
8. Lakukan Audit Perbandingan 1493
E. Unsur Dokumen yang Wajib Dijaga 1493
F. Prompt Dasar Zero Data Loss dalam Konversi Dokumen 1493
G. Prompt Audit Perbandingan Dokumen Sumber dan Hasil 1494
H. Prompt Zero Data Loss untuk PDF ke DOCX 1495
I. Prompt Zero Data Loss untuk DOCX ke PDF 1496
J. Prompt Zero Data Loss untuk LaTeX ke PDF 1497
K. Prompt Zero Data Loss untuk Terjemahan Dokumen 1497
L. Prompt Zero Data Loss untuk Tabel 1498
M. Prompt Zero Data Loss untuk Rumus dan Simbol 1499
N. Prompt Zero Data Loss untuk Kode Program 1500
O. Prompt Log Perubahan Konversi Dokumen 1500
P. Prompt Validasi Final Dokumen Setelah Konversi 1501
Q. Checklist Zero Data Loss Konversi Dokumen 1502
R. Kesalahan Umum yang Melanggar Zero Data Loss 1503
1. Meringkas Dokumen Saat Diminta Mengonversi 1503
2. Menghapus Tabel Rumit 1503
3. Mengabaikan Gambar 1503
4. Mengubah Angka 1503
5. Mengubah Rumus 1503
6. Menghilangkan Sitasi 1503
7. Membuat Referensi Baru 1503
8. Mengubah Nomor Soal atau Bab 1503
9. Menghapus Catatan Kaki 1504
10. Tidak Melakukan Audit 1504
S. Rubrik Singkat Kepatuhan Zero Data Loss 1504

T. Model Workflow Zero Data Loss 1504
U. Penutup Subbab 1505

12.12 Validasi Teknis Output Kode dan Dokumen 1505
A. Pengertian Validasi Teknis Output 1506
B. Mengapa Validasi Teknis Penting 1507
1. Mencegah Kode Error 1507
2. Mencegah Kerusakan Fitur Lama 1507
3. Mencegah Kehilangan Data 1507
4. Mencegah Format Rusak 1507
5. Menjaga Akurasi Akademik 1507
6. Menjaga Keamanan 1507
7. Menjamin Kesiapan Penggunaan 1507
C. Jenis Output yang Perlu Divalidasi 1507
D. Prinsip Dasar Validasi Teknis 1508
1. Bandingkan dengan Permintaan Awal 1508
2. Uji Secara Nyata 1508
3. Jangan Mengandalkan Tampilan Saja 1508
4. Pertahankan Data Lama 1508
5. Catat Temuan 1508
6. Pisahkan Error Kritis dan Minor 1508
7. Gunakan Checklist 1509
8. Lakukan Validasi Berulang 1509
E. Unsur Penting Prompt Validasi Teknis 1509
F. Prompt Dasar Validasi Teknis Output 1509
G. Prompt Validasi Kode Python 1510
H. Prompt Validasi Aplikasi Python GUI 1511
I. Prompt Validasi Aplikasi Web HTML 1512
J. Prompt Validasi Dokumen DOCX 1513
K. Prompt Validasi PDF Final 1514
L. Prompt Validasi LaTeX 1515
M. Prompt Validasi Terjemahan 1515
N. Prompt Validasi Tabel dan Data 1516

O. Prompt Validasi Keamanan Dasar Kode 1517
P. Prompt Validasi Zero Data Loss Output 1518
Q. Prompt Validasi Kesesuaian Output dengan Prompt Awal 1519
R. Checklist Validasi Teknis Output Kode dan Dokumen 1519
S. Kesalahan Umum dalam Validasi Output AI 1520
1. Langsung Menggunakan Output Tanpa Uji 1520
2. Hanya Melihat Tampilan 1520
3. Tidak Membandingkan dengan Prompt Awal 1520
4. Tidak Memeriksa Data 1520
5. Tidak Menguji Kode 1520
6. Tidak Membaca Error Log 1521
7. Tidak Memeriksa Keamanan 1521
8. Tidak Memeriksa Data Lama 1521
9. Tidak Membuat Checklist 1521
10. Tidak Mengulang Validasi Setelah Revisi 1521
T. Rubrik Singkat Validasi Teknis Output 1521
U. Model Workflow Validasi Teknis Output 1521
V. Penutup Subbab 1522

Simpulan Bab 12 1522
Daftar Pustaka Bab 12 1524

BAGIAN IV 1526
PROMPT RISET AKADEMIK 1526

BAB 13 1527
Ekosistem Prompt Riset: Dari Judul sampai Publikasi 1527

13.1 Generator Judul Riset Akademik Bertahap 1527
A. Pengertian Judul Riset Akademik 1527
B. Fungsi Judul dalam Penelitian 1528
1. Menunjukkan Fokus Kajian 1528

2. Membatasi Ruang Lingkup 1528
3. Mengarahkan Metode 1528
4. Menunjukkan Objek atau Subjek Penelitian 1528
5. Menunjukkan Kontribusi 1529
6. Menjadi Dasar Penyusunan Proposal 1529
C. Ciri Judul Riset yang Baik 1529
D. Masalah Umum dalam Penyusunan Judul Riset 1529
1. Terlalu Umum 1529
2. Terlalu Panjang 1530
3. Variabel Tidak Jelas 1530
4. Konteks Tidak Jelas 1530
5. Metode Tidak Selaras 1530
6. Klaim Terlalu Besar 1530
7. Tidak Menunjukkan Kebaruan 1530
8. Tidak Layak Dikerjakan 1530
E. Prinsip Prompt Generator Judul Riset Bertahap 1530
1. Mulai dari Bidang dan Minat 1530
2. Identifikasi Masalah 1530
3. Tentukan Objek atau Subjek 1531
4. Tentukan Variabel atau Fokus 1531
5. Tentukan Konteks 1531
6. Tentukan Metode Awal 1531
7. Buat Beberapa Alternatif 1531
8. Evaluasi dan Persempit 1531
F. Unsur Penting Prompt Generator Judul Riset 1531
G. Prompt Dasar Generator Judul Riset Akademik Bertahap 1532
H. Prompt Generator Judul untuk Penelitian Kuantitatif 1533
I. Prompt Generator Judul untuk Penelitian Kualitatif 1534
J. Prompt Generator Judul untuk Mixed Methods 1535
K. Prompt Generator Judul untuk R&D 1536
L. Prompt Generator Judul untuk SLR dan Review Literatur 1537
M. Prompt Evaluasi Judul Riset 1538
N. Prompt Mempersempit Judul yang Terlalu Luas 1539

O. Prompt Menyelaraskan Judul dengan Metode 1540
P. Prompt Menilai Kebaruan Judul Secara Awal 1541
Q. Checklist Generator Judul Riset Akademik 1541
R. Kesalahan Umum dalam Penggunaan AI untuk Membuat Judul 1542
1. Langsung Memilih Judul Pertama dari AI 1542
2. Terpukau pada Istilah Modern 1542
3. Tidak Memeriksa Ketersediaan Data 1542
4. Tidak Menyelaraskan Judul dengan Metode 1542
5. Mengklaim Novelty Tanpa Literatur 1543
6. Membuat Judul Terlalu Luas 1543
7. Membuat Judul Terlalu Panjang 1543
8. Tidak Mempertimbangkan Etika 1543
9. Tidak Memikirkan Kontribusi 1543
10. Tidak Meminta Evaluasi Judul 1543
S. Rubrik Singkat Penilaian Judul Riset 1543
T. Model Workflow Generator Judul Riset Bertahap 1544
U. Penutup Subbab 1544

13.2 Peta Masalah dan Fokus Penelitian 1545
A. Pengertian Peta Masalah Penelitian 1545
B. Pengertian Fokus Penelitian 1546
C. Perbedaan Topik, Masalah, dan Fokus Penelitian 1547
D. Mengapa Peta Masalah Penting 1547
1. Menghindari Judul yang Terlalu Luas 1547
2. Menentukan Prioritas Penelitian 1547
3. Menyusun Latar Belakang 1547
4. Menyelaraskan Metode 1547
5. Menghindari Klaim Tanpa Data 1547
6. Memperjelas Kontribusi 1548
7. Membantu Menentukan Instrumen 1548
E. Unsur Penting dalam Peta Masalah 1548
F. Jenis Masalah Penelitian 1548
G. Prompt Dasar Peta Masalah dan Fokus Penelitian 1549

H. Prompt Mengurai Masalah Umum Menjadi Masalah Riset 1550
I. Prompt Menentukan Fokus Penelitian Kuantitatif 1551
J. Prompt Menentukan Fokus Penelitian Kualitatif 1552
K. Prompt Menentukan Fokus Penelitian R&D 1553
L. Prompt Menentukan Fokus SLR atau Review Literatur 1554
M. Prompt Membuat Matriks Peta Masalah 1555
N. Prompt Validasi Fokus Penelitian 1556
O. Prompt Menyusun Fokus dari Data Awal 1557
P. Checklist Peta Masalah dan Fokus Penelitian 1558
Q. Kesalahan Umum dalam Memetakan Masalah Penelitian 1559
1. Menganggap Topik sebagai Masalah 1559
2. Mengandalkan Asumsi Tanpa Data 1559
3. Menulis Masalah Terlalu Luas 1559
4. Tidak Membedakan Gejala dan Akar Masalah 1559
5. Langsung Menentukan Solusi 1559
6. Tidak Memperhatikan Konteks 1559
7. Tidak Menyelaraskan Fokus dengan Metode 1559
8. Tidak Memikirkan Data 1560
9. Mengklaim Gap Terlalu Cepat 1560
10. Mengabaikan Etika Penelitian 1560
R. Rubrik Singkat Kualitas Peta Masalah dan Fokus 1560
S. Model Workflow Peta Masalah dan Fokus Penelitian 1560
T. Penutup Subbab 1561

13.3 Kerangka Latar Belakang Penelitian 1561
A. Pengertian Latar Belakang Penelitian 1562
B. Fungsi Latar Belakang Penelitian 1563
1. Menjelaskan Konteks Penelitian 1563
2. Menunjukkan Masalah 1563
3. Menunjukkan Urgensi 1563
4. Menghubungkan Teori dan Fakta 1563
5. Menunjukkan Gap Penelitian 1563
6. Mengarahkan Fokus Penelitian 1563

7. Memberi Dasar Kontribusi 1563
C. Struktur Umum Latar Belakang Penelitian 1563
D. Pola Piramida Terbalik dalam Latar Belakang 1564
E. Unsur Penting dalam Kerangka Latar Belakang 1564
F. Perbedaan Latar Belakang, Rumusan Masalah, dan Tujuan 1565
G. Prompt Dasar Kerangka Latar Belakang Penelitian 1566
H. Prompt Kerangka Latar Belakang untuk Penelitian Kuantitatif 1567
I. Prompt Kerangka Latar Belakang untuk Penelitian Kualitatif 1568
J. Prompt Kerangka Latar Belakang untuk Mixed Methods 1569
K. Prompt Kerangka Latar Belakang untuk R&D 1570
L. Prompt Kerangka Latar Belakang untuk SLR 1571
M. Prompt Menyusun Kerangka Paragraf Latar Belakang 1572
N. Prompt Menulis Draft Latar Belakang dari Kerangka 1573
O. Prompt Audit Latar Belakang Penelitian 1574
P. Checklist Kerangka Latar Belakang Penelitian 1575
Q. Kesalahan Umum dalam Menulis Latar Belakang Berbantuan AI 1575
1. Terlalu Banyak Definisi 1575
2. Tidak Ada Masalah yang Jelas 1575
3. Mengarang Data Awal 1576
4. Menggunakan Sitasi Palsu 1576
5. Terlalu Cepat Menyatakan Novelty 1576
6. Tidak Menunjukkan Gap 1576
7. Tidak Selaras dengan Metode 1576
8. Terlalu Umum dan Tidak Kontekstual 1576
9. Tidak Ada Transisi Antarparagraf 1576
10. Paragraf Akhir Tidak Mengarah ke Fokus 1576
R. Rubrik Singkat Kualitas Latar Belakang Penelitian 1576
S. Model Workflow Penyusunan Latar Belakang 1577
T. Penutup Subbab 1577

13.4 Rumusan Masalah, Tujuan, dan Manfaat 1578
A. Pengertian Rumusan Masalah 1579
B. Pengertian Tujuan Penelitian 1579

C. Pengertian Manfaat Penelitian 1580
D. Hubungan Judul, Latar Belakang, Rumusan Masalah, Tujuan, dan Manfaat 1580
E. Prinsip Menyusun Rumusan Masalah 1581
1. Berangkat dari Latar Belakang 1581
2. Sesuai dengan Fokus Penelitian 1581
3. Sesuai dengan Metode 1581
4. Dapat Dijawab dengan Data 1581
5. Menggunakan Kata Tanya yang Tepat 1581
6. Tidak Terlalu Banyak 1581
7. Tidak Mengandung Jawaban 1581
8. Tidak Mengandung Klaim Berlebihan 1581
F. Prinsip Menyusun Tujuan Penelitian 1582
1. Langsung Menjawab Rumusan Masalah 1582
2. Menggunakan Kata Kerja Operasional 1582
3. Tidak Melebihi Desain Penelitian 1582
4. Tidak Terlalu Umum 1582
5. Tidak Terlalu Banyak 1582
6. Dapat Diukur atau Dievaluasi 1582
G. Prinsip Menyusun Manfaat Penelitian 1582
1. Realistis 1582
2. Spesifik 1582
3. Tidak Berlebihan 1583
4. Selaras dengan Hasil Penelitian 1583
5. Dibedakan antara Teoretis dan Praktis 1583
6. Dapat Ditelusuri ke Fokus Penelitian 1583
H. Kata Kerja Operasional untuk Tujuan Penelitian 1583
I. Prompt Dasar Rumusan Masalah, Tujuan, dan Manfaat 1583
J. Prompt Rumusan Masalah untuk Penelitian Kuantitatif 1585
K. Prompt Rumusan Masalah untuk Penelitian Kualitatif 1586
L. Prompt Rumusan Masalah untuk Mixed Methods 1587
M. Prompt Rumusan Masalah untuk R&D 1588
N. Prompt Rumusan Masalah untuk SLR 1589
O. Prompt Menyelaraskan Rumusan Masalah dan Tujuan 1590

P. Prompt Menyusun Manfaat Penelitian yang Realistis 1590
Q. Checklist Rumusan Masalah, Tujuan, dan Manfaat 1591
R. Kesalahan Umum dalam Rumusan Masalah, Tujuan, dan Manfaat 1592
1. Rumusan Masalah Terlalu Banyak 1592
2. Rumusan Masalah Tidak Sesuai Metode 1592
3. Tujuan Tidak Menjawab Rumusan Masalah 1592
4. Tujuan Terlalu Umum 1592
5. Manfaat Terlalu Normatif 1592
6. Klaim Terlalu Besar 1592
7. Tidak Ada Tabel Keselarasan 1593
8. Menggunakan Kata “Pengaruh” Secara Sembarangan 1593
9. Mengklaim Efektivitas Tanpa Uji 1593
10. Tidak Mengaitkan Manfaat dengan Hasil Penelitian 1593
S. Rubrik Singkat Kualitas Rumusan Masalah, Tujuan, dan Manfaat 1593
T. Model Workflow Penyusunan Rumusan Masalah, Tujuan, dan Manfaat 1593
U. Penutup Subbab 1594

13.5 Kerangka Berpikir dan Model Konseptual 1595
A. Pengertian Kerangka Berpikir 1595
B. Pengertian Model Konseptual 1596
C. Perbedaan Kerangka Teori, Kerangka Berpikir, dan Model Konseptual 1596
D. Fungsi Kerangka Berpikir dalam Penelitian 1597
1. Menghubungkan Teori dan Masalah 1597
2. Menjelaskan Hubungan Antarvariabel atau Konsep 1597
3. Menjadi Dasar Hipotesis atau Pertanyaan Penelitian 1597
4. Mengarahkan Metode Penelitian 1597
5. Membatasi Ruang Lingkup 1597
6. Menunjukkan Kontribusi Penelitian 1597
E. Unsur Penting dalam Kerangka Berpikir 1598
F. Pola Umum Kerangka Berpikir 1598
1. Pola Masalah–Teori–Solusi 1598
2. Pola Variabel Bebas–Proses–Variabel Terikat 1598
3. Pola Fenomena–Konteks–Makna 1599

4. Pola Input–Proses–Output 1599
5. Pola Literatur–Klasifikasi–Sintesis 1599
G. Prompt Dasar Kerangka Berpikir dan Model Konseptual 1599
H. Prompt Kerangka Berpikir untuk Penelitian Kuantitatif 1601
I. Prompt Kerangka Berpikir untuk Penelitian Kualitatif 1602
J. Prompt Kerangka Berpikir untuk Mixed Methods 1603
K. Prompt Kerangka Berpikir untuk R&D 1604
L. Prompt Kerangka Berpikir untuk SLR dan Bibliometrik 1605
M. Prompt Membuat Diagram Model Konseptual dalam Bentuk Teks 1606
N. Prompt Audit Kerangka Berpikir dan Model Konseptual 1607
O. Checklist Kerangka Berpikir dan Model Konseptual 1608
P. Kesalahan Umum dalam Menyusun Kerangka Berpikir Berbantuan AI 1608
1. Menjadikan Kerangka Berpikir sebagai Ringkasan Teori 1608
2. Membuat Model Terlalu Rumit 1608
3. Membuat Hubungan Tanpa Dasar Teori 1609
4. Menggunakan Panah Kausal secara Sembarangan 1609
5. Tidak Menjelaskan Model 1609
6. Tidak Selaras dengan Rumusan Masalah 1609
7. Memasukkan Konsep di Luar Fokus 1609
8. Tidak Menurunkan Model ke Data 1609
9. Mengabaikan Metode 1609
10. Menganggap Model AI Langsung Final 1609
Q. Rubrik Singkat Kualitas Kerangka Berpikir dan Model Konseptual 1609
R. Model Workflow Penyusunan Kerangka Berpikir 1610
S. Penutup Subbab 1610

13.6 Hipotesis, Proposisi, dan Pertanyaan Riset 1611
A. Pengertian Hipotesis 1612
B. Pengertian Proposisi 1612
C. Pengertian Pertanyaan Riset 1613
D. Perbedaan Hipotesis, Proposisi, dan Pertanyaan Riset 1613
E. Fungsi Hipotesis, Proposisi, dan Pertanyaan Riset 1614
1. Mengarahkan Pengumpulan Data 1614

2. Mengarahkan Instrumen 1614
3. Mengarahkan Analisis Data 1614
4. Menjaga Fokus Penelitian 1614
5. Menghubungkan Kerangka Berpikir dengan Metode 1614
6. Menjadi Dasar Simpulan 1614
F. Prinsip Menyusun Hipotesis 1614
1. Berbasis Teori 1614
2. Dapat Diuji 1614
3. Menyebut Variabel dengan Jelas 1615
4. Sesuai Desain Penelitian 1615
5. Tidak Terlalu Umum 1615
6. Tidak Mengandung Klaim Berlebihan 1615
7. Selaras dengan Rumusan Masalah 1615
8. Dapat Dianalisis dengan Teknik Statistik yang Sesuai 1615
G. Prinsip Menyusun Proposisi 1615
1. Berbasis Konsep atau Teori 1615
2. Bersifat Argumentatif 1615
3. Tidak Harus Statistik 1615
4. Dapat Dieksplorasi 1615
5. Tidak Menutup Kemungkinan Temuan Baru 1616
6. Selaras dengan Fokus Penelitian 1616
7. Tidak Mengklaim Generalisasi Universal 1616
H. Prinsip Menyusun Pertanyaan Riset 1616
1. Jelas dan Spesifik 1616
2. Dapat Dijawab dengan Data 1616
3. Sesuai Metode 1616
4. Tidak Terlalu Banyak 1616
5. Menggunakan Kata Tanya yang Tepat 1616
6. Tidak Mengandung Jawaban 1616
7. Selaras dengan Tujuan dan Analisis 1617
I. Prompt Dasar Hipotesis, Proposisi, dan Pertanyaan Riset 1617
J. Prompt Hipotesis Penelitian Kuantitatif 1618
K. Prompt Proposisi Penelitian Kualitatif 1619

L. Prompt Pertanyaan Riset Mixed Methods 1620
M. Prompt Pertanyaan R&D 1621
N. Prompt Pertanyaan Review untuk SLR, Scoping Review, dan Bibliometrik 1622
O. Prompt Audit Hipotesis, Proposisi, dan Pertanyaan Riset 1623
P. Checklist Hipotesis, Proposisi, dan Pertanyaan Riset 1624
Q. Kesalahan Umum dalam Menyusun Hipotesis, Proposisi, dan Pertanyaan Riset 1625
1. Memaksa Semua Penelitian Memiliki Hipotesis 1625
2. Menggunakan Klaim Kausal Tanpa Desain Kausal 1625
3. Membuat Hipotesis yang Tidak Dapat Diuji 1625
4. Membuat Pertanyaan Riset Terlalu Banyak 1625
5. Membuat Proposisi Terlalu Menutup 1625
6. Tidak Menyelaraskan dengan Rumusan Masalah 1625
7. Tidak Menyelaraskan dengan Data 1625
8. Mencampur Logika Metode 1625
9. Mengasumsikan Hasil 1625
10. Tidak Membuat Tabel Keselarasan 1625
R. Rubrik Singkat Kualitas Hipotesis, Proposisi, dan Pertanyaan Riset 1626
S. Model Workflow Penyusunan Hipotesis, Proposisi, dan Pertanyaan Riset 1626
T. Penutup Subbab 1627

13.7 Pemilihan Metode Riset 1627
A. Pengertian Metode Riset 1628
B. Mengapa Pemilihan Metode Harus Selaras dengan Masalah 1628
C. Pertanyaan Pemandu dalam Memilih Metode 1629
D. Jenis-Jenis Metode Riset Utama 1629
E. Prinsip Dasar Pemilihan Metode Riset 1630
1. Berangkat dari Rumusan Masalah 1630
2. Selaras dengan Tujuan Penelitian 1630
3. Sesuai dengan Jenis Data 1630
4. Realistis Dilaksanakan 1630
5. Didukung oleh Literatur Metodologis 1630
6. Memperhatikan Etika Penelitian 1630
7. Tidak Berlebihan 1630

8. Dapat Dipertanggungjawabkan 1631
F. Prompt Dasar Pemilihan Metode Riset 1631
G. Prompt Memilih antara Kuantitatif, Kualitatif, dan Mixed Methods 1632
H. Prompt Pemilihan Desain Kuantitatif 1633
I. Prompt Pemilihan Desain Kualitatif 1634
J. Prompt Pemilihan Desain Mixed Methods 1635
K. Prompt Pemilihan Metode R&D 1636
L. Prompt Pemilihan Metode Kajian Literatur 1637
M. Prompt Audit Kesesuaian Metode dengan Rumusan Masalah 1638
N. Prompt Tabel Perbandingan Metode Riset 1639
O. Prompt Menyusun Justifikasi Metode 1640
P. Checklist Pemilihan Metode Riset 1641
Q. Kesalahan Umum dalam Pemilihan Metode Riset Berbantuan AI 1642
1. Memilih Metode karena Populer 1642
2. Menggunakan Mixed Methods Tanpa Integrasi 1642
3. Menggunakan Kata “Pengaruh” Tanpa Desain yang Sesuai 1642
4. Memilih R&D Padahal Tidak Mengembangkan Produk 1642
5. Memilih SLR Tanpa Prosedur Sistematis 1642
6. Memilih Meta-Analysis Tanpa Data Efek 1642
7. Tidak Menyesuaikan Metode dengan Data 1642
8. Tidak Memikirkan Etika 1642
9. Terlalu Ambisius 1642
10. Tidak Menyusun Justifikasi 1642
R. Rubrik Singkat Kualitas Pemilihan Metode Riset 1643
S. Model Workflow Pemilihan Metode Riset 1643
T. Penutup Subbab 1644

13.8 Desain Kuantitatif, Kualitatif, dan Mixed Methods 1644
A. Pengertian Desain Penelitian 1645
B. Perbedaan Kuantitatif, Kualitatif, dan Mixed Methods 1645
C. Desain Penelitian Kuantitatif 1646
D. Contoh Kesesuaian Desain Kuantitatif 1646
E. Desain Penelitian Kualitatif 1647

F. Contoh Kesesuaian Desain Kualitatif 1647
G. Desain Mixed Methods 1648
H. Jenis Desain Mixed Methods 1648
I. Prompt Dasar Desain Kuantitatif, Kualitatif, dan Mixed Methods 1649
J. Prompt Desain Kuantitatif Lengkap 1650
K. Prompt Desain Kualitatif Lengkap 1651
L. Prompt Desain Mixed Methods Lengkap 1652
M. Prompt Tabel Keselarasan Desain Penelitian 1654
N. Prompt Audit Desain Penelitian 1655
O. Checklist Desain Kuantitatif, Kualitatif, dan Mixed Methods 1655
P. Kesalahan Umum dalam Menyusun Desain Penelitian Berbantuan AI 1656
1. Mencampur Logika Desain 1656
2. Memilih Mixed Methods Tanpa Integrasi 1656
3. Tidak Menentukan Desain Spesifik 1656
4. Tidak Menjelaskan Sumber Data 1657
5. Instrumen Tidak Sesuai 1657
6. Analisis Tidak Sesuai 1657
7. Klaim Terlalu Kuat 1657
8. Tidak Memikirkan Validitas atau Keabsahan 1657
9. Tidak Memikirkan Etika 1657
10. Tidak Membuat Tabel Keselarasan 1657
Q. Rubrik Singkat Kualitas Desain Penelitian 1657
R. Model Workflow Penyusunan Desain Penelitian 1658
S. Penutup Subbab 1658

13.9 Prosedur Penelitian Lengkap 1659
A. Pengertian Prosedur Penelitian 1659
B. Fungsi Prosedur Penelitian 1660
1. Menjelaskan Alur Pelaksanaan 1660
2. Menjamin Keteraturan Penelitian 1660
3. Menunjukkan Kesesuaian Metode 1660
4. Menjamin Keterlacakan Data 1660
5. Membantu Evaluasi Proposal 1660

6. Mengurangi Risiko Kesalahan Lapangan 1661
7. Menjadi Dasar Jadwal Penelitian 1661
C. Unsur Penting Prosedur Penelitian 1661
D. Prinsip Menyusun Prosedur Penelitian 1661
1. Berurutan 1661
2. Operasional 1661
3. Sesuai Metode 1662
4. Sesuai Data 1662
5. Dapat Diaudit 1662
6. Memuat Validasi 1662
7. Memperhatikan Etika 1662
8. Realistis 1662
E. Struktur Umum Prosedur Penelitian 1662
F. Prompt Dasar Prosedur Penelitian Lengkap 1663
G. Prompt Prosedur Penelitian Kuantitatif 1664
H. Prompt Prosedur Penelitian Eksperimen atau Quasi Eksperimen 1665
I. Prompt Prosedur Penelitian Kualitatif 1666
J. Prompt Prosedur Mixed Methods 1667
K. Prompt Prosedur Penelitian R&D 1669
L. Prompt Prosedur SLR Berbasis PRISMA 1670
M. Prompt Prosedur Bibliometric Review 1671
N. Prompt Prosedur Meta-Analysis 1672
O. Prompt Matriks Prosedur Penelitian 1673
P. Prompt Timeline Penelitian 1674
Q. Prompt Audit Prosedur Penelitian 1675
R. Checklist Prosedur Penelitian Lengkap 1676
S. Kesalahan Umum dalam Menyusun Prosedur Penelitian Berbantuan AI 1676
1. Menulis Prosedur Terlalu Umum 1677
2. Tidak Sesuai Metode 1677
3. Tidak Menjelaskan Instrumen 1677
4. Tidak Ada Validasi Instrumen 1677
5. Tidak Menjelaskan Analisis Data 1677
6. Tidak Ada Kontrol Mutu 1677

7. Tidak Memperhatikan Etika 1677
8. Tidak Realistis 1677
9. Mengarang Hasil 1677
10. Tidak Membuat Timeline 1677
T. Rubrik Singkat Kualitas Prosedur Penelitian 1678
U. Model Workflow Penyusunan Prosedur Penelitian Lengkap 1678
V. Penutup Subbab 1679

13.10 Matriks Literatur dan State of the Art 1679
A. Pengertian Matriks Literatur 1680
B. Pengertian State of the Art 1680
C. Perbedaan Matriks Literatur dan State of the Art 1681
D. Mengapa Matriks Literatur Penting 1681
1. Mencegah Kutipan Acak 1681
2. Memudahkan Identifikasi Gap 1681
3. Menunjukkan Pola Metode 1682
4. Menunjukkan Pola Konteks 1682
5. Menunjukkan Konsistensi Temuan 1682
6. Membantu Menulis State of the Art 1682
7. Membantu Menentukan Novelty 1682
E. Unsur Penting Matriks Literatur 1682
F. Contoh Format Matriks Literatur 1683
G. Prinsip Menyusun Matriks Literatur 1683
1. Gunakan Literatur yang Relevan 1683
2. Gunakan Sumber Terverifikasi 1683
3. Jangan Mengarang Temuan 1683
4. Bedakan Ringkasan dan Analisis 1683
5. Gunakan Kategori Konsisten 1683
6. Catat Keterbatasan 1683
7. Hubungkan dengan Penelitian Sendiri 1684
8. Perbarui Secara Berkala 1684
H. Prompt Dasar Matriks Literatur dan State of the Art 1684
I. Prompt Membuat Matriks Literatur dari Abstrak Artikel 1685

J. Prompt Membuat Matriks Literatur dari Artikel Full Text 1686
K. Prompt Klasifikasi Tema Literatur 1687
L. Prompt Menyusun State of the Art 1687
M. Prompt Identifikasi Pola Metode dalam Literatur 1688
N. Prompt Identifikasi Pola Temuan dalam Literatur 1689
O. Prompt Identifikasi Gap dari Matriks Literatur 1690
P. Prompt Audit Matriks Literatur 1691
Q. Checklist Matriks Literatur dan State of the Art 1692
R. Kesalahan Umum dalam Menyusun Matriks Literatur Berbantuan AI 1692
1. Meminta AI Mengarang Artikel 1692
2. Hanya Merangkum Tanpa Menganalisis 1692
3. Tidak Mencatat Metode 1693
4. Tidak Mencatat Konteks 1693
5. Mengabaikan Keterbatasan 1693
6. Mengklaim Gap Terlalu Kuat 1693
7. Tidak Menghubungkan Literatur dengan Penelitian Sendiri 1693
8. State of the Art Berubah Menjadi Daftar Ringkasan 1693
9. Tidak Memverifikasi Referensi 1693
10. Tidak Memperbarui Literatur 1693
S. Rubrik Singkat Kualitas Matriks Literatur dan State of the Art 1693
T. Model Workflow Matriks Literatur dan State of the Art 1694
U. Penutup Subbab 1695

13.11 Research Gap dan Novelty 1695
A. Pengertian Research Gap 1696
B. Pengertian Novelty 1696
C. Perbedaan Research Gap dan Novelty 1697
D. Jenis-Jenis Research Gap 1697
1. Gap Teoretis 1698
2. Gap Empiris 1698
3. Gap Metodologis 1698
4. Gap Kontekstual 1698
5. Gap Populasi 1698

6. Gap Variabel atau Konsep 1699
7. Gap Produk atau Intervensi 1699
8. Gap Sintesis Literatur 1699
E. Jenis-Jenis Novelty 1699
F. Prinsip Merumuskan Research Gap 1700
1. Berbasis Literatur 1700
2. Spesifik 1700
3. Tidak Berlebihan 1700
4. Relevan dengan Fokus Penelitian 1700
5. Dapat Ditindaklanjuti 1700
6. Dinyatakan dengan Hati-Hati 1700
7. Didukung Matriks Literatur 1701
8. Tidak Terlalu Banyak 1701
G. Prinsip Merumuskan Novelty 1701
1. Terkait Langsung dengan Gap 1701
2. Realistis 1701
3. Dapat Dibuktikan 1701
4. Tidak Bombastis 1701
5. Spesifik 1701
6. Selaras dengan Metode 1701
7. Dapat Dipahami Reviewer 1701
8. Berbasis State of the Art 1701
H. Redaksi Aman untuk Research Gap 1702
I. Prompt Dasar Research Gap dan Novelty 1702
J. Prompt Identifikasi Gap dari State of the Art 1703
K. Prompt Merumuskan Novelty dari Gap 1704
L. Prompt Membuat Tabel Gap dan Novelty 1705
M. Prompt Audit Klaim Novelty 1706
N. Prompt Menulis Paragraf Research Gap 1707
O. Prompt Menulis Paragraf Novelty 1708
P. Prompt Menyesuaikan Novelty dengan Tingkat Karya 1708
Q. Checklist Research Gap dan Novelty 1709
R. Kesalahan Umum dalam Research Gap dan Novelty Berbantuan AI 1710

1. Mengarang Gap 1710
2. Mengklaim “Belum Pernah Diteliti” 1710
3. Novelty Tidak Berhubungan dengan Gap 1710
4. Novelty Terlalu Umum 1710
5. Novelty Terlalu Besar 1710
6. Tidak Memisahkan Gap dan Keterbatasan 1710
7. Tidak Menghubungkan dengan Metode 1711
8. Tidak Ada Bukti Literatur 1711
9. Redaksi Terlalu Mutlak 1711
10. Tidak Melakukan Audit Klaim 1711
S. Rubrik Singkat Kualitas Research Gap dan Novelty 1711
T. Model Workflow Research Gap dan Novelty 1711
U. Penutup Subbab 1712

13.12 Sintesis Literatur Tematik 1713
A. Pengertian Sintesis Literatur Tematik 1713
B. Perbedaan Ringkasan Literatur dan Sintesis Literatur 1714
C. Fungsi Sintesis Literatur Tematik 1714
1. Mengorganisasi Literatur 1715
2. Menunjukkan Pola Penelitian 1715
3. Menghindari Kajian Pustaka yang Terpisah-Pisah 1715
4. Mendukung Research Gap 1715
5. Mendukung Novelty 1715
6. Membangun Kerangka Berpikir 1715
7. Memperkuat Pendahuluan Artikel 1715
8. Menunjukkan Kedalaman Peneliti 1715
D. Unsur Penting Sintesis Literatur Tematik 1715
E. Langkah-Langkah Sintesis Literatur Tematik 1716
1. Mengumpulkan Literatur Relevan 1716
2. Membaca dan Mencatat Informasi Penting 1716
3. Membuat Matriks Literatur 1716
4. Mengidentifikasi Tema Awal 1716
5. Mengelompokkan Literatur ke dalam Tema 1716

6. Membandingkan Sumber dalam Setiap Tema 1716
7. Menyusun Narasi Sintesis 1716
8. Menemukan Gap 1717
9. Menghubungkan dengan Penelitian Sendiri 1717
10. Melakukan Audit Rujukan 1717
F. Jenis Tema dalam Sintesis Literatur 1717
G. Prompt Dasar Sintesis Literatur Tematik 1717
H. Prompt Klasifikasi Tema dari Matriks Literatur 1719
I. Prompt Menulis Sintesis per Tema 1719
J. Prompt Membandingkan Temuan Antar Tema 1720
K. Prompt Sintesis Literatur untuk Proposal Penelitian 1721
L. Prompt Sintesis Literatur untuk Artikel Jurnal 1722
M. Prompt Sintesis Literatur untuk Disertasi 1723
N. Prompt Sintesis Literatur untuk SLR 1724
O. Prompt Audit Sintesis Literatur Tematik 1725
P. Prompt Mengubah Ringkasan Artikel Menjadi Sintesis Tematik 1726
Q. Checklist Sintesis Literatur Tematik 1726
R. Kesalahan Umum dalam Sintesis Literatur Berbantuan AI 1727
1. Mengubah Sintesis Menjadi Ringkasan Artikel 1727
2. Mengarang Sumber 1727
3. Tema Tidak Berbasis Literatur 1727
4. Terlalu Banyak Tema 1728
5. Tidak Membandingkan Temuan 1728
6. Tidak Membahas Metode 1728
7. Tidak Mengarah ke Gap 1728
8. Tidak Menghubungkan dengan Penelitian Sendiri 1728
9. Klaim Tanpa Rujukan 1728
10. Tidak Diaudit 1728
S. Rubrik Singkat Kualitas Sintesis Literatur Tematik 1728
T. Model Workflow Sintesis Literatur Tematik 1729
U. Penutup Subbab 1730

13.13 Bibliometric Review dan Science Mapping 1730
A. Pengertian Bibliometric Review 1731
B. Pengertian Science Mapping 1731
C. Perbedaan Bibliometric Review, Science Mapping, dan SLR 1732
D. Fungsi Bibliometric Review dalam Penelitian Akademik 1732
1. Memetakan Tren Publikasi 1732
2. Mengidentifikasi Topik Dominan 1732
3. Mengidentifikasi Penulis, Jurnal, dan Institusi Penting 1733
4. Mengidentifikasi Artikel Berpengaruh 1733
5. Menemukan Klaster Riset 1733
6. Menemukan Emerging Topics 1733
7. Mendukung State of the Art 1733
8. Mendukung Research Gap 1733
E. Jenis Analisis dalam Bibliometric Review 1733
F. Data yang Dibutuhkan dalam Bibliometric Review 1734
G. Perangkat yang Sering Digunakan 1734
H. Prinsip Etis dan Akademik dalam Bibliometric Review 1735
1. Transparansi Database 1735
2. Transparansi Kata Kunci 1735
3. Transparansi Kriteria Seleksi 1735
4. Tidak Mengarang Jumlah Artikel 1735
5. Tidak Mengarang Klaster 1735
6. Membersihkan Metadata 1735
7. Menafsirkan Peta dengan Hati-Hati 1735
8. Tidak Menyimpulkan Substansi Tanpa Membaca Isi 1735
I. Prompt Dasar Bibliometric Review dan Science Mapping 1735
J. Prompt Menyusun Pertanyaan Bibliometrik 1737
K. Prompt Strategi Pencarian dan Search String 1738
L. Prompt Pembersihan Metadata Bibliometrik 1739
M. Prompt Analisis dengan VOSviewer 1739
N. Prompt Analisis dengan Bibliometrix/Biblioshiny 1740
O. Prompt Interpretasi Klaster Science Mapping 1741
P. Prompt Menulis Metode Bibliometric Review 1742

Q. Prompt Menulis Hasil Bibliometric Review 1743
R. Prompt Audit Bibliometric Review 1744
S. Checklist Bibliometric Review dan Science Mapping 1745
T. Kesalahan Umum dalam Bibliometric Review Berbantuan AI 1746
1. Mengarang Jumlah Artikel 1746
2. Mengarang Klaster 1746
3. Tidak Membersihkan Metadata 1746
4. Menganggap Visualisasi sebagai Hasil Final 1746
5. Menyimpulkan Isi Artikel dari Metadata Saja 1746
6. Search String Tidak Transparan 1746
7. Database Tidak Jelas 1747
8. Tidak Menjelaskan Threshold 1747
9. Menggunakan Data Campuran Tanpa Kontrol 1747
10. Kesimpulan Terlalu Besar 1747
U. Rubrik Singkat Kualitas Bibliometric Review 1747
V. Model Workflow Bibliometric Review dan Science Mapping 1747
W. Penutup Subbab 1748

13.14 Systematic Literature Review PRISMA 1749
A. Pengertian Systematic Literature Review 1749
B. Pengertian PRISMA 1750
C. Perbedaan SLR, PRISMA, Scoping Review, dan Meta-Analysis 1750
D. Fungsi SLR Berbasis PRISMA 1751
1. Menjamin Transparansi 1751
2. Mengurangi Bias Seleksi 1751
3. Memudahkan Replikasi 1751
4. Memperkuat Research Gap 1751
5. Meningkatkan Kredibilitas Review 1751
6. Membantu Publikasi Artikel Review 1751
7. Membantu Penyusunan Agenda Riset 1751
E. Unsur Penting dalam SLR PRISMA 1752
F. Tahapan Umum SLR Berbasis PRISMA 1752
G. Prompt Dasar Systematic Literature Review PRISMA 1753

H. Prompt Menyusun Pertanyaan Review SLR 1754
I. Prompt Menyusun Search String SLR 1755
J. Prompt Kriteria Inklusi dan Eksklusi 1756
K. Prompt Prosedur PRISMA: Identification, Screening, Eligibility, Included 1757
L. Template Diagram PRISMA dalam Bentuk Teks 1758
M. Prompt Format Ekstraksi Data Artikel 1759
N. Prompt Penilaian Kualitas Artikel 1760
O. Prompt Sintesis Temuan SLR 1761
P. Prompt Menulis Metode SLR PRISMA 1762
Q. Prompt Menulis Hasil SLR PRISMA 1763
R. Prompt Audit SLR PRISMA 1764
S. Checklist SLR PRISMA 1765
T. Kesalahan Umum dalam SLR PRISMA Berbantuan AI 1766
1. Mengarang Jumlah Artikel 1766
2. Search String Tidak Diuji 1766
3. Database Tidak Jelas 1766
4. Kriteria Inklusi-Eksklusi Terlalu Umum 1766
5. Screening Tidak Transparan 1766
6. Tidak Mencatat Alasan Eksklusi 1766
7. Ekstraksi Data Tidak Sistematis 1766
8. Tidak Menilai Kualitas Artikel 1766
9. Sintesis Hanya Menjadi Ringkasan 1766
10. Kesimpulan Melebihi Bukti 1766
U. Rubrik Singkat Kualitas SLR PRISMA 1767
V. Model Workflow SLR PRISMA 1767
W. Penutup Subbab 1768

13.15 Scoping Review dan Meta-Analysis 1768
A. Pengertian Scoping Review 1769
B. Pengertian Meta-Analysis 1769
C. Perbedaan Scoping Review dan Meta-Analysis 1770
D. Kapan Menggunakan Scoping Review 1770
E. Kapan Menggunakan Meta-Analysis 1771

F. Perbedaan SLR, Scoping Review, dan Meta-Analysis 1771
G. Prompt Dasar Scoping Review 1772
H. Prompt Charting Data untuk Scoping Review 1773
I. Prompt Sintesis Scoping Review 1774
J. Prompt Dasar Meta-Analysis 1775
K. Prompt Ekstraksi Data Meta-Analysis 1776
L. Prompt Menentukan Effect Size 1777
M. Prompt Interpretasi Hasil Meta-Analysis 1778
N. Prompt Membandingkan Scoping Review, SLR, dan Meta-Analysis untuk Topik Tertentu 1779
O. Prompt Audit Scoping Review 1780
P. Prompt Audit Meta-Analysis 1781
Q. Checklist Scoping Review 1782
R. Checklist Meta-Analysis 1783
S. Kesalahan Umum dalam Scoping Review dan Meta-Analysis Berbantuan AI 1784
1. Menganggap Scoping Review Sama dengan SLR 1784
2. Menganggap Meta-Analysis Bisa Dilakukan Tanpa Data Statistik 1784
3. Mengarang Effect Size 1784
4. Mengklaim Efektivitas dari Scoping Review 1784
5. Tidak Menilai Keterbandingan Studi 1784
6. Tidak Menjelaskan Kriteria Seleksi 1785
7. Mengabaikan Heterogenitas 1785
8. Mengabaikan Risiko Bias 1785
9. Menyimpulkan Terlalu Kuat 1785
10. Tidak Memverifikasi Data Artikel 1785
T. Rubrik Singkat Kualitas Scoping Review dan Meta-Analysis 1785
U. Model Workflow Scoping Review 1785
V. Model Workflow Meta-Analysis 1786
W. Penutup Subbab 1787

13.16 Theoretical Framework dan Conceptual Framework 1787
A. Pengertian Theoretical Framework 1788
B. Pengertian Conceptual Framework 1788
C. Perbedaan Theoretical Framework dan Conceptual Framework 1789

D. Fungsi Theoretical Framework dalam Penelitian 1789
1. Memberi Dasar Ilmiah 1789
2. Membantu Memahami Masalah 1790
3. Mengarahkan Rumusan Masalah 1790
4. Menjadi Dasar Hipotesis atau Proposisi 1790
5. Mengarahkan Pemilihan Variabel atau Konsep 1790
6. Mengarahkan Analisis Data 1790
7. Menunjukkan Posisi Akademik Peneliti 1790
E. Fungsi Conceptual Framework dalam Penelitian 1790
1. Menjelaskan Hubungan Antarunsur Penelitian 1790
2. Membatasi Fokus Penelitian 1790
3. Menjadi Dasar Penyusunan Instrumen 1790
4. Membantu Menentukan Data 1791
5. Membantu Menyusun Hipotesis atau Pertanyaan Riset 1791
6. Mempermudah Pembaca Memahami Penelitian 1791
7. Menjadi Jembatan antara Teori dan Metode 1791
F. Unsur Penting Theoretical Framework 1791
G. Unsur Penting Conceptual Framework 1791
H. Hubungan antara Teori, Konsep, Variabel, Dimensi, dan Indikator 1792
I. Prompt Dasar Theoretical Framework dan Conceptual Framework 1792
J. Prompt Memilih Teori yang Tepat 1794
K. Prompt Menurunkan Teori menjadi Variabel, Dimensi, dan Indikator 1795
L. Prompt Membuat Conceptual Framework Berbentuk Diagram Teks 1796
M. Prompt Theoretical Framework untuk Penelitian Kuantitatif 1797
N. Prompt Conceptual Framework untuk Penelitian Kualitatif 1798
O. Prompt Theoretical dan Conceptual Framework untuk R&D 1799
P. Prompt Framework untuk SLR atau Review Literatur 1800
Q. Prompt Audit Theoretical Framework dan Conceptual Framework 1801
R. Checklist Theoretical Framework dan Conceptual Framework 1802
S. Kesalahan Umum dalam Framework Berbantuan AI 1803
1. Mengarang Teori 1803
2. Kerangka Teori Hanya Berisi Definisi 1803
3. Teori Tidak Relevan 1803

4. Conceptual Framework Terlalu Rumit 1803
5. Hubungan Antar Konsep Tidak Didukung Literatur 1803
6. Memakai Panah Kausal Secara Sembarangan 1803
7. Tidak Menurunkan Konsep ke Indikator 1803
8. Tidak Selaras dengan Metode 1803
9. Tidak Menjelaskan Diagram 1804
10. Tidak Mengaudit Rujukan 1804
T. Rubrik Singkat Kualitas Theoretical dan Conceptual Framework 1804
U. Model Workflow Penyusunan Framework 1804
V. Penutup Subbab 1805

13.17 Instrumen, Validitas, Reliabilitas, dan Analisis Data 1805
A. Pengertian Instrumen Penelitian 1806
B. Pengertian Validitas 1807
C. Pengertian Reliabilitas 1807
D. Pengertian Analisis Data 1808
E. Hubungan Variabel, Indikator, Instrumen, dan Analisis Data 1808
F. Prinsip Menyusun Instrumen Penelitian 1809
1. Berbasis Indikator 1809
2. Sesuai Rumusan Masalah 1809
3. Sesuai Jenis Data 1809
4. Bahasa Jelas 1809
5. Tidak Bias 1809
6. Dapat Divalidasi 1809
7. Dapat Digunakan 1809
8. Sesuai Etika 1810
G. Prompt Dasar Instrumen, Validitas, Reliabilitas, dan Analisis Data 1810
H. Prompt Menyusun Kisi-Kisi Instrumen 1811
I. Prompt Menyusun Tes Akademik 1812
J. Prompt Menyusun Angket atau Skala 1813
K. Prompt Menyusun Pedoman Wawancara 1814
L. Prompt Menyusun Lembar Observasi 1815
M. Prompt Menyusun Rubrik Penilaian 1816

N. Prompt Validitas Instrumen 1817
O. Prompt Reliabilitas Instrumen 1818
P. Prompt Analisis Data Kuantitatif 1819
Q. Prompt Analisis Data Kualitatif 1820
R. Prompt Analisis Data R&D 1821
S. Prompt Analisis Data Mixed Methods 1823
T. Prompt Audit Instrumen dan Analisis Data 1823
U. Tabel Keselarasan Instrumen dan Analisis Data 1825
V. Checklist Instrumen, Validitas, Reliabilitas, dan Analisis Data 1825
W. Kesalahan Umum dalam Instrumen dan Analisis Data Berbantuan AI 1826
1. Membuat Butir Instrumen Tanpa Indikator 1826
2. Mengarang Hasil Validitas 1826
3. Mengarang Nilai Reliabilitas 1826
4. Memilih Uji Statistik Sembarangan 1826
5. Membuat Pertanyaan Wawancara Menggiring 1826
6. Membuat Rubrik yang Kabur 1826
7. Tidak Membedakan Validitas dan Reliabilitas 1826
8. Mengklaim Efektivitas Tanpa Data 1826
9. Tidak Menjelaskan Keabsahan Data Kualitatif 1826
10. Tidak Membuat Tabel Keselarasan 1827
X. Rubrik Singkat Kualitas Instrumen dan Analisis Data 1827
Y. Model Workflow Instrumen, Validitas, Reliabilitas, dan Analisis Data 1827
Z. Penutup Subbab 1828

13.18 Penyusunan Artikel Ilmiah dan Strategi Publikasi 1828
A. Pengertian Artikel Ilmiah 1829
B. Perbedaan Artikel Ilmiah dan Laporan Penelitian 1829
C. Struktur Umum Artikel Ilmiah 1830
D. Fungsi Setiap Bagian Artikel Ilmiah 1831
E. Prinsip Menulis Artikel Ilmiah 1831
1. Fokus 1831
2. Argumentatif 1831
3. Berbasis Data 1831

4. Berbasis Literatur 1831
5. Transparan 1831
6. Tidak Berlebihan 1832
7. Sesuai Jurnal Tujuan 1832
8. Etis 1832
F. Prompt Dasar Penyusunan Artikel Ilmiah 1832
G. Prompt Menyusun Judul Artikel Ilmiah 1833
H. Prompt Menyusun Abstrak Artikel Ilmiah 1834
I. Prompt Menyusun Pendahuluan Artikel 1835
J. Prompt Menyusun Metode Artikel 1836
K. Prompt Menyusun Hasil Artikel 1837
L. Prompt Menyusun Pembahasan Artikel 1838
M. Prompt Menyusun Simpulan, Implikasi, dan Keterbatasan 1839
N. Prompt Audit Artikel Ilmiah 1840
O. Strategi Memilih Jurnal Tujuan 1840
P. Prompt Memilih Jurnal Tujuan 1841
Q. Ciri-Ciri Jurnal Predator yang Perlu Diwaspadai 1842
R. Prompt Deteksi Risiko Jurnal Predator 1843
S. Prompt Cover Letter untuk Submit Artikel 1844
T. Prompt Menjawab Reviewer 1844
U. Checklist Sebelum Submit Artikel 1845
V. Kesalahan Umum dalam Penyusunan Artikel dan Publikasi Berbantuan AI 1846
1. Mengarang Data 1846
2. Mengarang Referensi 1846
3. Pendahuluan Terlalu Umum 1846
4. Pembahasan Hanya Mengulang Hasil 1846
5. Klaim Novelty Berlebihan 1846
6. Salah Memilih Jurnal 1847
7. Tidak Mengikuti Template 1847
8. Submit ke Banyak Jurnal Sekaligus 1847
9. Mengabaikan Etika Publikasi 1847
10. Tidak Mengecek Jurnal Predator 1847
W. Rubrik Singkat Kualitas Artikel Ilmiah 1847

X. Model Workflow Penyusunan Artikel dan Publikasi 1848
Y. Penutup Subbab 1848

Simpulan Bab 13 1849
Daftar Pustaka Bab 13 1850

BAGIAN V 1853
PROMPT PEMBELAJARAN DAN PENDIDIKAN 1853

BAB 14 1854
Ekosistem Prompt Pembelajaran: Desain, Asesmen, dan Inovasi Kelas 1854
14.1 Desain Pembelajaran Berbasis Tujuan 1854
A. Pengertian Desain Pembelajaran Berbasis Tujuan 1854
B. Mengapa Tujuan Pembelajaran Menjadi Titik Awal 1855
C. Unsur Tujuan Pembelajaran yang Baik 1855
D. Kata Kerja Operasional dalam Tujuan Pembelajaran 1856
E. Hubungan Tujuan, Indikator, Aktivitas, dan Asesmen 1856
F. Prompt Dasar Desain Pembelajaran Berbasis Tujuan 1857
G. Prompt Menyusun Tujuan Pembelajaran dari Capaian Pembelajaran 1858
H. Prompt Audit Tujuan Pembelajaran 1859
I. Prompt Menyelaraskan Tujuan, Aktivitas, dan Asesmen 1860
J. Contoh Penerapan pada Pembelajaran Kimia 1861
K. Tabel Keselarasan Desain Pembelajaran Berbasis Tujuan 1862
L. Kesalahan Umum dalam Desain Pembelajaran Berbasis Tujuan 1862
1. Tujuan Terlalu Umum 1862
2. Tujuan Tidak Sesuai Aktivitas 1862
3. Asesmen Tidak Mengukur Tujuan 1862
4. Tujuan Terlalu Banyak 1863
5. Tujuan Terlalu Tinggi untuk Jenjang 1863
6. Tujuan Tidak Realistis dengan Waktu 1863
7. Tidak Ada Rubrik 1863
8. Prompt Tidak Menyebut Tujuan 1863
M. Checklist Desain Pembelajaran Berbasis Tujuan 1863

N. Rubrik Singkat Kualitas Desain Berbasis Tujuan 1864
O. Model Workflow Desain Pembelajaran Berbasis Tujuan 1864
P. Penutup Subbab 1865

14.2 Modul Ajar, RPP, LKPD, dan Bahan Ajar 1865
A. Pengertian Modul Ajar 1866
B. Pengertian RPP 1867
C. Pengertian LKPD 1867
D. Pengertian Bahan Ajar 1868
E. Perbedaan Modul Ajar, RPP, LKPD, dan Bahan Ajar 1869
F. Prinsip Penyusunan Modul Ajar, RPP, LKPD, dan Bahan Ajar dengan AI 1869
1. Berbasis Tujuan Pembelajaran 1870
2. Selaras dengan Kurikulum 1870
3. Kontekstual 1870
4. Aktif dan Bermakna 1870
5. Akurat secara Konsep 1870
6. Terukur melalui Asesmen 1870
7. Dilengkapi Rubrik 1870
8. Adaptif 1870
9. Etis 1870
10. Divalidasi Guru 1870
G. Prompt Dasar Penyusunan Modul Ajar 1871
H. Prompt Penyusunan RPP Ringkas 1872
I. Prompt Penyusunan LKPD 1873
J. Prompt Penyusunan Bahan Ajar 1874
K. Prompt Integrasi Modul Ajar, RPP, LKPD, dan Bahan Ajar 1876
L. Contoh Penerapan pada Materi Laju Reaksi 1877
M. Tabel Keselarasan Perangkat Pembelajaran 1877
N. Kesalahan Umum dalam Menyusun Perangkat Pembelajaran Berbantuan AI 1877
1. Modul Ajar Terlalu Umum 1877
2. RPP Tidak Operasional 1878
3. LKPD Menjadi Kumpulan Soal 1878
4. Bahan Ajar Terlalu Panjang 1878

5. Asesmen Tidak Sesuai Tujuan 1878
6. Rubrik Terlalu Kabur 1878
7. Tidak Memeriksa Miskonsepsi 1878
8. Tidak Ada Diferensiasi 1878
9. Tidak Sesuai Sarana 1878
10. Langsung Digunakan Tanpa Validasi 1878
O. Checklist Modul Ajar, RPP, LKPD, dan Bahan Ajar 1878
P. Rubrik Singkat Kualitas Perangkat Pembelajaran 1879
Q. Model Workflow Penyusunan Perangkat Pembelajaran 1880
R. Penutup Subbab 1880

14.3 Pembelajaran Berbasis Proyek, Masalah, Kasus, dan Inkuiri 1881
A. Pengertian Pembelajaran Berbasis Proyek 1881
B. Pengertian Pembelajaran Berbasis Masalah 1882
C. Pengertian Pembelajaran Berbasis Kasus 1883
D. Pengertian Pembelajaran Berbasis Inkuiri 1883
E. Perbedaan Proyek, Masalah, Kasus, dan Inkuiri 1884
F. Kapan Menggunakan Setiap Pendekatan 1884
G. Prinsip Prompt untuk Pembelajaran Aktif 1885
H. Prompt Dasar Pembelajaran Berbasis Proyek 1885
I. Prompt Dasar Pembelajaran Berbasis Masalah 1887
J. Prompt Dasar Pembelajaran Berbasis Kasus 1888
K. Prompt Dasar Pembelajaran Berbasis Inkuiri 1889
L. Contoh Integrasi PjBL, PBL, CBL, dan Inkuiri dalam Kimia 1890
M. Tabel Perencanaan Pembelajaran Aktif 1891
N. Rubrik Penilaian Pembelajaran Berbasis Proyek 1891
O. Rubrik Argumentasi untuk Masalah dan Kasus 1892
P. Rubrik Keterampilan Inkuiri 1892
Q. Checklist Pembelajaran Berbasis Proyek, Masalah, Kasus, dan Inkuiri 1893
R. Kesalahan Umum dalam Pembelajaran Aktif Berbantuan AI 1893
1. Proyek Terlalu Besar 1893
2. Masalah Tidak Sesuai Materi 1893
3. Kasus Terlalu Kompleks 1894

4. Inkuiri Tidak Berbasis Data 1894
5. Aktivitas Tidak Sesuai Waktu 1894
6. Tidak Ada Rubrik 1894
7. Guru Terlalu Dominan 1894
8. Peserta Didik Dibiarkan Tanpa Struktur 1894
9. Tidak Ada Refleksi 1894
10. Output Tidak Berkaitan dengan Tujuan 1894
S. Prompt Audit Pembelajaran Aktif 1894
T. Model Workflow Pembelajaran Berbasis Proyek, Masalah, Kasus, dan Inkuiri 1895
U. Penutup Subbab 1896

14.4 Pembelajaran Kimia, STEM, STEAM, dan Praktikum 1896
A. Karakteristik Pembelajaran Kimia 1897
1. Memiliki Tiga Level Representasi 1897
2. Banyak Konsep Bersifat Abstrak 1898
3. Memerlukan Penalaran Kuantitatif 1898
4. Berhubungan dengan Kehidupan Nyata 1898
5. Membutuhkan Praktik Laboratorium 1898
B. Pengertian Pembelajaran Kimia Berbasis STEM 1898
C. Pengertian Pembelajaran Kimia Berbasis STEAM 1899
D. Pengertian Praktikum Kimia 1899
E. Perbedaan STEM, STEAM, dan Praktikum 1900
F. Prinsip Desain Pembelajaran Kimia dengan AI 1900
1. Konsep Harus Akurat 1900
2. Tiga Level Representasi Harus Terhubung 1900
3. Praktikum Harus Aman 1901
4. Aktivitas Harus Sesuai Sarana 1901
5. Data Harus Dianalisis 1901
6. Matematika Harus Bermakna 1901
7. STEM/STEAM Harus Tetap Berbasis Konsep 1901
8. Asesmen Harus Menilai Proses dan Produk 1901
G. Prompt Dasar Pembelajaran Kimia Berbasis Tiga Level Representasi 1901
H. Prompt Pembelajaran Kimia Berbasis STEM 1902

I. Prompt Pembelajaran Kimia Berbasis STEAM 1903
J. Prompt Penyusunan Praktikum Kimia Aman 1905
K. Prompt Eksperimen Mini Kimia dengan Bahan Rumah Tangga 1906
L. Prompt LKPD Praktikum Kimia 1907
M. Prompt Rubrik Praktikum Kimia 1908
N. Contoh Pembelajaran STEM Kimia: Filter Air Sederhana 1909
O. Contoh Pembelajaran STEAM Kimia: Indikator Alami 1910
P. Contoh Praktikum Aman: Laju Reaksi Tablet Effervescent 1910
Q. Checklist Pembelajaran Kimia, STEM, STEAM, dan Praktikum 1911
R. Kesalahan Umum dalam Pembelajaran Kimia Berbantuan AI 1912
1. Mengabaikan Miskonsepsi 1912
2. Praktikum Tidak Aman 1912
3. STEM Hanya Tempelan 1912
4. STEAM Hanya Menggambar Poster 1912
5. Tidak Ada Analisis Data 1912
6. Persamaan Reaksi Tidak Diperiksa 1912
7. Materi Terlalu Tinggi 1912
8. Tidak Ada Rubrik 1912
9. Tidak Ada Keselamatan Kerja 1912
10. Tidak Ada Refleksi 1913
S. Prompt Audit Pembelajaran Kimia, STEM, STEAM, dan Praktikum 1913
T. Rubrik Singkat Kualitas Pembelajaran Kimia, STEM, STEAM, dan Praktikum 1914
U. Model Workflow Pembelajaran Kimia, STEM, STEAM, dan Praktikum 1914
V. Penutup Subbab 1915

14.5 Asesmen Formatif, Sumatif, HOTS, dan Rubrik 1915
A. Pengertian Asesmen Formatif 1916
B. Pengertian Asesmen Sumatif 1916
C. Perbedaan Asesmen Formatif dan Sumatif 1917
D. Pengertian HOTS 1917
E. Ciri-Ciri Soal HOTS yang Baik 1918
F. Pengertian Rubrik Penilaian 1919
G. Jenis Rubrik 1919

H. Prinsip Menyusun Asesmen dengan AI 1920
1. Selaras dengan Tujuan 1920
2. Berbasis Indikator 1920
3. Memiliki Level Kognitif Jelas 1920
4. Menggunakan Stimulus Bermakna 1920
5. Memiliki Kunci atau Rubrik 1920
6. Tidak Bias 1920
7. Tidak Mudah Ditebak 1920
8. Sesuai Waktu 1920
9. Memberi Umpan Balik 1920
10. Diperiksa Guru 1921
I. Prompt Dasar Asesmen Formatif 1921
J. Prompt Dasar Asesmen Sumatif 1922
K. Prompt Penyusunan Soal HOTS 1923
L. Prompt Penyusunan Rubrik Penilaian 1924
M. Prompt Audit Soal Pilihan Ganda 1925
N. Prompt Audit Rubrik 1926
O. Contoh Asesmen Formatif Kimia 1926
P. Contoh Soal HOTS Kimia 1927
Q. Contoh Rubrik Penilaian Presentasi Proyek 1928
R. Tabel Keselarasan Asesmen 1928
S. Checklist Asesmen Formatif, Sumatif, HOTS, dan Rubrik 1928
T. Kesalahan Umum dalam Asesmen Berbantuan AI 1929
1. Soal Tidak Sesuai Tujuan 1929
2. Soal HOTS Palsu 1929
3. Stimulus Tidak Digunakan 1929
4. Kunci Jawaban Keliru 1929
5. Pengecoh Lemah 1930
6. Jawaban Benar Terlalu Panjang 1930
7. Rubrik Kabur 1930
8. Tidak Ada Umpan Balik 1930
9. Terlalu Banyak Soal 1930
10. Tidak Ada Audit Guru 1930

U. Prompt Audit Paket Asesmen Lengkap 1930
V. Rubrik Singkat Kualitas Asesmen 1931
W. Model Workflow Penyusunan Asesmen 1932
X. Penutup Subbab 1932

14.6 Pembelajaran Diferensiasi, Inklusif, dan Adaptif 1933
A. Pengertian Pembelajaran Diferensiasi 1933
B. Pengertian Pembelajaran Inklusif 1934
C. Pengertian Pembelajaran Adaptif 1934
D. Perbedaan Diferensiasi, Inklusif, dan Adaptif 1935
E. Prinsip Pembelajaran Diferensiasi, Inklusif, dan Adaptif 1936
1. Tujuan Tetap Sama, Jalur Dapat Berbeda 1936
2. Dukungan Tidak Sama dengan Memanjakan 1936
3. Pengayaan Tidak Sekadar Tambahan Soal 1936
4. Data Harus Digunakan Secara Etis 1936
5. Inklusi Menuntut Bahasa yang Menghargai 1936
6. Diferensiasi Harus Realistis 1936
7. Adaptasi Harus Berbasis Bukti 1936
8. Guru Tetap Memegang Kendali Pedagogis 1936
F. Bentuk-Bentuk Diferensiasi dalam Pembelajaran 1936
G. Prompt Dasar Pembelajaran Diferensiasi 1937
H. Prompt Pembelajaran Inklusif 1938
I. Prompt Pembelajaran Adaptif Berbasis Data Formatif 1939
J. Prompt Membuat Materi Bertingkat 1940
K. Prompt Membuat Tugas Pilihan 1941
L. Prompt Umpan Balik Personal yang Etis 1942
M. Contoh Diferensiasi pada Pembelajaran Kimia 1943
N. Contoh Pembelajaran Inklusif pada Praktikum 1944
O. Contoh Pembelajaran Adaptif Berdasarkan Data Formatif 1945
P. Tabel Perencanaan Diferensiasi 1945
Q. Tabel Perencanaan Pembelajaran Inklusif 1945
R. Checklist Pembelajaran Diferensiasi, Inklusif, dan Adaptif 1946
S. Kesalahan Umum dalam Diferensiasi, Inklusi, dan Adaptasi Berbantuan AI 1946

1. Diferensiasi Dianggap Membuat Tugas Berbeda untuk Semua Siswa 1947
2. Menurunkan Standar Secara Tidak Tepat 1947
3. Pengayaan Hanya Menambah Jumlah Soal 1947
4. Menggunakan Label Negatif 1947
5. Memasukkan Data Pribadi Peserta Didik ke AI 1947
6. Adaptasi Tanpa Data 1947
7. Strategi Terlalu Rumit 1947
8. Tidak Menyediakan Rubrik yang Sama Secara Substansi 1947
9. Mengabaikan Peserta Didik yang Sudah Maju 1947
10. Tidak Melakukan Refleksi 1947
T. Prompt Audit Pembelajaran Diferensiasi, Inklusif, dan Adaptif 1947
U. Rubrik Singkat Kualitas Pembelajaran Diferensiasi, Inklusif, dan Adaptif 1949
V. Model Workflow Pembelajaran Diferensiasi, Inklusif, dan Adaptif 1949
W. Penutup Subbab 1950

14.7 Flipped Classroom, Blended Learning, dan Station Rotation 1950
A. Pengertian Flipped Classroom 1951
B. Pengertian Blended Learning 1952
C. Pengertian Station Rotation 1952
D. Perbedaan Flipped Classroom, Blended Learning, dan Station Rotation 1953
E. Prinsip Penggunaan AI dalam Flipped, Blended, dan Station Rotation 1953
1. Tujuan Pembelajaran Tetap Menjadi Pusat 1953
2. Aktivitas Pra-Kelas Harus Ringkas 1953
3. Pembelajaran Daring dan Luring Harus Terhubung 1954
4. Setiap Stasiun Harus Memiliki Tugas Jelas 1954
5. Akses Teknologi Harus Dipertimbangkan 1954
6. Asesmen Formatif Harus Disisipkan 1954
7. Diferensiasi Harus Diperhatikan 1954
8. Guru Tetap Menjadi Fasilitator Utama 1954
F. Prompt Dasar Flipped Classroom 1954
G. Prompt Dasar Blended Learning 1955
H. Prompt Dasar Station Rotation 1957
I. Prompt Membuat Video atau Bahan Pra-Kelas 1958

J. Prompt Kuis Pra-Kelas dan Exit Ticket 1959
K. Contoh Flipped Classroom dalam Pembelajaran Kimia 1960
L. Contoh Blended Learning dalam Pembelajaran Kimia 1961
M. Contoh Station Rotation dalam Pembelajaran Kimia 1961
N. Tabel Perencanaan Flipped Classroom 1961
O. Tabel Perencanaan Blended Learning 1962
P. Tabel Perencanaan Station Rotation 1962
Q. Checklist Flipped Classroom, Blended Learning, dan Station Rotation 1962
R. Kesalahan Umum dalam Flipped, Blended, dan Station Rotation 1963
1. Flipped Classroom Hanya Menjadi Tugas Menonton Video 1963
2. Tatap Muka Mengulang Semua Materi Pra-Kelas 1963
3. Blended Learning Hanya Memindahkan Tugas ke Online 1963
4. Platform Terlalu Banyak 1963
5. Tidak Memikirkan Akses Teknologi 1963
6. Stasiun Terlalu Banyak 1963
7. Instruksi Stasiun Tidak Jelas 1964
8. Tidak Ada Output Tiap Stasiun 1964
9. Tidak Ada Asesmen Formatif 1964
10. Tidak Ada Refleksi 1964
S. Prompt Audit Flipped, Blended, dan Station Rotation 1964
T. Rubrik Singkat Kualitas Flipped, Blended, dan Station Rotation 1965
U. Model Workflow Flipped, Blended, dan Station Rotation 1966
V. Penutup Subbab 1966

14.8 Team-Based Learning, Cooperative Learning, dan Collaborative Learning 1967
A. Pengertian Team-Based Learning 1967
B. Pengertian Cooperative Learning 1968
C. Pengertian Collaborative Learning 1969
D. Perbedaan TBL, Cooperative Learning, dan Collaborative Learning 1969
E. Prinsip Pembelajaran Kelompok yang Efektif 1970
1. Tujuan Harus Jelas 1970
2. Tugas Harus Bermakna 1970
3. Peran Harus Jelas 1970

4. Ada Tanggung Jawab Individu 1970
5. Ada Tanggung Jawab Kelompok 1970
6. Ada Rubrik Kolaborasi 1970
7. Ada Mekanisme Refleksi 1970
8. Ada Pencegahan Free Rider 1971
F. Peran AI dalam Pembelajaran Kelompok 1971
G. Prompt Dasar Team-Based Learning 1971
H. Prompt Dasar Cooperative Learning 1972
I. Prompt Dasar Collaborative Learning 1974
J. Prompt Pembagian Peran Kelompok 1975
K. Prompt Rubrik Kolaborasi 1976
L. Prompt Peer Assessment dan Self Assessment 1977
M. Prompt Mencegah Free Rider dalam Kerja Kelompok 1977
N. Contoh Team-Based Learning dalam Pembelajaran Kimia 1978
O. Contoh Cooperative Learning Model Jigsaw 1979
P. Contoh Collaborative Learning dalam Pembelajaran Kimia 1980
Q. Tabel Perencanaan Pembelajaran Kelompok 1980
R. Checklist Team-Based, Cooperative, dan Collaborative Learning 1981
S. Kesalahan Umum dalam Pembelajaran Kelompok Berbantuan AI 1982
1. Hanya Membagi Kelompok Tanpa Struktur 1982
2. Tidak Ada Tanggung Jawab Individu 1982
3. Tugas Terlalu Mudah 1982
4. Peran Tidak Seimbang 1982
5. Tidak Ada Rubrik Kolaborasi 1982
6. Diskusi Tidak Terarah 1982
7. Penilaian Tidak Adil 1982
8. Konflik Kelompok Diabaikan 1982
9. Peer Assessment Digunakan Secara Tidak Etis 1982
10. AI Membuat Aktivitas Terlalu Umum 1982
T. Prompt Audit Pembelajaran Kelompok 1983
U. Rubrik Singkat Kualitas Pembelajaran Kelompok 1984
V. Model Workflow Team-Based, Cooperative, dan Collaborative Learning 1984
W. Penutup Subbab 1985

14.9 Contextual Teaching and Learning 1985
A. Pengertian Contextual Teaching and Learning 1986
B. Ciri-Ciri Pembelajaran Kontekstual 1987
1. Menggunakan Konteks Nyata 1987
2. Menekankan Makna 1987
3. Melibatkan Aktivitas Aktif 1987
4. Mendorong Pemecahan Masalah 1987
5. Menggunakan Pengalaman Peserta Didik 1987
6. Mendorong Kolaborasi 1987
7. Menyediakan Asesmen Autentik 1987
8. Mengandung Refleksi 1987
C. Komponen Utama CTL 1987
D. Perbedaan Pembelajaran Kontekstual dan Pembelajaran Biasa 1988
E. Prinsip Menyusun Prompt CTL 1988
F. Prompt Dasar Contextual Teaching and Learning 1989
G. Prompt Membuat Konteks Lokal Pembelajaran 1990
H. Prompt Studi Kasus Kontekstual 1991
I. Prompt LKPD Kontekstual 1992
J. Prompt Asesmen Autentik Berbasis Konteks 1993
K. Contoh CTL dalam Pembelajaran Kimia: Asam-Basa di Rumah Tangga 1995
L. Contoh CTL dalam Pembelajaran Kimia: Laju Reaksi dalam Kehidupan 1995
M. Contoh CTL dalam Pembelajaran Lingkungan 1996
N. Tabel Perencanaan CTL 1997
O. Tabel Hubungan Konteks, Konsep, dan Asesmen 1997
P. Checklist Contextual Teaching and Learning 1998
Q. Kesalahan Umum dalam CTL Berbantuan AI 1998
1. Konteks Hanya Menjadi Hiasan 1999
2. Konteks Tidak Dekat dengan Peserta Didik 1999
3. Konteks Menarik tetapi Konsep Lemah 1999
4. Asesmen Tidak Kontekstual 1999
5. Tidak Ada Refleksi 1999
6. Konteks Mengandung Bias 1999
7. Kegiatan Terlalu Besar 1999

8. Tidak Ada Pertanyaan Pemantik 1999
9. AI Mengarang Data Nyata 1999
10. Guru Tidak Memvalidasi Konteks 1999
R. Prompt Audit Contextual Teaching and Learning 2000
S. Rubrik Singkat Kualitas CTL 2001
T. Model Workflow Contextual Teaching and Learning 2001
U. Penutup Subbab 2002

14.10 Experiential Learning, POE, Demonstrasi, dan Eksperimen Mini 2002
A. Pengertian Experiential Learning 2003
B. Pengertian POE 2004
C. Pengertian Demonstrasi Pembelajaran 2004
D. Pengertian Eksperimen Mini 2005
E. Perbedaan Experiential Learning, POE, Demonstrasi, dan Eksperimen Mini 2006
F. Prinsip Desain Experiential Learning, POE, Demonstrasi, dan Eksperimen Mini 2006
1. Berbasis Tujuan Pembelajaran 2006
2. Aman dan Realistis 2006
3. Mengaktifkan Penalaran 2006
4. Menghubungkan Bukti dengan Konsep 2006
5. Mengantisipasi Miskonsepsi 2006
6. Menggunakan Data atau Bukti 2006
7. Menyediakan Refleksi 2007
8. Memiliki Asesmen 2007
G. Prompt Dasar Experiential Learning 2007
H. Prompt Dasar POE 2008
I. Prompt Demonstrasi Pembelajaran 2009
J. Prompt Eksperimen Mini Aman 2010
K. Prompt LKPD POE 2012
L. Prompt Refleksi Berbasis Pengalaman 2013
M. Contoh POE dalam Pembelajaran Kimia: Laju Reaksi 2014
Tahap Predict 2014
Tahap Observe 2014
Tahap Explain 2014

N. Contoh Demonstrasi: Efek Tyndall pada Koloid 2015
O. Contoh Eksperimen Mini: Indikator Alami 2015
P. Contoh Experiential Learning di Luar Sains 2016
1. Bahasa Indonesia 2016
2. Matematika 2017
3. IPS 2017
4. Pendidikan Agama 2017
5. Seni Budaya 2017
Q. Tabel Perencanaan POE 2017
R. Tabel Perencanaan Demonstrasi dan Eksperimen Mini 2017
S. Checklist Experiential Learning, POE, Demonstrasi, dan Eksperimen Mini 2018
T. Kesalahan Umum dalam Pembelajaran Berbasis Pengalaman Berbantuan AI 2018
1. Aktivitas Menarik tetapi Tidak Sesuai Tujuan 2018
2. Demonstrasi Menjadi Tontonan 2019
3. Eksperimen Mini Tidak Menghasilkan Data 2019
4. POE Tanpa Alasan Prediksi 2019
5. Penjelasan Tidak Berbasis Bukti 2019
6. Keselamatan Diabaikan 2019
7. Refleksi Terlalu Dangkal 2019
8. Aktivitas Terlalu Rumit 2019
9. Miskonsepsi Tidak Diantisipasi 2019
10. Output AI Langsung Digunakan 2019
U. Prompt Audit Experiential Learning, POE, Demonstrasi, dan Eksperimen Mini 2019
V. Rubrik Singkat Kualitas Experiential Learning, POE, Demonstrasi, dan Eksperimen Mini 2021
W. Model Workflow Experiential Learning, POE, Demonstrasi, dan Eksperimen Mini 2021
X. Penutup Subbab 2022

14.11 Virtual Lab, Simulasi Digital, dan PhET 2022
A. Pengertian Virtual Lab 2023
B. Pengertian Simulasi Digital 2023
C. Pengertian PhET 2024
D. Perbedaan Virtual Lab, Simulasi Digital, dan PhET 2024
E. Fungsi Virtual Lab dan Simulasi Digital dalam Pembelajaran 2025

1. Visualisasi Konsep Abstrak 2025
2. Eksplorasi Variabel 2025
3. Persiapan Praktikum Nyata 2025
4. Penguatan Setelah Praktikum 2025
5. Remedial 2025
6. Pengayaan 2026
7. Pembelajaran Aman 2026
8. Pembelajaran Mandiri 2026
F. Prinsip Menggunakan Virtual Lab, Simulasi Digital, dan PhET 2026
1. Tujuan Pembelajaran Harus Jelas 2026
2. Simulasi Harus Dipilih dengan Tepat 2026
3. Peserta Didik Perlu LKPD 2026
4. Eksplorasi Harus Berbasis Pertanyaan 2026
5. Variabel Harus Dikontrol 2026
6. Data Harus Dicatat 2027
7. Konsep Harus Didiskusikan 2027
8. Akses Teknologi Harus Dipertimbangkan 2027
9. Simulasi Tidak Menggantikan Semua Praktikum 2027
10. Guru Harus Memvalidasi 2027
G. Prompt Dasar Virtual Lab 2027
H. Prompt Simulasi Digital Berbasis POE 2028
I. Prompt LKPD PhET atau Simulasi Interaktif 2029
J. Prompt Asesmen Berbasis Simulasi 2031
K. Prompt Integrasi Virtual Lab dengan Praktikum Nyata 2032
L. Prompt Remedial dan Pengayaan Berbasis Simulasi 2033
M. Contoh Virtual Lab Kimia: Larutan dan Konsentrasi 2034
N. Contoh Simulasi Digital Kimia: Bentuk Molekul 2035
O. Contoh Simulasi Digital: pH dan Asam-Basa 2035
P. Contoh Penggunaan Simulasi untuk Remedial 2036
Q. Contoh Penggunaan Simulasi untuk Pengayaan 2036
R. Tabel Perencanaan Virtual Lab dan Simulasi 2037
S. Tabel Keselarasan Simulasi dengan Tujuan Pembelajaran 2037
T. Checklist Virtual Lab, Simulasi Digital, dan PhET 2038

U. Kesalahan Umum dalam Penggunaan Virtual Lab dan Simulasi Digital 2038
1. Menggunakan Simulasi Tanpa Tujuan 2038
2. Tidak Ada LKPD 2039
3. Tidak Mengaitkan Simulasi dengan Konsep 2039
4. Terlalu Banyak Variabel Diubah Sekaligus 2039
5. Menganggap Simulasi Sama dengan Realitas 2039
6. Mengabaikan Akses Teknologi 2039
7. Tidak Ada Asesmen 2039
8. Tidak Ada Refleksi 2039
9. Guru Tidak Mencoba Simulasi Sebelumnya 2039
10. Aktivitas Digital Terlalu Lama 2039
V. Prompt Audit Virtual Lab, Simulasi Digital, dan PhET 2039
W. Rubrik Singkat Kualitas Pembelajaran Berbasis Virtual Lab dan Simulasi 2041
X. Model Workflow Virtual Lab, Simulasi Digital, dan PhET 2041
Y. Penutup Subbab 2042

14.12 Concept Mapping dan Advance Organizer 2042
A. Pengertian Concept Mapping 2043
B. Pengertian Advance Organizer 2044
C. Perbedaan Concept Mapping dan Advance Organizer 2044
D. Fungsi Concept Mapping dalam Pembelajaran 2045
1. Menata Pengetahuan 2045
2. Mengurangi Hafalan Terpisah 2045
3. Mengembangkan Pemahaman Konseptual 2045
4. Mengidentifikasi Miskonsepsi 2045
5. Mendorong Metakognisi 2045
6. Mendukung Diskusi 2045
7. Mendukung Asesmen 2045
8. Membantu Sintesis Materi 2045
E. Fungsi Advance Organizer dalam Pembelajaran 2046
1. Memberi Gambaran Besar 2046
2. Mengaktifkan Pengetahuan Awal 2046
3. Mengurangi Beban Kognitif 2046

4. Menyiapkan Fokus Belajar 2046
5. Membantu Guru Menyusun Alur 2046
6. Menghubungkan Konsep Lama dan Baru 2046
7. Mendukung Diferensiasi 2046
8. Membantu Refleksi Akhir 2046
F. Prinsip Menyusun Concept Mapping dan Advance Organizer dengan AI 2046
1. Konsep Utama Harus Jelas 2047
2. Hubungan Konsep Harus Akurat 2047
3. Jenjang Peserta Didik Harus Disebutkan 2047
4. Kata Penghubung Harus Bermakna 2047
5. Tidak Terlalu Padat 2047
6. Dapat Digunakan untuk Aktivitas 2047
7. Advance Organizer Harus Mendahului Materi 2047
8. Guru Tetap Memvalidasi 2047
G. Prompt Dasar Concept Mapping 2047
H. Prompt Dasar Advance Organizer 2049
I. Prompt Mengubah Materi Menjadi Peta Konsep 2050
J. Prompt Peta Konsep untuk Mendeteksi Miskonsepsi 2051
K. Prompt Rubrik Penilaian Peta Konsep 2051
L. Prompt Advance Organizer Berbasis Analogi 2052
M. Contoh Concept Mapping Kimia: Asam-Basa 2053
N. Contoh Advance Organizer Kimia: Laju Reaksi 2054
O. Contoh Concept Mapping untuk Materi Kompleks 2055
P. Contoh Advance Organizer Berbasis Analogi 2055
Q. Tabel Perencanaan Concept Mapping 2056
R. Tabel Perencanaan Advance Organizer 2056
S. Checklist Concept Mapping dan Advance Organizer 2056
T. Kesalahan Umum dalam Concept Mapping dan Advance Organizer Berbantuan AI 2057
1. Peta Konsep Hanya Menjadi Daftar Istilah 2057
2. Tidak Ada Kata Penghubung 2057
3. Hubungan Konsep Keliru 2057
4. Peta Terlalu Padat 2058
5. Advance Organizer Terlalu Panjang 2058

6. Analogi Tidak Diberi Batas 2058
7. Tidak Digunakan dalam Aktivitas 2058
8. Tidak Sesuai Jenjang 2058
9. Kerapian Visual Lebih Diutamakan daripada Konsep 2058
10. Guru Tidak Memvalidasi 2058
U. Prompt Audit Concept Mapping dan Advance Organizer 2058
V. Rubrik Singkat Kualitas Concept Mapping dan Advance Organizer 2059
W. Model Workflow Concept Mapping dan Advance Organizer 2060
X. Penutup Subbab 2060

14.13 Social Emotional Learning dan Metakognisi 2061
A. Pengertian Social Emotional Learning 2062
B. Pengertian Metakognisi 2062
C. Hubungan SEL dan Metakognisi 2063
D. Fungsi SEL dalam Pembelajaran 2063
1. Menciptakan Kelas yang Aman 2063
2. Meningkatkan Partisipasi 2063
3. Mendukung Kerja Kelompok 2063
4. Membantu Mengelola Kesulitan Belajar 2064
5. Meningkatkan Tanggung Jawab 2064
6. Menumbuhkan Empati 2064
7. Memperbaiki Iklim Kelas 2064
8. Mendukung Pembelajaran Inklusif 2064
E. Fungsi Metakognisi dalam Pembelajaran 2064
1. Membantu Peserta Didik Menyadari Pemahaman 2064
2. Membantu Mengatur Strategi Belajar 2064
3. Membantu Mengidentifikasi Kesalahan 2064
4. Meningkatkan Kemandirian Belajar 2064
5. Mendukung Pemecahan Masalah 2064
6. Mendukung HOTS 2065
7. Meningkatkan Refleksi 2065
8. Membantu Perbaikan Berkelanjutan 2065
F. Prinsip Menggunakan AI untuk SEL dan Metakognisi 2065

1. Fokus pada Pembelajaran, Bukan Diagnosis 2065
2. Gunakan Data Anonim dan Umum 2065
3. Hindari Label Negatif 2065
4. Berikan Umpan Balik yang Menghargai 2065
5. Jaga Batas Privasi 2065
6. Gunakan Bahasa Suportif 2065
7. Tetap Libatkan Guru 2066
8. Rancang Aktivitas yang Aman 2066
G. Prompt Dasar Social Emotional Learning 2066
H. Prompt Dasar Metakognisi dalam Pembelajaran 2067
I. Prompt Jurnal Refleksi Pembelajaran 2068
J. Prompt Exit Ticket Metakognitif 2069
K. Prompt Umpan Balik Metakognitif 2070
L. Prompt Refleksi Kerja Kelompok Berbasis SEL 2070
M. Prompt Regulasi Diri dalam Belajar 2071
N. Prompt Audit Aktivitas SEL dan Metakognisi 2072
O. Contoh SEL dalam Pembelajaran Kimia 2073
P. Contoh Metakognisi dalam Soal HOTS Kimia 2074
Q. Contoh Exit Ticket Metakognitif 2075
R. Contoh Jurnal Refleksi Metakognitif 2075
S. Contoh Umpan Balik Metakognitif 2075
T. Tabel Perencanaan SEL dan Metakognisi 2076
U. Checklist SEL dan Metakognisi 2076
V. Kesalahan Umum dalam SEL dan Metakognisi Berbantuan AI 2077
1. SEL Dianggap Sekadar Ice Breaking 2077
2. Refleksi Terlalu Pribadi 2077
3. AI Diminta Mendiagnosis Peserta Didik 2077
4. Metakognisi Hanya Berupa “Bagaimana Perasaanmu?” 2077
5. Tidak Ada Tindak Lanjut 2077
6. Bahasa Umpan Balik Menghakimi 2077
7. Refleksi Terlalu Panjang 2077
8. Tidak Menjaga Privasi 2077
9. Tidak Sesuai Usia 2077

10. Tidak Terhubung dengan Tujuan Pembelajaran 2078
W. Rubrik Singkat Kualitas Aktivitas SEL dan Metakognisi 2078
X. Model Workflow SEL dan Metakognisi 2078
Y. Penutup Subbab 2079

14.14 Field Study, Outdoor Learning, dan Service Learning 2079
A. Pengertian Field Study 2080
B. Pengertian Outdoor Learning 2081
C. Pengertian Service Learning 2081
D. Perbedaan Field Study, Outdoor Learning, dan Service Learning 2082
E. Fungsi Field Study dalam Pembelajaran 2082
1. Menghubungkan Teori dengan Realitas 2082
2. Melatih Observasi 2082
3. Melatih Pengumpulan Data 2083
4. Mengembangkan Keterampilan Analisis 2083
5. Meningkatkan Rasa Ingin Tahu 2083
6. Mengembangkan Literasi Lingkungan dan Sosial 2083
7. Melatih Komunikasi 2083
8. Mengembangkan Sikap Ilmiah 2083
F. Fungsi Outdoor Learning dalam Pembelajaran 2083
1. Membuat Konsep Lebih Konkret 2083
2. Mengurangi Kejenuhan 2083
3. Mengembangkan Pembelajaran Kontekstual 2083
4. Meningkatkan Aktivitas Fisik dan Sosial 2084
5. Mendukung Pembelajaran Inkuiri 2084
6. Mendukung Pembelajaran Diferensiasi 2084
7. Mengembangkan Kepedulian Lingkungan 2084
8. Melatih Kemandirian 2084
G. Fungsi Service Learning dalam Pembelajaran 2084
1. Menghubungkan Akademik dan Kepedulian Sosial 2084
2. Mengembangkan Tanggung Jawab Sosial 2084
3. Melatih Komunikasi Publik 2084
4. Mengembangkan Empati 2084

5. Mengembangkan Problem Solving 2085
6. Memperkuat Refleksi 2085
7. Mengembangkan Kolaborasi 2085
8. Mendorong Pembelajaran Bermakna 2085
H. Prinsip Merancang Field Study, Outdoor Learning, dan Service Learning dengan AI 2085
1. Tujuan Pembelajaran Harus Menjadi Pusat 2085
2. Lokasi Harus Aman dan Layak 2085
3. Instruksi Harus Jelas 2085
4. Data Harus Terdefinisi 2085
5. Etika Harus Dijaga 2085
6. Privasi Harus Dilindungi 2085
7. Kegiatan Harus Realistis 2086
8. Ada Asesmen dan Refleksi 2086
9. Guru Tetap Memvalidasi Output AI 2086
10. Service Learning Harus Menghindari Sikap Merendahkan 2086
I. Prompt Dasar Field Study 2086
J. Prompt Dasar Outdoor Learning 2087
K. Prompt Dasar Service Learning 2089
L. Prompt Instrumen Observasi Lapangan 2090
M. Prompt Panduan Wawancara Lapangan 2091
N. Prompt Rubrik Field Study, Outdoor Learning, dan Service Learning 2092
O. Contoh Field Study dalam Pembelajaran Kimia: Kualitas Air Sederhana 2093
P. Contoh Outdoor Learning: Identifikasi Perubahan Fisika dan Kimia 2094
Q. Contoh Service Learning: Edukasi Label Produk Rumah Tangga 2094
R. Tabel Perencanaan Field Study 2095
S. Tabel Perencanaan Outdoor Learning 2096
T. Tabel Perencanaan Service Learning 2096
U. Checklist Field Study, Outdoor Learning, dan Service Learning 2096
V. Kesalahan Umum dalam Field Study, Outdoor Learning, dan Service Learning Berbantuan AI 2097
1. Kegiatan Tidak Terhubung dengan Tujuan 2097
2. Tidak Ada Instrumen Observasi 2097
3. Data Tidak Dianalisis 2097
4. Outdoor Learning Terlalu Bebas 2097

5. Service Learning Menjadi Bakti Sosial Biasa 2098
6. Mengabaikan Izin 2098
7. Mengabaikan Keselamatan 2098
8. Mengabaikan Etika Dokumentasi 2098
9. Menjadikan Masyarakat sebagai Objek 2098
10. Output AI Langsung Dipakai 2098
W. Prompt Audit Field Study, Outdoor Learning, dan Service Learning 2098
X. Rubrik Singkat Kualitas Field Study, Outdoor Learning, dan Service Learning 2099
Y. Model Workflow Field Study, Outdoor Learning, dan Service Learning 2100
Z. Penutup Subbab 2101

14.15 Pembelajaran Berbasis Debat Akademik dan Argumentasi 2101
A. Pengertian Debat Akademik 2102
B. Pengertian Argumentasi Akademik 2102
C. Perbedaan Debat, Diskusi, dan Argumentasi 2103
D. Fungsi Debat Akademik dalam Pembelajaran 2104
1. Melatih Berpikir Kritis 2104
2. Melatih Literasi Informasi 2104
3. Melatih Komunikasi Akademik 2104
4. Melatih Pengambilan Perspektif 2104
5. Melatih Keberanian Berpendapat 2104
6. Melatih Etika Berbeda Pendapat 2104
7. Mengembangkan HOTS 2104
8. Meningkatkan Keterlibatan Belajar 2104
E. Fungsi Argumentasi dalam Pembelajaran 2104
1. Membuat Pemahaman Lebih Mendalam 2104
2. Menghubungkan Konsep dan Bukti 2105
3. Mengurangi Jawaban Asal 2105
4. Melatih Penulisan Akademik 2105
5. Mengembangkan Penalaran Ilmiah 2105
6. Melatih Evaluasi Sumber 2105
7. Membantu Asesmen HOTS 2105
8. Membangun Sikap Akademik 2105

F. Prinsip Debat Akademik yang Etis 2105
1. Fokus pada Gagasan 2105
2. Menggunakan Bahasa Sopan 2105
3. Berbasis Bukti 2105
4. Mengakui Keterbatasan 2106
5. Menghargai Waktu Bicara 2106
6. Tidak Memanipulasi Informasi 2106
7. Menghindari Topik yang Terlalu Sensitif Tanpa Pengelolaan 2106
8. Mengutamakan Pembelajaran 2106
G. Struktur Argumentasi: Klaim, Bukti, Alasan, dan Sanggahan 2106
H. Prinsip Menggunakan AI untuk Debat dan Argumentasi 2107
1. Mosi Harus Jelas dan Seimbang 2107
2. Bukti Harus Diverifikasi 2107
3. Topik Harus Sesuai Usia 2107
4. Argumen Tidak Boleh Mengandung Diskriminasi 2107
5. Debat Harus Memiliki Aturan 2107
6. Rubrik Harus Menilai Kualitas Argumen 2107
7. Sanggahan Harus Dilatih 2107
8. Refleksi Harus Ada 2107
I. Prompt Dasar Debat Akademik 2108
J. Prompt Penyusunan Argumentasi Akademik 2109
K. Prompt Membuat Mosi Debat Akademik 2110
L. Prompt Kartu Argumen Pro dan Kontra 2111
M. Prompt Rubrik Debat Akademik 2112
N. Prompt Rubrik Argumentasi Tertulis 2113
O. Prompt Lembar Observasi Debat 2114
P. Prompt Refleksi Pascadebat 2114
Q. Contoh Debat Akademik dalam Pembelajaran Kimia 2115
R. Contoh Argumentasi Tertulis dalam Kimia 2116
S. Contoh Debat Akademik dalam Isu Teknologi Pendidikan 2117
T. Tabel Perencanaan Debat Akademik 2118
U. Tabel Perencanaan Argumentasi Akademik 2118
V. Checklist Debat Akademik dan Argumentasi 2118

W. Kesalahan Umum dalam Debat dan Argumentasi Berbantuan AI 2119
1. Mosi Tidak Seimbang 2119
2. Debat Menjadi Adu Suara 2119
3. Argumen Tanpa Bukti 2119
4. Sanggahan Menyerang Pribadi 2119
5. Topik Terlalu Sensitif 2119
6. Rubrik Tidak Jelas 2120
7. Peserta Pasif Tidak Dilibatkan 2120
8. AI Mengarang Data 2120
9. Debat Tidak Diakhiri Refleksi 2120
10. Menilai Gaya Bicara Lebih Tinggi daripada Isi 2120
X. Prompt Audit Debat Akademik dan Argumentasi 2120
Y. Rubrik Singkat Kualitas Debat Akademik dan Argumentasi 2121
Z. Model Workflow Debat Akademik dan Argumentasi 2122
AA. Penutup Subbab 2122

14.16 Desain Pembelajaran Adaptif Berbasis Data Asesmen 2123
A. Pengertian Pembelajaran Adaptif Berbasis Data Asesmen 2124
B. Fungsi Data Asesmen dalam Pembelajaran Adaptif 2124
1. Mengidentifikasi Penguasaan Konsep 2124
2. Mengidentifikasi Miskonsepsi 2124
3. Menentukan Remedial 2125
4. Menentukan Pengayaan 2125
5. Menyesuaikan Strategi Pembelajaran 2125
6. Menentukan Kelompok Belajar 2125
7. Memberi Umpan Balik 2125
8. Memantau Perkembangan 2125
9. Memperbaiki Instrumen Asesmen 2125
10. Menyusun Tindak Lanjut 2125
C. Jenis Data Asesmen yang Dapat Digunakan 2125
D. Perbedaan Remedial, Pengayaan, dan Pembelajaran Ulang 2126
E. Prinsip Desain Pembelajaran Adaptif 2126
1. Data Harus Valid 2126

2. Analisis Harus Fokus pada Indikator 2126
3. Tindak Lanjut Harus Spesifik 2126
4. Strategi Perbaikan Harus Berbeda 2127
5. Peserta Didik Tidak Boleh Diberi Label Negatif 2127
6. Privasi Harus Dijaga 2127
7. Ada Asesmen Ulang 2127
8. Pengayaan Harus Bermakna 2127
9. Guru Tetap Mengambil Keputusan 2127
10. Adaptasi Harus Realistis 2127
F. Alur Analisis Data Asesmen 2127
G. Prompt Dasar Analisis Data Asesmen 2128
H. Prompt Remedial Berbasis Data 2129
I. Prompt Pengayaan Berbasis Data 2130
J. Prompt Pengelompokan Kebutuhan Belajar 2131
K. Prompt Umpan Balik Berbasis Data 2132
L. Prompt Asesmen Ulang 2133
M. Prompt Audit Pembelajaran Adaptif Berbasis Data 2134
N. Contoh Analisis Data Asesmen Kimia 2135
O. Contoh Remedial Berbasis Data 2136
P. Contoh Pengayaan Berbasis Data 2137
Q. Contoh Pengelompokan Kebutuhan Belajar 2137
R. Tabel Perencanaan Pembelajaran Adaptif 2137
S. Tabel Analisis Pola Kesalahan 2138
T. Checklist Pembelajaran Adaptif Berbasis Data Asesmen 2138
U. Kesalahan Umum dalam Pembelajaran Adaptif Berbantuan AI 2139
1. Menggunakan Data yang Tidak Lengkap 2139
2. Menganggap Nilai sebagai Satu-Satunya Data 2139
3. Memberi Remedial Berupa Soal Tambahan Saja 2139
4. Pengayaan Hanya Menambah Beban 2139
5. Memberi Label kepada Peserta Didik 2140
6. Tidak Melakukan Asesmen Ulang 2140
7. Mengabaikan Kualitas Instrumen 2140
8. Menyerahkan Keputusan Sepenuhnya kepada AI 2140

9. Mengabaikan Privasi 2140
10. Tindak Lanjut Tidak Realistis 2140
V. Rubrik Singkat Kualitas Pembelajaran Adaptif Berbasis Data 2140
W. Model Workflow Pembelajaran Adaptif Berbasis Data Asesmen 2141
X. Penutup Subbab 2141

14.17 Modul Pelatihan Prompt Engineering untuk Guru Kimia 2142
A. Tujuan Modul Pelatihan 2142
B. Sasaran Peserta Modul 2143
C. Kompetensi yang Diharapkan 2143
D. Struktur Modul Pelatihan 2144
E. Alur Umum Pelatihan 2144
F. Materi Inti 1: Pengenalan AI untuk Guru Kimia 2145
G. Materi Inti 2: Anatomi Prompt Pembelajaran Kimia 2145
H. Materi Inti 3: Prompt Bahan Ajar Kimia 2146
I. Materi Inti 4: Prompt LKPD Kimia 2147
J. Materi Inti 5: Prompt Praktikum Kimia Aman 2149
K. Materi Inti 6: Prompt Soal HOTS Kimia 2150
L. Materi Inti 7: Prompt Analisis Miskonsepsi Kimia 2151
M. Materi Inti 8: Prompt Remedial dan Pengayaan Kimia 2153
N. Materi Inti 9: Prompt Validasi Output AI Kimia 2154
O. Desain Pelatihan 1 Hari 2155
P. Desain Pelatihan 2 Hari 2155
Hari Pertama 2155
Hari Kedua 2155
Q. Aktivitas Pelatihan Berbasis Praktik 2156
1. Bedah Prompt 2156
2. Prompt Race 2156
3. Output Critique 2156
4. Revisi Prompt 2156
5. Produk Akhir 2157
R. Contoh Proyek Akhir Pelatihan 2157
S. Rubrik Penilaian Produk Pelatihan 2157

T. Checklist Pelaksanaan Pelatihan 2157
U. Prompt Lengkap Modul Pelatihan Prompt Engineering untuk Guru Kimia 2158
V. Contoh Evaluasi Pelatihan 2160
W. Rencana Tindak Lanjut Pelatihan 2160
X. Kesalahan Umum dalam Pelatihan Prompt Engineering untuk Guru Kimia 2161
1. Pelatihan Terlalu Teoretis 2161
2. Prompt Tidak Kontekstual dengan Kimia 2161
3. Tidak Ada Validasi Konsep 2161
4. Mengabaikan Keselamatan Praktikum 2161
5. Tidak Melatih Revisi Prompt 2161
6. Tidak Ada Produk Akhir 2162
7. Tidak Ada Etika AI 2162
8. Terlalu Banyak Aplikasi 2162
9. Tidak Menyediakan Alternatif untuk Guru Pemula 2162
10. Tidak Ada Tindak Lanjut 2162
Y. Model Workflow Modul Pelatihan Prompt Engineering Guru Kimia 2162
Z. Penutup Subbab 2163

14.18 Evaluasi Mutu Prompt Pembelajaran 2163
A. Pengertian Evaluasi Mutu Prompt Pembelajaran 2164
B. Mengapa Prompt Pembelajaran Perlu Dievaluasi 2164
1. Menghindari Output Terlalu Umum 2164
2. Menjaga Kesesuaian dengan Tujuan 2164
3. Menjaga Akurasi Konsep 2165
4. Menjaga Keselamatan 2165
5. Menjaga Etika 2165
6. Menjaga Kesesuaian Jenjang 2165
7. Menjaga Kualitas Asesmen 2165
8. Menghemat Waktu Revisi 2165
9. Meningkatkan Konsistensi 2165
10. Meningkatkan Profesionalitas Guru 2165
C. Ciri-Ciri Prompt Pembelajaran yang Bermutu 2165
D. Ciri-Ciri Prompt Pembelajaran yang Lemah 2166

E. Komponen Evaluasi Prompt Pembelajaran 2167
F. Level Mutu Prompt Pembelajaran 2167
G. Prinsip Evaluasi Mutu Prompt 2168
1. Kejelasan 2168
2. Kesesuaian 2168
3. Kelengkapan 2168
4. Keterukuran 2168
5. Keamanan 2168
6. Etika 2168
7. Akurasi 2168
8. Kelayakan 2168
9. Adaptabilitas 2169
10. Iterasi 2169
H. Prompt Dasar Evaluasi Mutu Prompt Pembelajaran 2169
I. Prompt Audit Output Pembelajaran dari AI 2170
J. Prompt Revisi Prompt Berdasarkan Output yang Kurang Baik 2171
K. Prompt Membuat Rubrik Mutu Prompt Pembelajaran 2172
L. Prompt Checklist Cepat Mutu Prompt 2173
M. Contoh Evaluasi Prompt Lemah 2173
N. Contoh Evaluasi Prompt Praktikum 2174
O. Contoh Evaluasi Prompt LKPD 2175
P. Contoh Evaluasi Prompt Pembelajaran Diferensiasi 2176
Q. Tabel Checklist Mutu Prompt Pembelajaran 2176
R. Rubrik Mutu Prompt Pembelajaran 2177
S. Tabel Evaluasi Output AI Pembelajaran 2177
T. Proses Iterasi Prompt 2178
U. Kesalahan Umum dalam Evaluasi Mutu Prompt 2179
1. Menganggap Prompt Panjang Pasti Baik 2179
2. Tidak Mencantumkan Tujuan Pembelajaran 2179
3. Tidak Mencantumkan Indikator 2179
4. Tidak Meminta Format Output 2179
5. Tidak Memberi Batasan Etis 2179
6. Tidak Memberi Batasan Keselamatan 2179

7. Tidak Mengevaluasi Output 2179
8. Tidak Melakukan Iterasi 2179
9. Terlalu Percaya pada AI 2180
10. Tidak Menyesuaikan dengan Kelas Nyata 2180
V. Prompt Lengkap Audit Mutu Prompt dan Output Sekaligus 2180
W. Model Workflow Evaluasi Mutu Prompt Pembelajaran 2181
X. Bank Prompt Tervalidasi 2182
Y. Checklist Akhir Sebelum Menggunakan Output AI di Kelas 2182
Z. Penutup Subbab 2183

Simpulan Bab 14 2183
Daftar Pustaka Bab 14 2186

GLOSARIUM 2189

BAGIAN I

LANDASAN MASTER PROMPT AKADEMIK

BAB 1

Hakikat Master Prompt Akademik

1.1 Pengertian Master Prompt Akademik

Master prompt akademik adalah rancangan instruksi utama yang disusun secara sistematis untuk mengarahkan AI agar bekerja sesuai kebutuhan akademik tertentu, baik dalam penulisan buku, penyusunan artikel ilmiah, pengembangan bahan ajar, kajian keislaman, riset, review dokumen, penerjemahan, maupun pembuatan aplikasi pendukung pembelajaran. Master prompt tidak hanya berisi perintah singkat, tetapi memuat kerangka kerja yang lengkap: peran AI, konteks tugas, tujuan output, sasaran pembaca, gaya bahasa, kedalaman pembahasan, batasan etis, struktur jawaban, mekanisme revisi, dan standar kontrol kualitas.

Dalam penggunaan sehari-hari, banyak orang menulis prompt secara spontan, misalnya: "Buatkan artikel tentang AI dalam pendidikan" atau "Tulis buku tentang kimia kuantum." Prompt seperti ini dapat menghasilkan jawaban, tetapi biasanya jawaban tersebut terlalu umum, kurang terkendali, tidak memiliki standar akademik yang jelas, dan mudah melenceng dari kebutuhan penulis. Sebaliknya, master prompt akademik dirancang agar AI memahami pekerjaan secara lebih utuh: siapa yang sedang dibantu, apa tujuan akademiknya, bagaimana struktur output yang diharapkan, rujukan apa yang perlu diperhatikan, apa yang tidak boleh dilakukan, dan pada titik mana AI harus berhenti untuk menunggu arahan pengguna.

Dengan demikian, master prompt akademik dapat dipahami sebagai **sistem instruksi tingkat lanjut** yang mengubah AI dari sekadar mesin penjawab menjadi asisten akademik yang bekerja berdasarkan prosedur. Dalam konteks sumber penyusunan buku ini, prompt `/buku` misalnya dirancang agar AI tidak langsung menulis seluruh buku, tetapi terlebih dahulu menyusun rancangan daftar isi, berhenti menunggu persetujuan, menulis kata pengantar setelah disetujui, lalu melanjutkan isi buku secara bertahap satu subbab per respons. Pola ini menunjukkan bahwa master prompt akademik bukan hanya "perintah menulis", melainkan **protokol kerja penulisan**.

A. Master Prompt sebagai Rancangan Kerja Akademik

Dalam dunia akademik, pekerjaan menulis, meneliti, mengajar, dan menyusun dokumen tidak dapat dilakukan secara sembarangan. Setiap pekerjaan akademik selalu membutuhkan kejelasan tujuan, struktur, argumen, validitas sumber, konsistensi istilah, serta pertanggungjawaban etis. Karena itu, prompt untuk kebutuhan akademik juga tidak cukup hanya berupa instruksi pendek. Prompt perlu dirancang seperti rancangan kerja.

Sebagai rancangan kerja, master prompt akademik sekurang-kurangnya memuat beberapa unsur pokok berikut.

Pertama, **persona atau peran AI**. AI perlu diberi peran yang spesifik, misalnya sebagai penulis akademis senior, editor buku referensi, pakar riset, konsultan pembelajaran, penyusun modul ajar, reviewer jurnal, penerjemah akademik, atau pengembang aplikasi pendidikan. Peran ini penting karena akan memengaruhi gaya penalaran, kedalaman jawaban, dan jenis output yang dihasilkan.

Kedua, **konteks akademik**. Prompt harus menjelaskan bidang ilmu, jenis dokumen, sasaran pembaca, tingkat kedalaman, dan tujuan penggunaan. Sebuah prompt untuk buku ajar mahasiswa tentu berbeda dari prompt untuk artikel populer, khutbah Jumat, proposal penelitian, atau modul pelatihan guru.

Ketiga, **tugas utama**. Prompt harus menyatakan dengan tegas apa yang harus dikerjakan AI. Misalnya: menyusun daftar isi, menulis subbab, menilai artikel, membuat kerangka riset, menyusun LKPD, menerjemahkan dokumen, atau membuat prompt gambar cover buku.

Keempat, **format output**. AI perlu diberi arahan tentang bentuk jawaban yang diharapkan, apakah berupa bab, subbab, tabel, daftar isi, kode HTML, format artikel, outline, rubrik, checklist, atau naskah siap tempel. Tanpa format output yang jelas, jawaban AI sering menjadi tidak konsisten.

Kelima, **batasan dan larangan**. Master prompt akademik harus memuat batasan, seperti larangan membuat referensi palsu, larangan mengarang data, larangan menulis terlalu ringkas, larangan mengubah struktur tanpa izin, atau larangan menulis bagian berikutnya sebelum mendapat persetujuan.

Keenam, **mekanisme kontrol kualitas**. Prompt akademik yang baik tidak hanya meminta AI menghasilkan teks, tetapi juga meminta AI memeriksa konsistensi, kedalaman, validitas, dan kesesuaian output dengan tujuan awal.

Dari unsur-unsur tersebut terlihat bahwa master prompt akademik bekerja seperti “kontrak kerja” antara pengguna dan AI. Pengguna menetapkan standar, AI menjalankan tugas sesuai standar tersebut, dan hasilnya tetap harus diperiksa oleh pengguna sebagai penanggung jawab akhir.

B. Perbedaan Master Prompt Akademik dan Prompt Biasa

Perbedaan antara prompt biasa dan master prompt akademik terletak pada kedalaman instruksi, keluasan konteks, serta adanya mekanisme pengendalian output.

Prompt biasa umumnya bersifat pendek, langsung, dan terbuka. Contohnya:

“Buatkan artikel tentang pembelajaran kimia berbasis AI.”

Prompt seperti ini memang dapat menghasilkan artikel, tetapi AI kemungkinan besar akan menulis secara umum. Artikel dapat saja tampak rapi, tetapi belum tentu memiliki sasaran pembaca yang jelas, struktur akademik yang kuat, rujukan yang valid, atau kedalaman yang sesuai.

Master prompt akademik bekerja dengan cara berbeda. Ia tidak hanya meminta artikel, tetapi mengatur cara artikel itu harus disusun. Misalnya:

“Bertindaklah sebagai penulis akademik bidang pendidikan kimia. Susun artikel populer-akademik tentang pembelajaran kimia berbasis AI untuk guru SMA. Artikel harus memuat latar belakang, urgensi, contoh penggunaan AI dalam perencanaan pembelajaran, pembuatan LKPD, asesmen HOTS, risiko etika, dan rekomendasi praktik. Gunakan bahasa Indonesia baku, komunikatif, dan hindari klaim yang tidak dapat diverifikasi.”

Dengan prompt kedua, AI memperoleh arahan yang jauh lebih jelas. Ia mengetahui peran yang harus dimainkan, bidang yang dibahas, sasaran pembaca, struktur isi, gaya bahasa, dan batasan akademik. Inilah karakter utama master prompt: **mengurangi ambiguitas dan meningkatkan kendali pengguna terhadap output AI**.

Perbedaannya dapat dilihat dalam tabel berikut.

Aspek	Prompt Biasa	Master Prompt Akademik
Bentuk instruksi	Singkat dan umum	Lengkap, sistematis, dan bertahap
Peran AI	Sering tidak dijelaskan	Ditetapkan secara spesifik
Konteks akademik	Minim	Dijelaskan dengan rinci
Target pembaca	Sering tidak ada	Ditentukan sejak awal
Struktur output	Tidak selalu jelas	Diatur secara eksplisit
Kedalaman	Tidak terkendali	Disesuaikan dengan kebutuhan
Etika akademik	Sering tidak disebut	Menjadi bagian penting
Kontrol kualitas	Lemah	Dibangun dalam prompt
Risiko output dangkal	Tinggi	Lebih rendah
Kegunaan jangka panjang	Terbatas	Dapat dipakai ulang dan dikembangkan

Dengan demikian, master prompt akademik tidak sekadar lebih panjang daripada prompt biasa. Yang membedakannya bukan panjang instruksi, melainkan **ketepatan desain instruksi**. Prompt yang panjang tetapi tidak terarah tetap dapat menghasilkan output buruk. Sebaliknya, master prompt yang baik memiliki struktur, tujuan, batasan, dan prosedur yang jelas.

C. Master Prompt Akademik sebagai Instrumen Pengendali Output AI

AI generatif bekerja berdasarkan instruksi yang diterimanya. Semakin kabur instruksinya, semakin besar kemungkinan output yang dihasilkan menjadi terlalu umum, tidak mendalam, atau tidak sesuai harapan. Dalam konteks akademik, hal ini berbahaya karena output yang tampak meyakinkan dapat mengandung kekeliruan konsep, referensi palsu, kutipan tidak akurat, atau argumen yang tidak cukup didukung bukti.

Master prompt akademik berfungsi sebagai instrumen pengendali agar AI tidak bekerja secara liar. Pengendalian ini dilakukan melalui beberapa cara.

Pertama, master prompt mengendalikan **arah isi**. AI diarahkan untuk membahas topik sesuai batasan yang diberikan. Misalnya, jika pengguna meminta buku "Master Prompt Akademik", AI tidak boleh melebar menjadi buku umum tentang sejarah AI atau teori komputer secara luas, kecuali bagian tersebut benar-benar diperlukan.

Kedua, master prompt mengendalikan **kedalaman pembahasan**. Pengguna dapat menentukan apakah output bersifat standar, mendalam, atau ensiklopedis. Dalam sumber prompt `/buku`, kedalaman menjadi salah satu parameter penting, sehingga AI dapat menyesuaikan cara menulis dengan kebutuhan proyek.

Ketiga, master prompt mengendalikan **struktur output**. Dalam penulisan buku, misalnya, AI diarahkan untuk memulai dari rancangan buku, lalu kata pengantar, kemudian isi subbab secara bertahap. Ini mencegah AI menulis seluruh buku secara sekaligus tanpa kontrol.

Keempat, master prompt mengendalikan **validitas akademik**. AI diberi batasan untuk tidak membuat referensi palsu, tidak mengarang data, dan tidak mencantumkan informasi bibliografis yang belum diverifikasi. Ini sangat penting karena AI dapat menghasilkan informasi yang terdengar benar tetapi sebenarnya tidak dapat dipertanggungjawabkan.

Kelima, master prompt mengendalikan **gaya bahasa dan target pembaca**. Naskah untuk mahasiswa tentu berbeda dari naskah untuk siswa SMA, guru, dosen, santri, peneliti, atau masyarakat umum. Dengan prompt yang baik, gaya bahasa dapat diarahkan agar sesuai dengan pembaca.

Dengan fungsi pengendalian tersebut, master prompt akademik menjadi alat penting untuk menjaga agar AI tetap berada dalam jalur kerja yang telah ditentukan pengguna.

D. Kedudukan Pengguna sebagai Penulis Utama

Salah satu prinsip paling penting dalam master prompt akademik adalah bahwa pengguna tetap menjadi penulis utama. AI tidak boleh diposisikan sebagai pemilik gagasan, penanggung jawab ilmiah, atau otoritas terakhir atas isi naskah. AI hanya membantu menyusun, merapikan, mengembangkan, mengorganisasi, atau memberi alternatif rumusan.

Dalam file sumber, prinsip ini ditegaskan secara jelas: kebenaran atau validitas isi buku menjadi tanggung jawab orang yang membuat buku, bukan tanggung jawab AI. AI hanyalah asisten pelaksana, sedangkan pengguna adalah penulis utama dan penentu kualitas akhir.

Prinsip ini memiliki beberapa implikasi.

Pertama, pengguna wajib membaca ulang seluruh output AI. Tidak boleh ada bagian yang langsung dipakai tanpa pemeriksaan, terutama jika berisi definisi ilmiah, data statistik, dalil, kutipan, rumus, instrumen penelitian, atau referensi.

Kedua, pengguna wajib menambahkan kontribusi intelektualnya sendiri. Buku akademik yang baik tidak cukup hanya berisi teks yang dihasilkan AI. Ia harus memuat pengalaman, analisis, sintesis, kritik, konteks lokal, contoh nyata, serta perspektif penulis.

Ketiga, pengguna wajib memverifikasi sumber. Jika AI menyarankan referensi, pengguna harus mengecek apakah referensi itu benar-benar ada, apakah isinya relevan, dan apakah data bibliografisnya akurat.

Keempat, pengguna wajib menjaga etika. AI tidak boleh digunakan untuk menyamarkan plagiarisme, membuat data palsu, atau mengubah karya orang lain agar tampak seperti karya sendiri.

Dengan demikian, master prompt akademik tidak boleh dipahami sebagai alat untuk "menggantikan berpikir", melainkan sebagai alat untuk **mendisiplinkan proses berpikir dan menulis**.

E. Master Prompt Akademik dan Budaya Kerja Bertahap

Ciri penting master prompt akademik adalah adanya budaya kerja bertahap. Dalam kerja akademik, hasil yang baik jarang lahir dari satu perintah tunggal. Buku yang baik, artikel yang kuat, modul yang bermutu, atau proposal riset yang matang memerlukan proses: perencanaan, penyusunan draf, revisi, validasi, penyuntingan, dan finalisasi.

Karena itu, master prompt akademik mendorong AI bekerja secara bertahap. Misalnya dalam workflow penyusunan buku:

1. AI menyusun rancangan buku dan daftar isi.
2. AI berhenti menunggu persetujuan.
3. Setelah disetujui, AI menulis kata pengantar.
4. AI berhenti lagi.
5. Setelah pengguna mengetik "lanjut", AI menulis satu subbab.
6. Proses berulang sampai semua subbab selesai.
7. Setelah satu bab selesai, AI menyusun simpulan dan daftar pustaka bab.
8. Setelah seluruh bab selesai, AI dapat membantu menyusun penutup, glosarium, indeks, lampiran, sinopsis, dan bagian akhir lainnya.

Pola ini jauh lebih aman daripada meminta AI menulis seluruh buku sekaligus. Jika AI langsung menulis semua bagian, pengguna akan sulit mengontrol arah pembahasan, struktur, kedalaman, konsistensi, dan validitas isi. Sebaliknya, dengan pola bertahap, pengguna dapat melakukan koreksi sejak awal sebelum kesalahan menyebar ke bagian berikutnya.

Budaya kerja bertahap juga membantu menjaga kualitas akademik. Setiap tahap menjadi titik kontrol. Daftar isi dapat direvisi sebelum isi ditulis. Kata pengantar dapat disesuaikan sebelum bab dimulai. Subbab dapat diperbaiki sebelum lanjut ke subbab berikutnya. Daftar pustaka bab dapat diperiksa sebelum masuk ke bab berikutnya.

Inilah sebabnya master prompt akademik tidak hanya berkaitan dengan teks, tetapi juga berkaitan dengan **manajemen proses akademik**.

F. Contoh Sederhana Master Prompt Akademik

Berikut contoh sederhana master prompt akademik untuk menyusun artikel ilmiah-populer.

```
Bertindaklah sebagai penulis akademik dan editor substansi bidang pendidikan
kimia.

Saya akan menulis artikel ilmiah-populer dengan judul:
"Pemanfaatan AI dalam Pembelajaran Kimia SMA"

Target pembaca:
Guru kimia SMA, mahasiswa pendidikan kimia, dan dosen pendidikan kimia.

Tugas:
Susun artikel yang runtut, komunikatif, dan akademik-populer.

Struktur wajib:
1. Pendahuluan
2. Urgensi AI dalam pembelajaran kimia
3. Contoh penggunaan AI untuk perencanaan pembelajaran
4. Contoh penggunaan AI untuk LKPD dan asesmen HOTS
5. Risiko etika penggunaan AI
6. Rekomendasi praktik bagi guru
7. Penutup

Ketentuan:
- Jangan membuat referensi palsu.
- Jangan mengarang data statistik.
- Jika ada klaim yang memerlukan rujukan, beri catatan bahwa referensi perlu
diverifikasi.
- Gunakan bahasa Indonesia baku, jelas, dan tidak terlalu teknis.
- Sertakan contoh konkret di kelas kimia.
```

Prompt tersebut lebih kuat daripada perintah singkat karena memuat peran, konteks, sasaran pembaca, tugas, struktur, batasan, dan standar gaya bahasa. Namun, prompt ini masih dapat dikembangkan lagi menjadi master prompt yang lebih lengkap jika pengguna ingin menambahkan mekanisme revisi, format tabel, daftar pustaka, atau checklist evaluasi.

G. Nilai Strategis Master Prompt Akademik

Master prompt akademik memiliki nilai strategis dalam dunia pendidikan dan riset karena membantu pengguna membangun pola kerja yang lebih tertib. Nilai strategis tersebut dapat dijelaskan dalam beberapa aspek.

Pertama, master prompt membantu **menghemat waktu**. Pengguna tidak perlu mengulang instruksi dasar berkali-kali karena standar kerja sudah tertanam dalam prompt.

Kedua, master prompt membantu **meningkatkan konsistensi**. Jika digunakan untuk menulis buku, setiap bab dapat mengikuti gaya, kedalaman, dan struktur yang sama.

Ketiga, master prompt membantu **meningkatkan kualitas output**. AI diberi arahan untuk tidak sekadar menjawab, tetapi menjawab dengan struktur dan standar akademik tertentu.

Keempat, master prompt membantu **mengurangi risiko kesalahan**. Larangan membuat referensi palsu, mengarang data, atau menulis di luar konteks dapat dimasukkan sejak awal.

Kelima, master prompt membantu **membangun kebiasaan berpikir sistematis**. Pengguna belajar merumuskan tujuan, batasan, format, dan indikator mutu sebelum meminta AI bekerja.

Keenam, master prompt membantu **mengembangkan literasi AI akademik**. Pengguna tidak hanya menjadi pemakai AI, tetapi juga mampu mengarahkan, mengevaluasi, dan mengendalikan AI secara lebih cerdas.

Dengan demikian, master prompt akademik merupakan salah satu keterampilan penting dalam era akademik berbantuan AI. Ia menghubungkan kemampuan teknis menggunakan AI dengan tanggung jawab intelektual dalam menulis, meneliti, mengajar, dan berkarya.

H. Batasan Master Prompt Akademik

Meskipun sangat bermanfaat, master prompt akademik tetap memiliki batasan. Prompt yang baik tidak menjamin bahwa semua jawaban AI pasti benar. Prompt hanya memperbesar peluang AI menghasilkan output yang lebih sesuai, tetapi tidak menghapus kebutuhan verifikasi manusia.

Beberapa batasan penting perlu dipahami.

Pertama, AI tetap dapat keliru. Bahkan dengan prompt yang sangat baik, AI masih mungkin salah memahami konsep, salah menyusun argumen, atau menghasilkan klaim yang tidak akurat.

Kedua, AI dapat menghasilkan referensi yang tampak meyakinkan tetapi belum tentu benar. Karena itu, semua referensi tetap harus diverifikasi.

Ketiga, AI tidak memiliki tanggung jawab moral dan akademik. Tanggung jawab itu berada pada pengguna.

Keempat, AI tidak selalu memahami konteks lokal, kebijakan institusi, kebutuhan kelas, atau tradisi keilmuan tertentu secara tepat. Pengguna harus menyesuaikan output dengan konteks nyata.

Kelima, AI tidak boleh menggantikan proses berpikir kritis. Jika pengguna hanya menerima output AI tanpa telaah, maka kualitas akademik justru dapat menurun.

Karena itu, master prompt akademik harus digunakan bersama dengan literasi informasi, literasi akademik, etika ilmiah, dan kemampuan evaluasi kritis.

I. Penutup Subbab

Master prompt akademik adalah instrumen penting untuk mengarahkan AI dalam kerja akademik secara lebih sistematis, etis, dan produktif. Ia berbeda dari prompt biasa karena memuat persona, konteks, tujuan, struktur, batasan, mekanisme kontrol, dan standar kualitas. Dalam penulisan buku, riset, pembelajaran, maupun dokumen akademik lain, master prompt membantu pengguna menjaga arah kerja AI agar tidak melompat, tidak dangkal, dan tidak keluar dari tujuan.

Namun, master prompt bukan jaminan kebenaran mutlak. Ia tetap harus disertai tanggung jawab penulis, verifikasi referensi, penyuntingan kritis, dan kontribusi intelektual manusia. Dengan pemahaman ini, master prompt akademik dapat menjadi sarana penting untuk membangun budaya akademik baru: cepat tetapi tidak ceroboh, produktif tetapi tetap etis, terbantu AI tetapi tetap bertanggung jawab secara ilmiah.

1.2 Perbedaan Prompt Biasa dan Master Prompt

Prompt biasa dan master prompt sama-sama merupakan instruksi yang diberikan kepada AI. Keduanya berfungsi untuk mengarahkan AI agar menghasilkan jawaban tertentu. Akan tetapi, keduanya memiliki tingkat kedalaman, tujuan, struktur, dan daya kendali yang berbeda. Prompt biasa umumnya hanya meminta AI melakukan satu tugas secara langsung, sedangkan master prompt dirancang sebagai sistem instruksi yang lebih lengkap, berlapis, dan terkendali.

Dalam konteks akademik, perbedaan ini sangat penting. Pekerjaan akademik tidak hanya menuntut jawaban cepat, tetapi juga menuntut akurasi, kedalaman, konsistensi, validitas sumber, kejelasan argumen, serta tanggung jawab etis. Karena itu, prompt biasa sering belum memadai untuk pekerjaan akademik yang kompleks, seperti menyusun buku, menulis artikel ilmiah, membuat kajian tafsir, menyusun proposal penelitian, merancang modul ajar, atau menilai kualitas dokumen akademik.

Prompt biasa dapat membantu pada tugas sederhana, misalnya mencari ide awal, membuat daftar singkat, memperbaiki kalimat, atau merangkum paragraf. Namun, ketika tugas menjadi lebih kompleks, prompt biasa sering menghasilkan output yang terlalu umum, tidak konsisten, dan sulit dikendalikan. Master prompt hadir untuk mengatasi kelemahan tersebut dengan cara memberi AI panduan kerja yang lebih rinci.

A. Prompt Biasa: Instruksi Singkat dan Terbuka

Prompt biasa adalah instruksi sederhana yang langsung meminta AI menghasilkan sesuatu. Bentuknya pendek, cepat dibuat, dan tidak selalu memuat konteks yang memadai. Contohnya:

“Buatkan artikel tentang AI dalam pendidikan.”

Atau:

“Tuliskan daftar isi buku tentang prompt akademik.”

Prompt seperti ini dapat menghasilkan jawaban, tetapi kualitas jawabannya sangat bergantung pada interpretasi AI. AI akan menebak sendiri target pembaca, gaya bahasa, kedalaman pembahasan, struktur artikel, batasan isi, serta standar akademik yang digunakan. Karena banyak bagian tidak dijelaskan, output yang dihasilkan bisa saja tampak rapi tetapi belum sesuai kebutuhan pengguna.

Prompt biasa memiliki beberapa ciri utama:

1. **Instruksinya pendek.**
   Pengguna biasanya hanya menyebutkan tugas utama tanpa memberikan konteks tambahan.
2. **Konteksnya minim.**
   AI tidak diberi informasi lengkap tentang tujuan, bidang ilmu, target pembaca, gaya bahasa, atau standar output.
3. **Strukturnya tidak ditentukan.**
   AI bebas menentukan sendiri bentuk jawaban, sehingga hasilnya sering tidak konsisten.
4. **Kedalamannya tidak terkendali.**
   AI dapat memberi jawaban terlalu singkat, terlalu umum, atau terlalu panjang tetapi tidak fokus.
5. **Batasan etis jarang disebutkan.**
   Prompt biasa umumnya tidak memberi larangan membuat referensi palsu, mengarang data, atau menyalin struktur karya orang lain.
6. **Tidak ada mekanisme kontrol.**
   AI biasanya langsung menjawab sampai selesai tanpa berhenti pada titik persetujuan tertentu.

Prompt biasa bukan berarti selalu buruk. Untuk kebutuhan ringan dan cepat, prompt biasa tetap berguna. Misalnya, ketika pengguna hanya ingin memperoleh ide judul, memperbaiki ejaan, membuat ringkasan pendek, atau mencari alternatif kalimat. Akan tetapi, untuk pekerjaan akademik yang membutuhkan struktur, validitas, dan tanggung jawab ilmiah, prompt biasa perlu dikembangkan menjadi master prompt.

B. Master Prompt: Sistem Instruksi Akademik yang Terstruktur

Master prompt adalah instruksi utama yang dirancang untuk mengatur cara AI bekerja dalam suatu proyek. Berbeda dari prompt biasa, master prompt tidak hanya menjawab "apa yang harus dibuat", tetapi juga menjelaskan "bagaimana cara membuatnya", "standar apa yang harus dijaga", "apa yang tidak boleh dilakukan", dan "kapan AI harus berhenti menunggu arahan pengguna".

Contoh sederhana master prompt:

"Bertindaklah sebagai penulis akademik senior, editor buku referensi, dan konsultan publikasi. Saya akan menyusun buku berjudul 'Master Prompt Akademik'. Susun terlebih dahulu rancangan buku yang memuat identitas buku, deskripsi, urgensi, gap, kebaruan, peta konsep, daftar isi detail, alur argumentasi, rencana fitur buku, saran referensi utama, dan catatan kontrol kualitas. Jangan menulis isi bab sebelum saya memberi ACC."

Prompt tersebut lebih kuat daripada prompt biasa karena memuat unsur-unsur penting: peran AI, jenis pekerjaan, judul buku, struktur output, batasan proses, dan mekanisme persetujuan. AI tidak diberi kebebasan penuh untuk langsung menulis seluruh buku. AI diarahkan untuk bekerja secara bertahap.

Master prompt memiliki beberapa ciri utama:

1. **Memiliki persona yang jelas.**
   AI diberi peran tertentu, misalnya penulis akademis senior, editor, reviewer, dosen, peneliti, atau ahli desain pembelajaran.
2. **Memuat konteks yang rinci.**
   Prompt menjelaskan topik, tujuan, pembaca, gaya bahasa, basis referensi, dan jenis output.
3. **Menentukan struktur jawaban.**
   AI diberi format yang harus diikuti agar output tidak acak.
4. **Menetapkan standar kedalaman.**
   Prompt dapat meminta penjelasan konseptual, historis, teoretis, aplikatif, kritis, dan reflektif.
5. **Memuat batasan akademik dan etis.**
   AI dilarang membuat referensi palsu, mengarang data, menyederhanakan secara berlebihan, atau melompati tahapan.
6. **Memakai titik kontrol.**
   AI harus berhenti pada tahap tertentu, misalnya setelah daftar isi, setelah kata pengantar, atau setelah satu subbab.
7. **Dapat digunakan berulang.**
   Master prompt dapat menjadi template kerja untuk banyak proyek akademik dengan sedikit penyesuaian.

Dengan karakter seperti itu, master prompt lebih tepat digunakan untuk pekerjaan akademik yang besar, kompleks, dan membutuhkan konsistensi jangka panjang.

C. Perbedaan dari Segi Tujuan

Perbedaan pertama antara prompt biasa dan master prompt terletak pada tujuan.

Prompt biasa bertujuan memperoleh jawaban cepat. Pengguna biasanya ingin AI langsung menghasilkan teks, ide, daftar, ringkasan, atau penjelasan. Fokusnya adalah kecepatan.

Master prompt bertujuan membangun alur kerja. Pengguna tidak hanya ingin jawaban cepat, tetapi ingin AI bekerja sesuai prosedur tertentu. Fokusnya adalah kualitas, konsistensi, kontrol, dan akuntabilitas.

Perbedaan ini dapat dijelaskan melalui contoh berikut.

Prompt biasa:

“Buatkan buku tentang AI dalam pembelajaran kimia.”

Master prompt:

“Saya akan menyusun buku tentang AI dalam pembelajaran kimia. Bertindaklah sebagai penulis akademik, dosen pendidikan kimia, dan editor buku ajar. Jangan langsung menulis isi buku. Susun terlebih dahulu rancangan buku yang memuat identitas buku, target pembaca, urgensi, gap praktik, kebaruan, peta konsep, daftar isi detail, alur argumentasi, fitur buku, dan catatan kontrol kualitas. Setelah selesai, berhenti dan tunggu ACC.”

Pada contoh pertama, AI mungkin langsung menulis ringkasan buku atau daftar isi sederhana. Pada contoh kedua, AI diarahkan untuk menyusun kerangka kerja awal, bukan langsung menulis isi. Hasilnya akan lebih terkontrol dan lebih mudah diperbaiki sebelum masuk ke tahap berikutnya.

Dengan demikian, prompt biasa cocok untuk tugas tunggal, sedangkan master prompt cocok untuk proyek akademik bertahap.

D. Perbedaan dari Segi Struktur

Prompt biasa sering tidak memiliki struktur internal. Ia hanya berisi perintah utama. Sebaliknya, master prompt memiliki struktur yang dirancang secara sadar.

Struktur master prompt biasanya memuat:

1. **Persona**
   Siapa peran AI?
2. **Konteks**
   Apa latar belakang tugas?

3. **Tujuan**
   Apa output yang ingin dicapai?
4. **Target pembaca**
   Untuk siapa output itu ditulis?
5. **Basis rujukan**
   File, dokumen, teori, atau sumber apa yang harus diperhatikan?
6. **Format output**
   Bagaimana bentuk jawaban yang diharapkan?
7. **Batasan**
   Apa yang boleh dan tidak boleh dilakukan?
8. **Standar kualitas**
   Bagaimana kualitas output dinilai?
9. **Mekanisme interaktif**
   Kapan AI harus berhenti dan menunggu instruksi?
10. **Instruksi lanjutan**
    Apa yang harus dilakukan setelah pengguna memberi ACC, revisi, atau perintah "lanjut"?

Struktur ini membuat master prompt lebih stabil dan dapat digunakan dalam proyek panjang. Misalnya, dalam penyusunan buku, struktur prompt dapat memastikan bahwa AI tidak melompat dari Bab 1 ke Bab 5, tidak menulis beberapa subbab sekaligus, dan tidak menutup buku sebelum seluruh alur selesai.

E. Perbedaan dari Segi Kedalaman Akademik

Prompt biasa cenderung menghasilkan jawaban yang bersifat permukaan, kecuali pengguna secara eksplisit meminta pendalaman. Namun, meskipun pengguna meminta "jelaskan secara mendalam", AI masih dapat menafsirkan kedalaman itu secara berbeda-beda. Bagi AI, "mendalam" bisa berarti lebih panjang, padahal dalam akademik, mendalam bukan sekadar panjang.

Kedalaman akademik mencakup:

- definisi yang jelas,
- batasan konsep,
- latar historis,
- teori utama,
- sintesis literatur,
- analisis kritis,
- contoh konkret,
- implikasi praktis,
- catatan keterbatasan,
- keterhubungan dengan topik lain.

Master prompt dapat mengatur semua unsur tersebut. Misalnya, prompt dapat menyatakan bahwa setiap subbab harus memuat pembuka konseptual, definisi, teori, aplikasi, contoh, kritik, implikasi, dan transisi ke subbab berikutnya. Dengan cara ini, kedalaman tidak diserahkan sepenuhnya kepada interpretasi AI.

Dalam sumber prompt `/buku`, struktur subbab bahkan diarahkan agar memuat pembuka konseptual, posisi subbab dalam alur bab, definisi, latar historis, pembahasan teoretis, sintesis literatur, analisis kritis, aplikasi praktis, contoh konkret, implikasi, catatan kehati-hatian, dan transisi. Pola seperti ini menunjukkan bahwa master prompt mengatur kedalaman secara eksplisit, bukan hanya meminta AI "menulis panjang".

F. Perbedaan dari Segi Validitas dan Etika

Dalam pekerjaan akademik, validitas dan etika tidak boleh dipisahkan dari proses penulisan. Prompt biasa sering tidak menyebut hal ini. Akibatnya, AI dapat menghasilkan klaim tanpa rujukan, menyebut referensi yang belum tentu benar, atau menulis dengan gaya yang tampak ilmiah tetapi tidak memiliki dasar yang kuat.

Master prompt akademik perlu memuat batasan validitas dan etika. Misalnya:

- jangan mengarang referensi;
- jangan membuat DOI palsu;
- jangan mengarang data statistik;
- jangan mengutip sumber yang tidak diverifikasi;
- jangan menyamarkan plagiarisme;
- jangan menulis klaim ilmiah besar tanpa dasar;
- beri catatan jika referensi perlu diperiksa ulang;
- gunakan AI sebagai alat bantu, bukan sebagai pengganti tanggung jawab penulis.

Perbedaan ini sangat penting. Dalam prompt biasa, AI sering diasumsikan akan otomatis bekerja secara etis. Dalam master prompt, etika dinyatakan secara eksplisit. Ini membuat AI lebih terkendali dan pengguna lebih sadar terhadap tanggung jawab akademiknya.

Sumber penyusunan buku ini menegaskan bahwa AI dapat membantu menyusun draf, memperbaiki bahasa, membuat contoh, dan mengembangkan kerangka, tetapi hasilnya tetap harus diperiksa, dikritisi, diverifikasi, dan disunting oleh manusia. Prinsip ini menjadi pembeda penting antara penggunaan AI secara asal dan penggunaan AI secara akademik.

G. Perbedaan dari Segi Kontrol Proses

Prompt biasa biasanya bekerja satu arah: pengguna memberi perintah, AI menjawab, lalu selesai. Jika hasilnya kurang sesuai, pengguna memberi prompt baru. Prosesnya reaktif.

Master prompt bekerja lebih prosedural. Sejak awal, ia menetapkan tahapan kerja dan titik kontrol. Misalnya:

1. AI menyusun daftar isi.
2. AI berhenti menunggu ACC.
3. Setelah ACC, AI menulis kata pengantar.
4. AI berhenti lagi.
5. Setelah pengguna mengetik “lanjut”, AI menulis satu subbab.
6. AI berhenti setelah satu subbab.
7. Setelah semua subbab satu bab selesai, AI menyusun simpulan dan daftar pustaka bab.

Pola ini membuat pengguna memiliki kendali penuh terhadap arah proyek. Kesalahan dapat diperbaiki lebih awal. Daftar isi dapat direvisi sebelum isi ditulis. Gaya penulisan dapat disesuaikan sebelum seluruh bab berkembang. Jika ada istilah yang tidak tepat, pengguna dapat mengoreksi sebelum istilah tersebut berulang di seluruh buku.

Kontrol proses seperti ini sangat penting untuk proyek panjang. Tanpa kontrol, AI dapat menghasilkan naskah yang banyak tetapi tidak konsisten. Dengan kontrol, AI menjadi mitra kerja yang lebih disiplin.

H. Perbedaan dari Segi Keterulangan dan Skalabilitas

Prompt biasa biasanya dibuat untuk satu keperluan sesaat. Setelah digunakan, prompt tersebut sering tidak dipakai lagi. Sebaliknya, master prompt dapat digunakan berulang karena dirancang sebagai template.

Misalnya, master prompt `/buku` dapat dipakai untuk berbagai judul buku. Pengguna hanya perlu mengganti judul, gaya, target pembaca, basis referensi, dan kedalaman. Struktur dasarnya tetap sama. Ini membuat master prompt bersifat skalabel.

Skalabilitas ini sangat berguna bagi dosen, guru, peneliti, atau penulis yang sering mengerjakan banyak dokumen. Mereka dapat memiliki beberapa master prompt untuk kebutuhan berbeda, misalnya:

- master prompt penulisan buku,
- master prompt review artikel jurnal,
- master prompt penyusunan proposal penelitian,
- master prompt pembuatan LKPD,
- master prompt penyusunan modul ajar,
- master prompt penerjemahan akademik,
- master prompt evaluasi dokumen,
- master prompt pengembangan aplikasi pembelajaran.

Dengan memiliki pustaka master prompt, pengguna tidak perlu memulai dari nol setiap kali bekerja. Mereka cukup menyesuaikan template dengan kebutuhan baru.

I. Tabel Ringkas Perbedaan Prompt Biasa dan Master Prompt

Dimensi	Prompt Biasa	Master Prompt Akademik
Tujuan utama	Mendapat jawaban cepat	Mengatur alur kerja akademik
Panjang instruksi	Pendek	Lebih lengkap dan terstruktur
Persona AI	Biasanya tidak ada	Ditetapkan secara eksplisit
Konteks	Minim	Rinci dan terarah
Target pembaca	Sering tidak disebut	Ditentukan sejak awal
Struktur output	Bebas	Diatur jelas
Kedalaman	Tidak stabil	Dikendalikan melalui standar
Etika akademik	Sering diabaikan	Menjadi bagian penting
Validitas referensi	Tidak selalu dikontrol	Diberi batasan eksplisit
Proses kerja	Sekali jawab	Bertahap dan interaktif
Titik kontrol	Tidak ada	Ada ACC, revisi, dan instruksi lanjut
Keterulangan	Rendah	Tinggi sebagai template
Cocok untuk	Tugas ringan	Proyek akademik kompleks
Risiko utama	Output dangkal dan acak	Lebih terkendali, tetapi tetap perlu verifikasi

J. Contoh Transformasi Prompt Biasa menjadi Master Prompt

Agar perbedaan keduanya lebih jelas, berikut contoh transformasi prompt biasa menjadi master prompt akademik.

1. Prompt Biasa

```
Buatkan modul ajar tentang ikatan kimia.
```

Prompt ini terlalu umum. AI belum mengetahui jenjang siswa, kurikulum, tujuan pembelajaran, model pembelajaran, asesmen, kedalaman materi, atau format modul.

2. Prompt yang Lebih Baik

```
Buatkan modul ajar tentang ikatan kimia untuk siswa SMA kelas XI dengan bahasa yang mudah dipahami dan dilengkapi contoh soal.
```

Prompt ini lebih baik karena sudah menyebut target pembaca dan kebutuhan contoh soal, tetapi masih belum cukup kuat untuk dokumen akademik lengkap.

3. Master Prompt Akademik

```
Bertindaklah sebagai ahli desain pembelajaran kimia, guru kimia SMA berpengalaman, dan penyusun modul ajar Kurikulum Merdeka.

Saya akan menyusun modul ajar tentang:
"Ikatan Kimia"

Target:
Siswa SMA kelas XI.
```

```
Tujuan:
Membantu siswa memahami ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi,
ikatan logam, struktur Lewis, kepolaran molekul, dan hubungan struktur dengan
sifat zat.

Tugas:
Susun modul ajar lengkap dengan struktur:
1. Identitas modul
2. Capaian pembelajaran
3. Tujuan pembelajaran
4. Profil pelajar yang dikembangkan
5. Peta konsep
6. Materi inti
7. Aktivitas pembelajaran
8. LKPD
9. Asesmen diagnostik
10. Asesmen formatif
11. Asesmen sumatif
12. Rubrik penilaian
13. Remedial dan pengayaan
14. Refleksi guru dan siswa

Ketentuan:
- Gunakan bahasa Indonesia yang jelas.
- Sesuaikan dengan tingkat kognitif siswa SMA.
- Sertakan contoh kontekstual.
- Jangan membuat klaim ilmiah yang tidak tepat.
- Soal harus mencakup C3 sampai C6.
- Sertakan rubrik penilaian yang operasional.
- Buat output rapi dan siap dikembangkan menjadi dokumen pembelajaran.
```

Master prompt tersebut menghasilkan arahan yang jauh lebih kuat. AI tidak hanya diminta membuat modul, tetapi diarahkan untuk menyusun modul dengan identitas, tujuan, materi, aktivitas, asesmen, rubrik, remedial, pengayaan, dan refleksi. Hasilnya lebih dekat dengan kebutuhan guru.

K. Kapan Menggunakan Prompt Biasa dan Kapan Menggunakan Master Prompt?

Prompt biasa tetap memiliki tempat. Tidak semua tugas memerlukan master prompt panjang. Pengguna perlu memilih jenis prompt sesuai kebutuhan.

Prompt biasa cocok digunakan ketika:

1. tugasnya sederhana;
2. output yang dibutuhkan singkat;
3. pengguna hanya ingin ide awal;
4. tidak ada risiko akademik besar;
5. jawaban tidak akan langsung dipublikasikan;
6. pengguna hanya ingin variasi kalimat atau contoh cepat.

Contoh tugas yang cocok memakai prompt biasa:

- “Beri 10 alternatif judul artikel.”
- “Perbaiki kalimat ini agar lebih formal.”
- “Ringkas paragraf berikut.”
- “Buatkan 5 pertanyaan diskusi.”
- “Jelaskan istilah ini secara sederhana.”

Master prompt lebih cocok digunakan ketika:

1. tugasnya kompleks;
2. output akan dipakai dalam dokumen akademik;
3. perlu struktur yang konsisten;
4. perlu validasi referensi;
5. membutuhkan banyak tahap;
6. ada risiko etika atau plagiarisme;
7. output akan digunakan untuk buku, artikel, proposal, modul, atau publikasi.

Contoh tugas yang memerlukan master prompt:

- menyusun buku;
- membuat artikel ilmiah;
- menyusun proposal riset;
- merancang modul ajar;
- membuat LKPD;
- menilai artikel jurnal;
- menyusun systematic literature review;
- menerjemahkan dokumen akademik panjang;
- mengembangkan aplikasi pembelajaran;
- membuat dokumen final siap PDF.

Dengan memahami kapan menggunakan prompt biasa dan kapan menggunakan master prompt, pengguna dapat bekerja lebih efisien. Tidak semua pekerjaan perlu instruksi panjang, tetapi pekerjaan akademik penting sebaiknya tidak diserahkan kepada prompt yang terlalu pendek.

L. Kesalahan Umum dalam Menggunakan Prompt Biasa untuk Tugas Akademik

Banyak masalah dalam penggunaan AI bukan disebabkan oleh kelemahan AI semata, melainkan oleh prompt yang terlalu kabur. Beberapa kesalahan umum adalah sebagai berikut.

Pertama, pengguna hanya menyebut topik tanpa menyebut tujuan. Misalnya, “Buatkan tulisan tentang pendidikan karakter.” AI tidak tahu apakah tulisan itu untuk artikel, ceramah, buku, modul, atau makalah.

Kedua, pengguna tidak menyebut target pembaca. Akibatnya, AI dapat menulis terlalu sederhana untuk dosen atau terlalu sulit untuk siswa.

Ketiga, pengguna tidak menentukan struktur. Output menjadi tidak sesuai format yang diinginkan.

Keempat, pengguna tidak menentukan kedalaman. AI dapat menulis terlalu pendek atau terlalu melebar.

Kelima, pengguna tidak memberikan batasan. AI dapat membuat referensi, data, atau klaim yang belum diverifikasi.

Keenam, pengguna meminta hasil akhir terlalu cepat. Misalnya, "Buatkan buku lengkap 300 halaman." Permintaan seperti ini mendorong AI menghasilkan teks yang dangkal dan tidak terkendali.

Ketujuh, pengguna tidak melakukan revisi bertahap. Padahal, pekerjaan akademik membutuhkan koreksi dan penyempurnaan.

Kesalahan-kesalahan ini dapat dikurangi dengan menggunakan master prompt yang lebih terstruktur.

M. Master Prompt sebagai Bentuk Literasi AI Akademik

Kemampuan menyusun master prompt merupakan bagian dari literasi AI akademik. Literasi AI bukan hanya kemampuan memakai aplikasi AI, tetapi kemampuan memahami cara mengarahkan, mengevaluasi, mengoreksi, dan mempertanggungjawabkan hasil AI.

Seseorang yang memiliki literasi AI akademik tidak hanya bertanya kepada AI, tetapi juga mampu:

1. merumuskan tujuan akademik;
2. menentukan peran AI yang tepat;
3. memberi konteks yang cukup;
4. menyusun batasan output;
5. meminta struktur jawaban yang jelas;
6. mengevaluasi validitas isi;
7. memeriksa referensi;
8. menyunting hasil;
9. menambahkan kontribusi pemikiran sendiri;
10. menjaga etika penggunaan AI.

Dengan kata lain, master prompt melatih pengguna untuk berpikir sebelum meminta AI menulis. Ini penting karena kualitas output AI sangat dipengaruhi oleh kualitas instruksi dan kualitas evaluasi pengguna.

Master prompt akademik juga membantu menggeser posisi pengguna dari sekadar “peminta jawaban” menjadi “pengarah proses intelektual”. Pengguna tidak pasif menerima output, tetapi aktif mendesain proses, mengontrol mutu, dan memutuskan hasil akhir.

N. Penutup Subbab

Perbedaan prompt biasa dan master prompt bukan hanya pada panjang instruksi, melainkan pada tingkat desain, kontrol, dan tanggung jawab akademik. Prompt biasa berguna untuk tugas ringan dan cepat, sedangkan master prompt diperlukan untuk pekerjaan akademik yang kompleks, mendalam, dan berisiko tinggi jika tidak dikendalikan.

Master prompt akademik membantu pengguna menetapkan persona AI, konteks, tujuan, struktur, batasan, standar etika, dan mekanisme kerja bertahap. Dengan demikian, AI dapat bekerja lebih terarah dan hasilnya lebih mudah diperiksa. Namun, master prompt tetap bukan pengganti kepakaran manusia. Ia adalah alat bantu untuk memperkuat kerja akademik, bukan jalan pintas untuk menghindari proses berpikir, membaca, meneliti, dan memverifikasi.

Dalam subbab berikutnya, pembahasan akan bergerak dari perbedaan prompt biasa dan master prompt menuju fungsi prompt dalam kerja akademik. Pembahasan tersebut penting karena prompt bukan hanya alat teknis, melainkan sarana untuk mengorganisasi kegiatan menulis, meneliti, mengajar, dan mengevaluasi dokumen akademik secara lebih sistematis.

1.3 Fungsi Prompt dalam Kerja Akademik

Prompt dalam kerja akademik bukan sekadar perintah teknis kepada AI. Prompt adalah alat untuk mengarahkan proses berpikir, menyusun struktur kerja, mengontrol keluaran, dan menjaga agar hasil AI tetap berada dalam koridor tujuan akademik. Dalam konteks ini, prompt berperan seperti instruksi metodologis: ia menentukan apa yang harus dikerjakan, bagaimana cara mengerjakannya, sejauh mana kedalaman yang diminta, format apa yang harus dihasilkan, dan batas apa yang tidak boleh dilanggar.

Kerja akademik memiliki karakter yang berbeda dari pekerjaan menulis biasa. Di dalamnya terdapat tuntutan kejelasan konsep, ketepatan istilah, validitas referensi, kesinambungan argumen, kesesuaian metodologi, etika penulisan, serta tanggung jawab ilmiah. Karena itu, prompt akademik harus dirancang bukan hanya untuk menghasilkan teks, tetapi juga untuk membantu menjaga mutu proses akademik. Prompt yang baik dapat membantu AI menjadi asisten yang tertib, sedangkan prompt yang lemah dapat membuat AI menghasilkan jawaban yang tampak meyakinkan tetapi sebenarnya dangkal, tidak akurat, atau tidak sesuai kebutuhan.

Dalam sumber dasar penyusunan buku ini, prompt `/buku` ditempatkan sebagai instrumen kerja bertahap. AI tidak langsung diminta menulis seluruh buku, tetapi diarahkan untuk menyusun rancangan, menunggu persetujuan, menulis kata pengantar, lalu melanjutkan isi satu subbab per respons. Pola ini menunjukkan bahwa prompt akademik berfungsi sebagai pengatur alur kerja, bukan hanya sebagai pemicu keluaran teks.

A. Prompt sebagai Alat Perencanaan Akademik

Fungsi pertama prompt dalam kerja akademik adalah membantu perencanaan. Sebelum menulis buku, artikel, proposal, modul, atau dokumen akademik lainnya, pengguna perlu menentukan arah kerja. Prompt dapat dipakai untuk memetakan kebutuhan awal, seperti judul, target pembaca, cakupan materi, tujuan, gaya bahasa, jenis output, dan basis referensi.

Dalam penulisan buku, misalnya, prompt dapat membantu penulis menjawab pertanyaan dasar berikut.

1. Apa judul utama buku?
2. Siapa target pembacanya?
3. Apa urgensi buku ini?
4. Apa gap keilmuan atau gap praktik yang ingin dijawab?
5. Apa keunikan dan kontribusi buku?
6. Berapa bab yang wajar?
7. Bagaimana urutan pembahasannya?
8. Referensi apa yang perlu disiapkan?
9. Fitur apa yang perlu dimasukkan?
10. Risiko akademik apa yang perlu dihindari?

Tanpa perencanaan, AI mudah menulis terlalu umum. Misalnya, ketika pengguna hanya memberi perintah “buatkan buku tentang AI”, AI dapat menghasilkan daftar isi yang luas tetapi tidak fokus. Namun, jika pengguna memberi prompt yang menjelaskan target buku, sasaran pembaca, kedalaman, dan basis referensi, AI dapat membantu menyusun rancangan yang lebih sesuai.

Dalam konteks akademik, perencanaan sangat menentukan mutu akhir. Buku yang baik tidak lahir dari penulisan spontan, tetapi dari rancangan yang jelas. Artikel ilmiah yang kuat tidak dimulai dari paragraf pertama, tetapi dari rumusan masalah, gap, tujuan, metodologi, dan kontribusi. Modul ajar yang bermutu tidak dimulai dari materi, tetapi dari capaian pembelajaran, tujuan, asesmen, dan aktivitas belajar. Karena itu, prompt dapat berfungsi sebagai alat awal untuk membangun fondasi kerja akademik.

B. Prompt sebagai Alat Pengarah Peran AI

Fungsi kedua prompt adalah mengarahkan peran AI. AI dapat menjawab dalam banyak gaya, tergantung instruksi yang diberikan. Jika pengguna tidak menentukan peran, AI akan menebak sendiri posisi yang harus diambil. Hasilnya sering tidak stabil.

Dalam kerja akademik, peran AI perlu dibuat eksplisit. Misalnya:

- sebagai penulis akademik senior;
- sebagai editor substansi;

- sebagai reviewer artikel jurnal;
- sebagai dosen pembimbing;
- sebagai ahli metodologi penelitian;
- sebagai guru kimia;
- sebagai perancang modul ajar;
- sebagai penerjemah akademik;
- sebagai penyusun buku referensi;
- sebagai konsultan publikasi.

Penetapan peran ini penting karena setiap peran membawa sudut pandang dan standar kerja yang berbeda. AI yang diminta bertindak sebagai "penulis populer" akan menulis dengan gaya berbeda dari AI yang diminta bertindak sebagai "reviewer jurnal". AI yang diminta menjadi "guru SMA" akan memberi contoh berbeda dari AI yang diminta menjadi "dosen metodologi penelitian".

Contoh sederhana:

```
Jelaskan tentang validitas instrumen penelitian.
```

Prompt tersebut masih umum. AI dapat memberi penjelasan ringkas tanpa konteks. Bandingkan dengan prompt berikut.

```
Bertindaklah sebagai dosen metodologi penelitian pendidikan.
Jelaskan validitas instrumen penelitian untuk mahasiswa S1 yang sedang menyusun
skripsi.
Gunakan bahasa Indonesia yang jelas, beri contoh pada penelitian pendidikan
kimia, dan bedakan validitas isi, konstruk, dan empiris.
```

Prompt kedua lebih terarah karena AI diberi peran, target pembaca, konteks bidang, bahasa, dan ruang lingkup konsep. Dengan demikian, fungsi prompt bukan hanya meminta jawaban, tetapi menetapkan perspektif kerja AI.

C. Prompt sebagai Alat Pembatas Ruang Lingkup

Salah satu masalah umum dalam penggunaan AI adalah keluaran yang melebar. Pengguna meminta satu topik, tetapi AI membahas terlalu luas. Dalam kerja akademik, keluasan yang tidak terkendali dapat mengganggu fokus argumentasi. Karena itu, prompt berfungsi sebagai alat pembatas ruang lingkup.

Ruang lingkup dapat dibatasi melalui beberapa aspek:

1. **Batas topik**
   Misalnya hanya membahas prompt akademik, bukan seluruh sejarah AI.
2. **Batas bidang ilmu**
   Misalnya pembelajaran kimia, bukan pendidikan secara umum.
3. **Batas target pembaca**
   Misalnya guru SMA, bukan peneliti doktoral.

4. **Batas kedalaman**
   Misalnya pengantar, mendalam, atau ensiklopedis.
5. **Batas format**
   Misalnya artikel 1.500 kata, subbab buku, tabel, rubrik, atau LKPD.
6. **Batas sumber**
   Misalnya berdasarkan file terlampir, dokumen resmi, atau referensi tertentu.
7. **Batas etika**
   Misalnya tidak membuat referensi palsu dan tidak mengarang data.

Pembatasan ini bukan untuk mempersempit kualitas, tetapi untuk menjaga ketepatan. Dalam akademik, tulisan yang terlalu melebar sering kehilangan argumen utama. Buku yang membahas terlalu banyak hal tanpa struktur menjadi tidak nyaman dibaca. Artikel yang tidak fokus sulit diterima. Proposal penelitian yang terlalu luas sulit dijalankan. Karena itu, prompt perlu mengarahkan AI agar fokus pada ruang lingkup yang telah ditentukan.

Contoh prompt pembatas ruang lingkup:

```
Bahas hanya fungsi prompt dalam penulisan buku akademik.
Jangan membahas sejarah AI, jenis-jenis model AI, atau perdebatan teknis machine learning.
Fokus pada perencanaan buku, daftar isi, penulisan subbab, revisi, dan kontrol kualitas.
```

Prompt semacam ini membuat AI tidak keluar dari kebutuhan pengguna.

D. Prompt sebagai Alat Penyusun Struktur

Fungsi keempat prompt adalah menyusun struktur. Dalam kerja akademik, struktur menentukan keterbacaan dan kekuatan argumen. Tulisan yang baik tidak hanya berisi informasi, tetapi juga memiliki urutan logis.

Prompt dapat membantu menyusun berbagai struktur akademik, misalnya:

- struktur buku;
- struktur bab;
- struktur subbab;
- struktur artikel ilmiah;
- struktur proposal penelitian;
- struktur kajian literatur;
- struktur modul ajar;
- struktur LKPD;
- struktur rubrik penilaian;
- struktur khutbah;
- struktur naskah ceramah;
- struktur dokumentasi teknis.

Misalnya dalam penulisan artikel ilmiah, prompt dapat meminta struktur berikut:

1. Judul
2. Abstrak
3. Pendahuluan
4. Kajian teori
5. Metode
6. Hasil
7. Pembahasan
8. Kesimpulan
9. Daftar pustaka

Dalam penulisan buku, struktur dapat lebih kompleks:

1. Identitas buku
2. Deskripsi singkat
3. Urgensi
4. Gap
5. Kebaruan
6. Peta konsep
7. Daftar isi detail
8. Alur argumentasi
9. Rencana fitur
10. Catatan kontrol kualitas

Prompt yang menentukan struktur akan membuat output lebih rapi. Sebaliknya, jika struktur tidak ditentukan, AI mungkin membuat susunan yang berbeda dari kebutuhan pengguna. Dalam proyek panjang, perbedaan struktur ini dapat menyebabkan naskah tidak konsisten antarbab.

Struktur juga berfungsi sebagai alat kontrol. Ketika AI mengikuti struktur yang jelas, pengguna lebih mudah memeriksa bagian mana yang sudah lengkap dan bagian mana yang masih kurang. Jika ada komponen yang belum muncul, pengguna dapat meminta perbaikan secara spesifik.

E. Prompt sebagai Alat Pengatur Kedalaman

Kedalaman merupakan salah satu masalah penting dalam kerja akademik berbantuan AI. Banyak output AI tampak panjang, tetapi sebenarnya hanya mengulang gagasan umum. Di sisi lain, ada juga output yang terlalu singkat sehingga tidak cukup untuk kebutuhan buku, artikel, atau modul.

Prompt berfungsi mengatur kedalaman dengan cara memberi standar eksplisit. Misalnya:

```
Jangan hanya membuat ringkasan.
Jelaskan konsep dari definisi, latar belakang, teori, contoh, kritik, implikasi,
dan batasannya.
```

Atau:

```
Setiap subbab harus memuat pembuka konseptual, posisi dalam alur bab, definisi,
latar historis, teori utama, sintesis literatur, analisis kritis, aplikasi,
contoh konkret, implikasi, dan transisi.
```

Instruksi semacam ini membantu AI memahami bahwa “mendalam” bukan sekadar “panjang”. Kedalaman berarti pembahasan memiliki lapisan: konseptual, historis, teoretis, aplikatif, kritis, dan reflektif.

Dalam sumber prompt `/buku`, kedalaman bahkan menjadi parameter input yang dapat dipilih pengguna, seperti standar, mendalam, atau ensiklopedis. Ini menunjukkan bahwa prompt akademik perlu memberi ruang bagi pengguna untuk menentukan tingkat keluasan dan kedalaman sesuai tujuan naskah.

Pengaturan kedalaman penting untuk berbagai jenis output. Buku ajar memerlukan kedalaman yang berbeda dari artikel populer. Proposal penelitian memerlukan kedalaman metodologis. Kajian tafsir memerlukan kedalaman dalil, konteks, dan penafsiran. Modul pembelajaran memerlukan kedalaman pedagogis. Dengan prompt yang tepat, kedalaman dapat disesuaikan.

F. Prompt sebagai Alat Penjaga Konsistensi

Dalam proyek akademik panjang, konsistensi menjadi tantangan besar. Buku yang terdiri atas banyak bab harus menjaga istilah, gaya bahasa, struktur, cara sitasi, format tabel, dan alur argumentasi. Jika tidak dikendalikan, AI dapat menggunakan istilah yang berbeda-beda untuk konsep yang sama atau mengubah gaya penulisan antarbab.

Prompt dapat berfungsi sebagai alat penjaga konsistensi. Misalnya, pengguna dapat menulis:

```
Gunakan istilah "master prompt akademik" secara konsisten.
Jangan menggantinya dengan "prompt utama akademis", "prompt besar", atau istilah
lain kecuali sedang menjelaskan padanan makna.
```

Atau:

```
Setiap bab harus memiliki pola:
1. Pembuka konseptual
2. Pembahasan utama
3. Contoh penerapan
4. Catatan etis
5. Checklist praktis
6. Penutup bab
```

Dengan instruksi tersebut, AI akan lebih mudah menjaga keseragaman. Konsistensi ini sangat penting dalam buku, modul, dan dokumen akademik. Pembaca akan lebih nyaman jika setiap bagian memiliki pola yang dapat dikenali. Sebaliknya, jika setiap bab memiliki bentuk berbeda tanpa alasan, buku terasa tidak tertata.

Konsistensi juga penting dalam pemakaian istilah teknis. Misalnya, dalam buku ini, istilah "prompt biasa", "master prompt", "validitas akademik", "kontrol kualitas", "workflow", dan "titik kontrol" harus digunakan secara konsisten. Jika istilah berubah-ubah, pembaca dapat bingung.

G. Prompt sebagai Alat Validasi Awal

Prompt tidak dapat menggantikan verifikasi manusia, tetapi dapat membantu melakukan validasi awal. Pengguna dapat meminta AI memeriksa apakah sebuah struktur sudah logis, apakah daftar isi terlalu luas, apakah ada subbab yang tumpang tindih, apakah argumen belum lengkap, atau apakah output belum memenuhi standar tertentu.

Contoh prompt validasi awal:

```
Periksa daftar isi berikut.
Nilai apakah urutan bab sudah logis, apakah ada pengulangan, apakah ada bagian
yang terlalu luas, dan apakah jumlah bab sudah wajar untuk buku akademik.
Jangan menulis ulang seluruh daftar isi.
Berikan koreksi seperlunya dalam bentuk tabel.
```

Prompt ini membuat AI berfungsi sebagai reviewer awal. AI dapat membantu menemukan kelemahan yang mungkin terlewat oleh penulis. Namun, keputusan akhir tetap berada pada pengguna.

Validasi awal juga dapat digunakan untuk:

- memeriksa konsistensi istilah;
- memeriksa kelengkapan komponen proposal;
- memeriksa kesesuaian rubrik dengan indikator;
- memeriksa apakah soal sudah sesuai C3–C6;
- memeriksa apakah artikel sudah memenuhi struktur jurnal;
- memeriksa apakah referensi masih perlu diverifikasi;
- memeriksa apakah naskah terlalu repetitif.

Dengan demikian, prompt dapat membantu meningkatkan kualitas sebelum dokumen masuk tahap revisi mendalam.

H. Prompt sebagai Alat Revisi dan Penyuntingan

Selain menghasilkan teks baru, prompt juga berfungsi untuk revisi dan penyuntingan. Dalam praktik akademik, revisi sering lebih penting daripada draf awal. Draf pertama jarang sempurna. Ia perlu diperiksa dari sisi substansi, bahasa, struktur, kelogisan, dan kesesuaian dengan tujuan.

Prompt revisi dapat dibuat sangat spesifik. Misalnya:

```
Perbaiki paragraf berikut agar lebih akademik, tetapi jangan mengubah makna.
Jaga istilah teknis tetap sama.
Jangan menambah referensi baru.
Rapikan alur kalimat agar lebih mudah dibaca.
```

Atau:

```
Kembangkan bagian berikut agar lebih mendalam dengan menambahkan contoh nyata,
analisis kritis, dan implikasi praktis.
Jangan mengubah struktur heading.
Jangan menghapus isi yang sudah ada.
```

Instruksi seperti ini penting karena pengguna sering tidak ingin AI menulis ulang semuanya. Mereka hanya ingin memperbaiki bagian tertentu tanpa mengganggu format, fitur, atau struktur yang sudah benar. Dalam konteks kerja teknis, misalnya perbaikan kode program, prompt juga harus menyebutkan dengan jelas bagian mana yang boleh diubah dan bagian mana yang harus dipertahankan.

Prompt revisi dapat difokuskan pada:

1. perbaikan bahasa;
2. pengembangan isi;
3. penyederhanaan kalimat;
4. penambahan contoh;
5. penguatan argumentasi;
6. pengurangan pengulangan;
7. penyesuaian target pembaca;
8. pemeriksaan konsistensi;
9. perbaikan format;
10. penyusunan ulang alur.

Dengan prompt revisi yang tepat, AI dapat menjadi editor yang membantu, bukan perusak struktur.

I. Prompt sebagai Alat Pengembangan Bahan Ajar

Dalam pendidikan, prompt dapat membantu guru dan dosen menyusun bahan ajar dengan lebih cepat dan sistematis. Namun, bahan ajar tidak boleh hanya berupa materi. Bahan ajar yang baik harus terhubung dengan tujuan pembelajaran, aktivitas, asesmen, rubrik, remedial, pengayaan, dan refleksi.

Prompt dapat membantu menyusun:

- modul ajar;
- RPP;
- LKPD;
- bahan bacaan;

- soal HOTS;
- rubrik penilaian;
- asesmen diagnostik;
- asesmen formatif;
- asesmen sumatif;
- aktivitas diskusi;
- proyek pembelajaran;
- praktikum;
- refleksi siswa;
- media presentasi;
- skenario pembelajaran.

Contoh prompt pengembangan bahan ajar:

```
Bertindaklah sebagai ahli desain pembelajaran kimia.
Susun LKPD untuk topik laju reaksi kelas XI.
LKPD harus berbasis inkuiri terbimbing, memuat tujuan, fenomena awal, alat dan bahan, langkah kerja, tabel pengamatan, pertanyaan analisis C3-C6, refleksi, dan rubrik penilaian.
Gunakan bahasa yang sesuai untuk siswa SMA.
```

Prompt tersebut membantu AI menghasilkan bahan ajar yang tidak hanya informatif, tetapi juga pedagogis. Ia mengarahkan AI untuk memikirkan aktivitas belajar, bukan hanya materi.

Dalam konteks buku ini, prompt pembelajaran menjadi bagian penting karena kerja akademik tidak hanya berkaitan dengan publikasi, tetapi juga dengan proses pendidikan. AI dapat membantu guru dan dosen, tetapi rancangan pembelajaran tetap harus diperiksa agar sesuai dengan kurikulum, kondisi siswa, fasilitas, dan tujuan pembelajaran.

J. Prompt sebagai Alat Pengembangan Riset

Dalam riset, prompt dapat membantu peneliti pada banyak tahap, mulai dari eksplorasi ide sampai penyusunan artikel. Namun, prompt riset harus sangat hati-hati karena menyangkut validitas metodologi, data, dan kesimpulan.

Prompt dapat membantu dalam:

1. mencari alternatif judul;
2. memetakan masalah;
3. menyusun latar belakang;
4. merumuskan research gap;
5. menyusun novelty;
6. membuat rumusan masalah;
7. menentukan metode;
8. menyusun desain penelitian;
9. membuat instrumen;

10. merancang teknik analisis data;
11. menyusun kerangka artikel;
12. mengevaluasi kekuatan dan kelemahan argumen;
13. menyusun strategi publikasi.

Namun, AI tidak boleh diminta mengarang data, hasil penelitian, atau referensi. Prompt riset harus memuat batasan yang jelas.

Contoh:

```
Bantu saya menyusun alternatif research gap berdasarkan topik berikut.
Jangan membuat referensi palsu.
Jika memerlukan dukungan literatur, beri catatan jenis literatur yang harus dicari dan diverifikasi.
Jangan mengarang hasil penelitian.
```

Dengan prompt seperti ini, AI dapat membantu tahap konseptual tanpa melanggar integritas akademik. Peneliti tetap harus membaca literatur asli, mengumpulkan data, menganalisis data secara sah, dan menarik kesimpulan berdasarkan temuan nyata.

K. Prompt sebagai Alat Dokumentasi dan Standardisasi

Prompt juga dapat berfungsi sebagai alat dokumentasi kerja. Dalam sebuah tim akademik, prompt yang baik dapat menjadi standar operasional. Misalnya, tim penulis buku dapat menggunakan prompt yang sama untuk menyusun subbab agar gaya penulisan konsisten. Tim dosen dapat menggunakan prompt yang sama untuk menyusun rubrik. Tim peneliti dapat menggunakan prompt yang sama untuk membuat ringkasan literatur.

Dengan demikian, prompt bukan hanya alat individual, tetapi dapat menjadi instrumen standardisasi.

Beberapa contoh standardisasi melalui prompt:

- standar penulisan subbab buku;
- standar review artikel mahasiswa;
- standar pembuatan soal HOTS;
- standar penyusunan LKPD;
- standar ringkasan jurnal;
- standar penerjemahan dokumen;
- standar dokumentasi aplikasi;
- standar pembuatan laporan praktikum.

Jika prompt disimpan, diuji, dan diperbaiki secara berkala, ia dapat menjadi aset akademik. Lembaga pendidikan bahkan dapat mengembangkan pustaka prompt internal yang sesuai dengan standar etik dan kebutuhan institusi.

Namun, standardisasi tidak boleh menghilangkan kreativitas. Prompt standar berfungsi sebagai kerangka dasar, sedangkan pengguna tetap dapat menyesuaikannya dengan konteks.

L. Prompt sebagai Alat Refleksi Akademik

Fungsi lain yang sering diabaikan adalah prompt sebagai alat refleksi. Pengguna dapat meminta AI membantu mengajukan pertanyaan kritis terhadap gagasan, desain riset, atau naskah yang sedang dikembangkan.

Contoh prompt reflektif:

```
Ajukan 10 pertanyaan kritis terhadap rancangan buku berikut.
Fokus pada kejelasan kontribusi, kekuatan alur argumentasi, potensi pengulangan, kelayakan jumlah bab, dan risiko etika penggunaan AI.
```

Atau:

```
Bertindaklah sebagai reviewer kritis.
Baca rancangan proposal berikut dan identifikasi kelemahan pada latar belakang, rumusan masalah, metode, instrumen, dan analisis data.
Jangan menulis ulang proposal.
Berikan masukan dalam tabel.
```

Prompt reflektif mendorong pengguna melihat pekerjaannya dari sudut pandang lain. Ini sangat berguna sebelum dokumen dikirim ke pembimbing, reviewer, editor, atau penerbit.

Refleksi akademik juga dapat diterapkan dalam pembelajaran. Guru dapat meminta AI membantu menyusun pertanyaan refleksi untuk siswa. Dosen dapat meminta AI menyusun pertanyaan metakognitif. Peneliti dapat meminta AI membantu mengecek asumsi metodologis. Dengan demikian, prompt tidak hanya menghasilkan output, tetapi juga memicu evaluasi diri.

M. Prompt sebagai Alat Penghubung antara Ide dan Produk Akademik

Banyak orang memiliki ide, tetapi kesulitan mengubah ide menjadi produk akademik yang terstruktur. Prompt dapat menjadi jembatan antara gagasan awal dan produk akhir.

Misalnya, sebuah ide sederhana:

“Saya ingin menulis tentang penggunaan AI untuk guru kimia.”

Dengan prompt yang baik, ide tersebut dapat dikembangkan menjadi:

- peta masalah;
- target pembaca;

- judul buku;
- daftar isi;
- kata pengantar;
- bab dan subbab;
- studi kasus;
- modul pelatihan;
- rubrik evaluasi;
- latihan;
- glosarium;
- sinopsis;
- bahan promosi.

Dengan cara ini, prompt membantu mengubah gagasan mentah menjadi rancangan kerja. Ia tidak menggantikan substansi penulis, tetapi membantu mengorganisasi substansi tersebut.

Fungsi ini sangat penting bagi dosen, guru, dan mahasiswa yang sering memiliki banyak ide tetapi belum memiliki waktu atau pola untuk menyusunnya. Prompt membantu memberi struktur awal sehingga pekerjaan lebih mudah dilanjutkan.

N. Prompt sebagai Alat Kontrol Etika Akademik

Dalam era AI, etika tidak boleh menjadi bagian tambahan di akhir, tetapi harus masuk sejak prompt dibuat. Jika prompt hanya meminta hasil tanpa batasan etis, AI dapat menghasilkan output yang berisiko. Karena itu, prompt perlu memuat instruksi etik.

Contoh instruksi etik dalam prompt:

```
Jangan membuat referensi palsu.
Jangan mengarang data.
Jangan menyamarkan plagiarisme.
Jika informasi tidak pasti, nyatakan bahwa perlu verifikasi.
Gunakan AI sebagai alat bantu, bukan sebagai pengganti tanggung jawab penulis.
```

Instruksi semacam ini penting terutama dalam:

- penulisan buku;
- artikel ilmiah;
- skripsi;
- tesis;
- disertasi;
- laporan riset;
- kajian keislaman;
- naskah kebijakan;
- bahan ajar;
- modul pelatihan;

- review akademik.

Sumber penyusunan buku ini menegaskan bahwa penggunaan AI harus tetap berada dalam koridor etika akademik. AI tidak boleh diposisikan sebagai pengganti tanggung jawab penulis, dan hasilnya harus diperiksa, dikritisi, diverifikasi, serta disunting oleh manusia.

Dengan memasukkan etika ke dalam prompt, pengguna membangun kebiasaan kerja yang lebih bertanggung jawab. Etika tidak lagi menjadi koreksi belakangan, tetapi menjadi pagar sejak awal.

O. Prompt sebagai Alat Penghemat Waktu yang Tetap Memerlukan Verifikasi

Salah satu alasan utama orang memakai AI adalah efisiensi. Prompt yang baik memang dapat menghemat waktu. AI dapat membantu membuat kerangka, draf awal, tabel, contoh, alternatif kalimat, rubrik, atau ringkasan dengan cepat. Namun, efisiensi tidak boleh mengorbankan validitas.

Prompt dapat mempercepat pekerjaan, tetapi tidak boleh menjadi alasan untuk melewati proses membaca, mengecek, dan menyunting. Dalam akademik, kecepatan hanya bernilai jika hasilnya tetap benar dan bertanggung jawab.

Karena itu, prompt akademik sebaiknya selalu disertai prinsip berikut:

1. AI membantu menyusun draf, bukan menentukan kebenaran final.
2. Semua konsep penting harus diperiksa.
3. Semua referensi harus diverifikasi.
4. Semua data harus berasal dari sumber sah.
5. Semua kutipan harus dicek ke sumber asli.
6. Semua output harus disunting oleh manusia.
7. Semua klaim besar harus didukung bukti.

Dengan prinsip ini, prompt menjadi alat efisiensi yang aman. Ia mempercepat proses administratif dan konseptual, tetapi tidak menggantikan tanggung jawab akademik.

P. Penutup Subbab

Prompt dalam kerja akademik memiliki fungsi yang jauh lebih luas daripada sekadar memberi perintah kepada AI. Prompt berfungsi sebagai alat perencanaan, pengarah peran, pembatas ruang lingkup, penyusun struktur, pengatur kedalaman, penjaga konsistensi, validasi awal, revisi, pengembangan bahan ajar, pengembangan riset, standardisasi, refleksi, penghubung ide dan produk akademik, serta kontrol etika.

Dengan memahami fungsi-fungsi tersebut, pengguna dapat memakai AI secara lebih cerdas. AI tidak lagi diperlakukan sebagai mesin yang diminta “menuliskan sesuatu”, tetapi sebagai asisten

yang diarahkan melalui instruksi akademik yang jelas. Kualitas output tidak hanya bergantung pada kecanggihan AI, tetapi juga pada kualitas prompt dan kemampuan pengguna memeriksa hasilnya.

Pada subbab berikutnya, pembahasan akan dilanjutkan pada **prompt sebagai instrumen berpikir sistematis**. Bagian tersebut penting karena prompt bukan hanya alat teknis, melainkan cara untuk menata ide, membangun alur, mengendalikan argumen, dan melatih kedisiplinan berpikir dalam kerja akademik.

1.4 Prompt sebagai Instrumen Berpikir Sistematis

Prompt bukan sekadar kalimat perintah kepada AI. Dalam kerja akademik, prompt dapat berfungsi sebagai **instrumen berpikir sistematis**, yaitu alat untuk menata gagasan, mengurutkan masalah, membatasi ruang lingkup, menentukan arah analisis, dan menghubungkan ide awal dengan produk akademik yang lebih matang. Ketika seseorang menyusun prompt dengan baik, ia sebenarnya sedang melatih dirinya untuk berpikir lebih jelas: apa yang ingin dicapai, untuk siapa output dibuat, bagaimana struktur terbaik, batas apa yang harus dijaga, dan standar mutu apa yang harus dipenuhi.

Dalam konteks ini, prompt tidak hanya bekerja pada sisi AI, tetapi juga bekerja pada sisi manusia. Prompt yang baik memaksa pengguna untuk memperjelas maksudnya sendiri sebelum meminta AI menghasilkan jawaban. Banyak output AI yang kurang memuaskan bukan semata-mata karena AI lemah, tetapi karena pengguna belum merumuskan pikirannya secara tertib. Ketika pengguna hanya menulis “buatkan artikel”, “susun buku”, atau “jelaskan materi”, AI akan menebak kebutuhan pengguna. Akan tetapi, ketika pengguna menyusun prompt yang lengkap, AI memperoleh arahan yang lebih kuat, sementara pengguna sendiri menjadi lebih sadar terhadap tujuan, struktur, batasan, dan kualitas akademik yang diharapkan.

Dalam sumber dasar buku ini, alur prompt `/buku` menunjukkan bahwa AI tidak boleh langsung menulis isi buku, tetapi harus terlebih dahulu menyusun rancangan buku yang mencakup identitas, deskripsi, urgensi, gap, novelty, peta konsep, daftar isi, alur argumentasi, rencana fitur, referensi, dan catatan kontrol kualitas. Pola seperti ini memperlihatkan bahwa prompt digunakan untuk membangun cara berpikir bertahap sebelum menghasilkan naskah panjang.

A. Prompt Membantu Merumuskan Tujuan

Berpikir sistematis selalu dimulai dari tujuan. Dalam kerja akademik, tujuan menentukan arah seluruh proses. Tulisan yang tidak memiliki tujuan akan mudah melebar. Penelitian yang tidak memiliki tujuan jelas akan sulit dirancang. Modul ajar yang tidak memiliki tujuan pembelajaran akan sulit dievaluasi. Buku yang tidak memiliki tujuan akan terasa seperti kumpulan materi yang tidak memiliki arah.

Prompt membantu pengguna merumuskan tujuan dengan cara memaksa pengguna menjawab pertanyaan dasar:

1. Apa yang ingin dibuat?
2. Mengapa dokumen ini perlu dibuat?
3. Untuk siapa dokumen ini ditulis?
4. Apa hasil akhir yang diharapkan?
5. Standar apa yang harus dipenuhi?
6. Bagian mana yang harus dibahas?
7. Bagian mana yang tidak perlu dibahas?

Sebagai contoh, prompt berikut masih belum sistematis:

```
Buatkan artikel tentang AI untuk guru.
```

Prompt tersebut belum menjelaskan tujuan. Apakah artikel itu untuk pelatihan guru, publikasi media, bahan seminar, modul kuliah, atau pengantar buku? Targetnya guru jenjang apa? Bidangnya umum atau khusus mata pelajaran tertentu?

Prompt yang lebih sistematis dapat ditulis seperti ini:

```
Saya ingin menyusun artikel akademik-populer untuk guru SMA tentang pemanfaatan AI dalam perencanaan pembelajaran. Tujuannya adalah membantu guru memahami cara menggunakan AI secara etis untuk menyusun tujuan pembelajaran, aktivitas kelas, LKPD, asesmen formatif, dan refleksi pembelajaran. Gunakan bahasa Indonesia yang jelas, komunikatif, dan praktis.
```

Prompt kedua tidak hanya meminta artikel, tetapi juga menjelaskan tujuan. Dengan tujuan yang jelas, AI dapat menulis lebih terarah. Pengguna pun lebih mudah menilai apakah output sudah sesuai atau belum.

Dalam penulisan akademik, tujuan tidak boleh dibiarkan kabur. Prompt yang baik menjadi alat untuk menjernihkan tujuan sebelum proses penulisan dimulai.

B. Prompt Membantu Menata Masalah

Setelah tujuan dirumuskan, langkah berikutnya adalah menata masalah. Dalam akademik, masalah tidak cukup hanya disebutkan secara umum. Masalah perlu dipetakan: apa akar persoalannya, siapa yang terdampak, mengapa penting, apa gap yang muncul, dan bagaimana masalah itu akan dibahas.

Prompt dapat membantu mengurai masalah menjadi bagian-bagian yang lebih terstruktur. Misalnya, ketika pengguna ingin menulis buku tentang AI dalam pembelajaran, prompt dapat meminta AI memetakan:

- masalah praktis guru;
- masalah literasi AI;
- masalah etika akademik;
- masalah validitas konten;

- masalah asesmen;
- masalah akses teknologi;
- masalah kebijakan sekolah;
- masalah keterampilan prompt;
- masalah integrasi kurikulum.

Dengan pemetaan ini, pengguna tidak hanya memperoleh daftar topik, tetapi juga kerangka masalah yang dapat dikembangkan menjadi bab, subbab, atau bagian artikel.

Contoh prompt:

```
Bantu saya memetakan masalah utama dalam penggunaan AI oleh guru kimia SMA.
Kelompokkan masalah menjadi aspek pedagogis, teknologis, etis, administratif,
dan evaluatif.
Untuk setiap aspek, jelaskan akar masalah, dampak terhadap pembelajaran, dan
peluang solusinya.
```

Prompt tersebut membantu pengguna berpikir lebih sistematis karena masalah tidak lagi muncul sebagai daftar acak. Masalah dipetakan berdasarkan kategori. Kategorisasi inilah yang menjadi awal struktur akademik.

Dalam penelitian, fungsi ini lebih penting lagi. Research gap, rumusan masalah, dan tujuan penelitian tidak dapat disusun dengan baik jika masalah belum dipetakan. Prompt dapat membantu peneliti menyusun peta masalah, tetapi peneliti tetap harus memverifikasi melalui literatur dan data nyata.

C. Prompt Membantu Menentukan Ruang Lingkup

Berpikir sistematis membutuhkan batas. Tanpa batas, gagasan mudah melebar. Dalam penulisan buku, artikel, modul, dan penelitian, ruang lingkup harus dijaga agar pembahasan tidak melampaui tujuan.

Prompt dapat membantu pengguna menentukan ruang lingkup dengan menjawab pertanyaan berikut:

1. Apa fokus utama pembahasan?
2. Apa yang termasuk dalam pembahasan?
3. Apa yang dikeluarkan dari pembahasan?
4. Seberapa dalam pembahasan dilakukan?
5. Apakah konteksnya lokal, nasional, atau global?
6. Apakah pembaca membutuhkan penjelasan teknis atau populer?
7. Apakah pembahasan bersifat konseptual, praktis, atau keduanya?

Contoh prompt pembatas ruang lingkup:

```
Dalam tulisan ini, fokuskan pembahasan hanya pada penggunaan AI untuk membantu
guru menyusun bahan ajar kimia SMA.
Jangan membahas sejarah AI, pemrograman AI, machine learning teknis, atau
perdebatan filosofis yang terlalu luas.
Bahas hanya perencanaan pembelajaran, LKPD, asesmen, rubrik, dan etika
penggunaan AI di kelas.
```

Prompt tersebut membuat AI bekerja dalam batas yang jelas. Batas ini membantu menjaga keterbacaan dan relevansi.

Dalam buku akademik, batas ruang lingkup juga membantu menentukan jumlah bab. Jika ruang lingkup terlalu luas, jumlah bab bisa berlebihan. Jika terlalu sempit, buku menjadi kurang kaya. Karena itu, prompt yang baik tidak hanya meminta AI "membuat daftar isi", tetapi juga meminta AI menilai kewajaran cakupan, menghindari pengulangan, dan menjaga agar jumlah bab proporsional.

D. Prompt Membantu Menyusun Urutan Logis

Salah satu ciri berpikir sistematis adalah adanya urutan logis. Dalam akademik, urutan logis menentukan apakah pembaca dapat mengikuti alur gagasan dengan nyaman. Pembahasan yang baik biasanya bergerak dari umum ke khusus, dari konsep ke aplikasi, dari masalah ke solusi, dari teori ke praktik, atau dari fondasi ke pengembangan.

Prompt dapat membantu menyusun urutan tersebut. Misalnya, dalam buku **Master Prompt Akademik**, alurnya dimulai dari hakikat master prompt, lalu etika, anatomi prompt, workflow buku, prompt dokumen, prompt riset, dan prompt pembelajaran. Urutan ini lebih nyaman dibanding langsung menyajikan daftar prompt tanpa landasan.

Contoh prompt untuk menyusun urutan logis:

```
Susun urutan bab yang logis untuk buku tentang master prompt akademik.
Mulailah dari konsep dasar, lanjutkan ke etika, kemudian struktur prompt,
workflow penulisan buku, prompt riset, prompt pembelajaran, dan quality control.
Jelaskan alasan urutan setiap bagian.
```

Prompt seperti ini membuat AI tidak hanya menyusun daftar isi, tetapi juga menjelaskan logika penyusunannya.

Dalam artikel ilmiah, prompt dapat membantu menata urutan argumen:

1. fenomena;
2. masalah;
3. gap;
4. urgensi;
5. tujuan;
6. metode;

7. hasil;
8. pembahasan;
9. implikasi;
10. kesimpulan.

Dalam modul ajar, prompt dapat membantu menata urutan pembelajaran:

1. tujuan;
2. apersepsi;
3. fenomena awal;
4. eksplorasi;
5. diskusi;
6. latihan;
7. asesmen;
8. refleksi;
9. pengayaan.

Dengan demikian, prompt membantu mengubah gagasan menjadi alur yang dapat diikuti.

E. Prompt Membantu Mengembangkan Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual adalah susunan hubungan antarkonsep. Dalam penulisan akademik, kerangka konseptual membantu menjelaskan bagaimana satu konsep berhubungan dengan konsep lain. Prompt dapat membantu pengguna mengidentifikasi konsep utama, konsep turunan, hubungan sebab-akibat, hubungan hierarkis, atau hubungan fungsional.

Misalnya, dalam buku ini, konsep utamanya adalah **master prompt akademik**. Dari konsep utama itu muncul konsep turunan:

- prompt biasa;
- persona AI;
- konteks akademik;
- struktur output;
- validitas akademik;
- etika AI;
- workflow penulisan;
- prompt riset;
- prompt pembelajaran;
- quality control.

Prompt dapat meminta AI menyusun hubungan tersebut dalam bentuk peta konsep naratif atau tabel.

Contoh:

```
Buatkan peta konsep naratif tentang master prompt akademik.
Hubungkan konsep utama dengan etika penggunaan AI, struktur prompt, workflow
penulisan buku, prompt riset, prompt pembelajaran, dan kontrol kualitas.
Jelaskan hubungan antarkonsep secara runtut.
```

Prompt ini membantu pengguna melihat keseluruhan struktur gagasan. Peta konsep sangat berguna sebelum membuat daftar isi, karena daftar isi sebaiknya lahir dari hubungan konsep, bukan dari daftar topik acak.

Dalam penelitian, prompt dapat membantu menyusun kerangka konseptual antara variabel, teori, indikator, dan hipotesis. Dalam pembelajaran, prompt dapat membantu menyusun peta konsep materi. Dalam buku, prompt membantu menentukan bab mana yang menjadi fondasi dan bab mana yang menjadi pengembangan.

F. Prompt Membantu Mengubah Ide Mentah menjadi Struktur Akademik

Banyak gagasan akademik berawal dari ide mentah. Ide itu mungkin masih berupa kalimat pendek, catatan kasar, atau keresahan praktis. Prompt dapat membantu mengolah ide mentah tersebut menjadi struktur akademik yang lebih matang.

Contoh ide mentah:

“Saya ingin menulis tentang prompt untuk dosen dan guru.”

Ide ini masih terlalu luas. Dengan prompt yang tepat, ide tersebut dapat diubah menjadi:

- judul buku;
- target pembaca;
- deskripsi;
- urgensi;
- gap praktik;
- peta konsep;
- daftar isi;
- rencana fitur;
- contoh penggunaan;
- checklist;
- lampiran.

Contoh prompt:

```
Saya memiliki ide awal: "prompt untuk dosen dan guru".
Bantu saya mengembangkannya menjadi rancangan buku akademik-populer.
Susun judul, target pembaca, urgensi, gap praktik, peta konsep, daftar isi 10-
14 bab, fitur buku, dan catatan kontrol kualitas.
Jangan menulis isi bab dulu.
```

Prompt tersebut mengubah ide mentah menjadi rancangan akademik. Di sinilah prompt berfungsi sebagai alat transformasi. Pengguna tidak harus langsung menulis naskah panjang. Ia dapat memulai dari ide, lalu meminta AI membantu menata ide tersebut menjadi struktur.

Namun, pengguna tetap perlu melakukan evaluasi. Tidak semua usulan AI harus diterima. AI dapat memberi struktur awal, tetapi penulis harus memilih, menghapus, menggabungkan, atau mengubah bagian sesuai tujuan.

G. Prompt Membantu Menjaga Hubungan antara Bagian dan Keseluruhan

Dalam buku atau dokumen panjang, setiap bagian harus terhubung dengan keseluruhan. Subbab tidak boleh berdiri sendiri tanpa kaitan dengan bab. Bab tidak boleh muncul tanpa hubungan dengan tujuan buku. Lampiran tidak boleh terlepas dari isi utama.

Prompt dapat membantu menjaga hubungan ini dengan meminta AI selalu menulis berdasarkan alur besar.

Contoh instruksi:

```
Saat menulis setiap subbab, jelaskan posisi subbab ini dalam alur bab.
Pastikan pembahasan terhubung dengan subbab sebelumnya dan menyiapkan transisi
ke subbab berikutnya.
Jangan menulis subbab seolah-olah berdiri sendiri.
```

Instruksi seperti ini penting dalam penulisan buku. Tanpa transisi, buku terasa seperti kumpulan artikel. Dengan transisi, buku terasa sebagai satu kesatuan gagasan.

Dalam sumber prompt `/buku`, setiap subbab diarahkan untuk memuat posisi subbab dalam alur bab dan transisi ke subbab berikutnya. Ini menunjukkan bahwa prompt akademik tidak hanya mengatur isi, tetapi juga menjaga hubungan antarbagian.

Hubungan bagian dan keseluruhan juga penting dalam penelitian. Latar belakang harus mengarah ke rumusan masalah. Rumusan masalah harus terhubung dengan tujuan. Tujuan harus menentukan metode. Metode harus menghasilkan data yang menjawab rumusan masalah. Pembahasan harus kembali pada teori dan gap. Kesimpulan harus menjawab tujuan. Prompt dapat membantu memeriksa kesinambungan ini.

H. Prompt Membantu Menghindari Lompatan Berpikir

Salah satu kelemahan tulisan akademik adalah lompatan berpikir. Penulis kadang langsung menuju kesimpulan tanpa menjelaskan proses. Dalam penggunaan AI, lompatan berpikir juga sering terjadi karena AI dapat langsung menghasilkan jawaban final tanpa menunjukkan tahapan konseptual.

Prompt yang baik dapat mencegah hal ini dengan meminta AI bekerja secara bertahap.

Contoh:

```
Jangan langsung memberi kesimpulan.
Mulailah dari definisi konsep, jelaskan konteks, uraikan masalah, bahas teori
yang relevan, berikan contoh, lalu baru simpulkan.
```

Atau:

```
Susun pembahasan dalam urutan:
1. Definisi
2. Latar belakang
3. Prinsip utama
4. Contoh
5. Analisis kritis
6. Implikasi
7. Keterbatasan
8. Penutup
```

Dengan instruksi seperti ini, AI tidak langsung meloncat ke hasil akhir. AI diarahkan mengikuti alur berpikir yang dapat dilacak pembaca.

Dalam pembelajaran, ini sangat penting. Siswa dan mahasiswa membutuhkan tahapan berpikir. Jika materi langsung masuk ke rumus atau kesimpulan, pembaca dapat kehilangan pemahaman. Prompt dapat membantu membuat penjelasan lebih gradual.

Dalam riset, prompt juga dapat mencegah lompatan dari masalah langsung ke metode tanpa menjelaskan gap. Dalam artikel, prompt dapat mencegah kesimpulan yang tidak didukung pembahasan. Dengan demikian, prompt menjadi alat untuk menjaga disiplin logika.

I. Prompt Membantu Membangun Pertanyaan Akademik

Berpikir sistematis tidak hanya menghasilkan jawaban, tetapi juga pertanyaan yang baik. Dalam akademik, kualitas pertanyaan sering menentukan kualitas penelitian, pembelajaran, dan tulisan. Prompt dapat membantu pengguna merumuskan pertanyaan akademik yang lebih tajam.

Prompt dapat digunakan untuk membuat:

- pertanyaan penelitian;
- pertanyaan reflektif;
- pertanyaan diskusi;
- pertanyaan HOTS;
- pertanyaan wawancara;
- pertanyaan observasi;
- pertanyaan evaluasi;
- pertanyaan kritik literatur;

- pertanyaan untuk reviewer;
- pertanyaan asesmen.

Contoh:

```
Buatkan pertanyaan penelitian dari topik "penggunaan AI dalam penyusunan LKPD kimia".
Kelompokkan menjadi pertanyaan deskriptif, analitis, evaluatif, dan pengembangan.
Pastikan pertanyaan tidak terlalu luas dan dapat diteliti.
```

Prompt tersebut membantu pengguna membangun pertanyaan yang lebih operasional.

Dalam pembelajaran, prompt dapat membantu guru membuat pertanyaan C3 sampai C6. Dalam riset, prompt dapat membantu mengubah topik umum menjadi rumusan masalah yang dapat diteliti. Dalam penulisan buku, prompt dapat membantu membuat pertanyaan reflektif di akhir bab.

Pertanyaan yang baik membuat proses akademik lebih hidup. Prompt dapat menjadi alat untuk merangsang pertanyaan, bukan hanya menghasilkan jawaban.

J. Prompt Membantu Mengembangkan Argumen

Tulisan akademik membutuhkan argumen. Argumen berbeda dari pernyataan. Pernyataan hanya menyebutkan sesuatu, sedangkan argumen menjelaskan alasan, bukti, hubungan, dan implikasi.

Prompt dapat membantu pengguna mengembangkan argumen dengan meminta AI menyusun pembahasan berdasarkan pola tertentu, misalnya:

1. klaim utama;
2. alasan pendukung;
3. bukti atau rujukan yang perlu dicari;
4. contoh;
5. kemungkinan keberatan;
6. tanggapan terhadap keberatan;
7. implikasi.

Contoh prompt:

```
Kembangkan argumen bahwa master prompt penting dalam penulisan akademik.
Gunakan struktur:
1. Klaim utama
2. Alasan konseptual
3. Alasan praktis
4. Contoh penggunaan
5. Potensi keberatan
6. Jawaban terhadap keberatan
```

```
7. Implikasi bagi dosen dan mahasiswa
```

Dengan struktur ini, AI tidak hanya membuat pernyataan umum, tetapi menyusun argumen yang lebih lengkap.

Prompt juga dapat membantu menguji argumen:

```
Periksa argumen berikut.
Identifikasi klaim utama, bukti pendukung, asumsi tersembunyi, kelemahan logika, dan bagian yang memerlukan rujukan.
```

Fungsi ini sangat berguna untuk menulis artikel, bab buku, proposal, dan kajian literatur. Pengguna dapat memakai AI sebagai mitra untuk memperkuat struktur argumen, tetapi tetap harus memverifikasi bukti dan rujukan.

K. Prompt Membantu Mengintegrasikan Teori, Contoh, dan Praktik

Salah satu tantangan dalam buku akademik adalah menghubungkan teori dengan praktik. Terlalu banyak teori membuat buku berat dan jauh dari pembaca. Terlalu banyak contoh tanpa teori membuat buku dangkal. Prompt dapat membantu menjaga keseimbangan.

Contoh instruksi:

```
Dalam setiap subbab, sertakan:
1. Penjelasan teori
2. Contoh konkret
3. Aplikasi praktis
4. Catatan keterbatasan
```

Dengan instruksi ini, AI diarahkan agar tidak hanya menulis teori, tetapi juga memberi contoh dan aplikasi.

Dalam buku **Master Prompt Akademik**, pendekatan ini sangat penting. Pembaca tidak cukup hanya tahu definisi master prompt. Mereka perlu melihat contoh prompt, cara memperbaiki prompt, kesalahan umum, dan cara menerapkannya dalam penulisan buku, riset, pembelajaran, serta evaluasi dokumen.

Prompt yang baik dapat meminta keseimbangan tersebut sejak awal:

```
Jelaskan konsep secara akademik, tetapi setiap konsep harus disertai contoh penggunaan prompt yang nyata dan mudah dimodifikasi.
```

Dengan demikian, prompt menjadi alat untuk menghubungkan konsep dan praktik.

L. Prompt Membantu Menyusun Checklist Berpikir

Berpikir sistematis membutuhkan alat evaluasi. Salah satu alat sederhana tetapi efektif adalah checklist. Prompt dapat membantu pengguna menyusun checklist untuk memeriksa apakah suatu pekerjaan sudah memenuhi standar.

Contoh checklist untuk prompt akademik:

1. Apakah persona AI sudah jelas?
2. Apakah konteks tugas sudah dijelaskan?
3. Apakah target pembaca disebutkan?
4. Apakah struktur output ditentukan?
5. Apakah batasan etis dimasukkan?
6. Apakah larangan referensi palsu disebutkan?
7. Apakah kedalaman pembahasan diatur?
8. Apakah mekanisme revisi tersedia?
9. Apakah format akhir jelas?
10. Apakah ada kontrol kualitas?

Prompt untuk membuat checklist:

```
Buatkan checklist evaluasi master prompt akademik.
Checklist harus membantu pengguna menilai apakah prompt sudah memuat persona,
konteks, tujuan, target pembaca, struktur output, batasan etis, validitas
referensi, mekanisme revisi, dan kontrol kualitas.
```

Checklist seperti ini membantu pengguna berpikir lebih tertib. Dalam buku, checklist juga membantu pembaca menerapkan konsep secara mandiri.

M. Prompt Membantu Mengembangkan Kebiasaan Metakognitif

Metakognisi adalah kesadaran terhadap proses berpikir sendiri. Dalam kerja akademik, metakognisi penting karena membantu seseorang bertanya: apakah saya sudah memahami masalah? Apakah argumen saya kuat? Apakah sumber saya valid? Apakah struktur saya logis? Apakah kesimpulan saya terlalu cepat?

Prompt dapat membantu membangun kebiasaan metakognitif dengan meminta AI mengajukan pertanyaan reflektif.

Contoh:

```
Ajukan pertanyaan reflektif untuk mengevaluasi rancangan artikel saya.
Fokus pada kejelasan tujuan, kekuatan argumen, validitas referensi, relevansi
contoh, dan kontribusi akademik.
```

Atau:

```
Bantu saya merefleksikan prompt berikut.
Apa kelemahannya?
Bagian mana yang masih ambigu?
Batasan apa yang perlu ditambahkan?
Bagaimana agar output AI lebih terkendali?
```

Dengan prompt seperti ini, pengguna tidak hanya meminta jawaban, tetapi juga belajar mengevaluasi proses berpikirnya. Ini sangat penting agar pengguna tidak bergantung secara pasif pada AI.

Dalam pembelajaran, prompt metakognitif dapat digunakan untuk siswa dan mahasiswa. Guru dapat meminta AI menyusun pertanyaan refleksi setelah praktikum. Dosen dapat meminta AI membuat refleksi pembelajaran setelah diskusi. Peneliti dapat memakai AI untuk memeriksa asumsi riset. Dengan demikian, prompt menjadi alat pengembangan kesadaran berpikir.

N. Prompt Membantu Mengurangi Ambiguitas

Ambiguitas adalah musuh utama kerja akademik. Jika tujuan, istilah, batasan, atau struktur tidak jelas, hasilnya akan mudah salah arah. Prompt yang baik membantu mengurangi ambiguitas.

Misalnya, istilah “artikel” bisa berarti artikel populer, artikel ilmiah, artikel jurnal, artikel opini, artikel blog, atau artikel majalah. Istilah “modul” bisa berarti modul ajar, modul pelatihan, modul praktikum, atau modul digital. Istilah “review” bisa berarti ringkasan, telaah kritis, peer review, atau evaluasi format.

Prompt perlu menjelaskan makna yang dimaksud.

Contoh:

```
Yang dimaksud artikel dalam prompt ini adalah artikel ilmiah-populer untuk guru,
bukan artikel jurnal penelitian.
```

Atau:

```
Yang dimaksud review adalah evaluasi kritis terhadap kekuatan dan kelemahan
naskah, bukan ringkasan isi.
```

Instruksi seperti ini membuat AI tidak salah tafsir.

Dalam sumber prompt `/buku`, parameter input seperti gaya penulisan, target pembaca, bahasa, basis referensi, kedalaman, dan output membantu mengurangi ambiguitas sejak awal.

O. Prompt Membantu Menghasilkan Output yang Dapat Ditindaklanjuti

Output akademik yang baik bukan hanya enak dibaca, tetapi dapat ditindaklanjuti. Artinya, hasil AI harus dapat digunakan untuk langkah berikutnya: direvisi, dikembangkan, divalidasi, diajarkan, dipublikasikan, atau dijadikan dokumen.

Prompt dapat membantu menghasilkan output yang actionable dengan meminta format yang jelas.

Misalnya:

```
Berikan hasil dalam bentuk tabel dengan kolom:
1. Masalah
2. Dampak
3. Solusi
4. Contoh implementasi
5. Catatan risiko
```

Atau:

```
Susun output dalam format yang langsung dapat ditempel ke dokumen Word:
- Gunakan heading utama
- Gunakan subheading
- Gunakan paragraf naratif
- Hindari komentar di luar isi
```

Output yang dapat ditindaklanjuti memudahkan pekerjaan. Pengguna tidak perlu merapikan terlalu banyak. Dalam konteks pembuatan buku, prompt bahkan dapat diarahkan agar setiap bagian siap ditempel ke naskah utama.

Namun, siap ditempel bukan berarti siap final. Output tetap harus dibaca ulang, diverifikasi, dan disunting.

P. Prompt sebagai Sarana Disiplin Akademik

Pada akhirnya, prompt sebagai instrumen berpikir sistematis adalah sarana disiplin akademik. Ia mengajarkan bahwa kerja akademik tidak boleh dilakukan secara acak. Sebelum menulis, perlu ada tujuan. Sebelum meneliti, perlu ada masalah. Sebelum membuat modul, perlu ada capaian pembelajaran. Sebelum menyusun buku, perlu ada daftar isi dan alur argumentasi. Sebelum publikasi, perlu ada validasi dan kontrol kualitas.

Prompt membantu menjaga disiplin ini dalam interaksi dengan AI. Ia mengarahkan AI agar bekerja sesuai prosedur dan mengarahkan pengguna agar berpikir lebih tertib.

Disiplin akademik tersebut tampak dalam beberapa prinsip:

1. mulai dari tujuan;

2. tentukan konteks;
3. batasi ruang lingkup;
4. susun struktur;
5. atur kedalaman;
6. jaga validitas;
7. masukkan etika;
8. gunakan titik kontrol;
9. lakukan revisi;
10. verifikasi sebelum final.

Prinsip-prinsip ini membuat prompt menjadi bagian dari metodologi kerja akademik. Prompt bukan sekadar teknik, tetapi kebiasaan berpikir.

Q. Penutup Subbab

Prompt sebagai instrumen berpikir sistematis membantu pengguna menata tujuan, masalah, ruang lingkup, struktur, argumen, contoh, teori, praktik, dan kontrol kualitas. Dengan prompt yang baik, AI tidak hanya menghasilkan teks, tetapi membantu pengguna membangun alur kerja akademik yang lebih tertib.

Dalam kerja akademik, kualitas output sangat dipengaruhi oleh kualitas berpikir di awal. Prompt memaksa pengguna menjernihkan gagasan sebelum meminta AI bekerja. Karena itu, kemampuan menyusun prompt adalah bagian dari kemampuan berpikir akademik itu sendiri. Pengguna yang mampu menyusun prompt secara sistematis akan lebih mudah mengarahkan AI, mengevaluasi output, memperbaiki kelemahan, dan menghasilkan karya yang lebih bertanggung jawab.

Subbab berikutnya akan membahas hubungan antara **prompt, output, validitas, dan tanggung jawab akademik**. Pembahasan ini penting karena prompt yang baik tidak hanya menghasilkan teks yang rapi, tetapi juga harus diarahkan untuk menjaga kebenaran, kejujuran, dan pertanggungjawaban ilmiah.

1.5 Hubungan Prompt, Output, Validitas, dan Tanggung Jawab Akademik

Prompt, output, validitas, dan tanggung jawab akademik merupakan empat unsur yang tidak dapat dipisahkan dalam penggunaan AI untuk kerja ilmiah. Prompt adalah instruksi awal yang mengarahkan AI. Output adalah hasil yang diberikan AI berdasarkan instruksi tersebut. Validitas adalah ukuran apakah isi output benar, dapat dipertanggungjawabkan, sesuai konsep, dan didukung oleh sumber yang sah. Tanggung jawab akademik adalah kewajiban pengguna untuk memeriksa, menyunting, memverifikasi, dan mempertanggungjawabkan hasil akhir yang digunakan.

Hubungan keempat unsur ini dapat diringkas sebagai berikut: **prompt yang baik dapat membantu menghasilkan output yang lebih terarah, tetapi validitas output tetap harus diverifikasi oleh manusia, dan tanggung jawab akhir tetap berada pada pengguna.** AI dapat

membantu mempercepat proses, tetapi AI tidak dapat mengambil alih tanggung jawab ilmiah, moral, dan akademik dari penulis.

Dalam sumber penyusunan buku ini, prinsip tersebut ditegaskan dengan jelas: kebenaran atau validitas isi buku menjadi tanggung jawab orang yang membuat buku, bukan tanggung jawab AI. AI hanyalah asisten pelaksana, sedangkan manusia tetap menjadi penulis utama dan penentu kualitas akhir.

A. Prompt sebagai Titik Awal Kualitas Output

Kualitas output AI sangat dipengaruhi oleh kualitas prompt. Prompt yang kabur akan membuat AI menebak kebutuhan pengguna. Prompt yang terlalu umum akan menghasilkan jawaban umum. Prompt yang tidak memberi batasan dapat membuat AI menulis di luar konteks. Prompt yang tidak menyebut target pembaca dapat menghasilkan gaya bahasa yang tidak sesuai. Prompt yang tidak memberi larangan referensi palsu dapat membuka risiko munculnya rujukan yang belum terverifikasi.

Contoh prompt yang terlalu umum:

```
Buatkan tulisan tentang etika AI.
```

Prompt ini belum menjelaskan jenis tulisan, target pembaca, ruang lingkup, kedalaman, format, dan konteks akademik. AI dapat menulis artikel populer, esai pendek, makalah, ceramah, atau daftar poin. Hasilnya mungkin berguna, tetapi belum tentu sesuai kebutuhan akademik.

Prompt yang lebih kuat:

```
Bertindaklah sebagai penulis akademik dan editor etika pendidikan.
Susun subbab buku berjudul "Etika Penggunaan AI dalam Penulisan Akademik".
Target pembaca adalah mahasiswa, dosen, guru, dan peneliti.
Bahas AI sebagai alat bantu, tanggung jawab penulis, larangan plagiarisme,
verifikasi referensi, transparansi penggunaan AI, dan checklist etika sebelum
publikasi.
Gunakan bahasa Indonesia akademik-populer yang jelas.
Jangan membuat referensi palsu atau data yang tidak dapat diverifikasi.
```

Prompt kedua lebih mungkin menghasilkan output yang sesuai karena memberi arah, batasan, target pembaca, cakupan, dan standar etika. Dengan demikian, prompt berperan sebagai **pengendali awal** kualitas output.

Namun, kualitas prompt bukan jaminan mutlak. Prompt yang baik hanya meningkatkan peluang output yang baik. AI tetap dapat keliru. Karena itu, kualitas output tidak boleh hanya dinilai dari kerapian bahasa, tetapi harus diperiksa dari sisi validitas isi.

B. Output AI Tidak Sama dengan Kebenaran Akademik

Salah satu kesalahan besar dalam penggunaan AI adalah menganggap output AI sebagai kebenaran final. Padahal, AI dapat menghasilkan teks yang sangat meyakinkan, terstruktur, dan tampak ilmiah, tetapi mengandung kesalahan konsep, generalisasi berlebihan, kutipan tidak akurat, atau referensi palsu.

Output AI adalah **draf kerja**, bukan produk akademik final. Output perlu diperlakukan seperti bahan mentah yang harus dibaca, dipilah, diperiksa, disunting, dan dikembangkan. Dalam penulisan akademik, draf yang tampak rapi tetap belum tentu sahih.

Beberapa kemungkinan masalah dalam output AI antara lain:

1. **Kesalahan konsep**
   AI dapat menjelaskan teori secara tidak tepat atau menyederhanakan konsep secara berlebihan.
2. **Klaim tanpa bukti**
   AI dapat menyatakan bahwa suatu metode "terbukti efektif" tanpa menunjukkan sumber yang jelas.
3. **Referensi palsu**
   AI dapat membuat nama penulis, judul artikel, jurnal, volume, halaman, atau DOI yang tampak benar tetapi tidak ada.
4. **Kutipan tidak akurat**
   AI dapat mengaitkan pendapat dengan tokoh tertentu padahal sumbernya tidak tepat.
5. **Data tidak jelas asalnya**
   AI dapat menyebut angka, statistik, atau tren tanpa sumber.
6. **Bias konteks**
   AI dapat menulis berdasarkan pola umum yang tidak sesuai dengan konteks lokal, kurikulum, lembaga, atau tradisi keilmuan tertentu.
7. **Pengulangan gagasan**
   AI dapat mengulang gagasan dengan variasi bahasa tanpa menambah kedalaman.
8. **Gaya meyakinkan tetapi dangkal**
   Output dapat tampak akademik karena bahasanya formal, tetapi sebenarnya tidak memiliki analisis kuat.

Karena itu, output AI harus selalu dibaca dengan sikap kritis. Dalam akademik, ukuran utama bukan "apakah teksnya rapi", melainkan "apakah teksnya benar, relevan, berdasar, dan dapat dipertanggungjawabkan."

C. Validitas sebagai Ukuran Utama Output Akademik

Validitas dalam konteks penggunaan AI berarti kesesuaian output dengan kebenaran konsep, data, sumber, konteks, metode, dan tujuan akademik. Output yang valid bukan sekadar enak dibaca, tetapi juga benar secara substansi.

Validitas dapat dilihat dari beberapa dimensi.

1. Validitas Konseptual

Validitas konseptual berkaitan dengan ketepatan definisi, istilah, teori, dan hubungan antarkonsep. Misalnya, jika AI menjelaskan "prompt engineering", pengguna harus memeriksa apakah definisinya sesuai dengan praktik dan literatur yang relevan. Jika AI menjelaskan "validitas instrumen penelitian", pengguna harus memastikan bahwa penjelasannya tidak mencampuradukkan validitas isi, validitas konstruk, dan validitas empiris.

Prompt dapat membantu menjaga validitas konseptual dengan instruksi seperti:

```
Jelaskan konsep dengan definisi yang tepat, batasan istilah, contoh, dan
perbedaan dari konsep yang mirip.
Jika ada bagian yang memerlukan rujukan, beri catatan bahwa referensi perlu
diverifikasi.
```

Namun, validitas konseptual tetap harus diperiksa oleh pengguna yang memahami bidangnya.

2. Validitas Referensial

Validitas referensial berkaitan dengan kebenaran sumber yang digunakan. Dalam akademik, referensi harus nyata, relevan, dan mendukung klaim yang ditulis. AI tidak boleh dibiarkan mencantumkan referensi yang belum diperiksa.

Prompt dapat memberi batasan:

```
Jangan membuat referensi palsu.
Jika tidak yakin dengan data bibliografis, tuliskan bahwa referensi perlu
diverifikasi.
```

Sumber prompt `/buku` secara eksplisit melarang pembuatan DOI palsu, volume palsu, nomor halaman palsu, nama jurnal palsu, klaim indeksasi palsu, dan kutipan yang tidak dapat diverifikasi.

Larangan ini penting karena referensi palsu dapat merusak integritas akademik. Dalam naskah final, semua referensi harus dicek melalui sumber asli, katalog perpustakaan, Google Scholar, Crossref, jurnal resmi, repositori kampus, atau basis data akademik lain.

3. Validitas Data

Validitas data berkaitan dengan kebenaran angka, statistik, tabel, grafik, hasil eksperimen, hasil survei, atau hasil observasi. AI tidak boleh digunakan untuk membuat data penelitian palsu. Jika data belum ada, AI boleh membantu membuat format tabel kosong, rancangan instrumen, atau simulasi contoh yang diberi label jelas sebagai contoh hipotetik. Namun, AI tidak boleh membuat seolah-olah data tersebut adalah data nyata.

Contoh instruksi yang aman:

```
Buatkan contoh format tabel data penelitian.
Jangan mengisi data seolah-olah hasil penelitian nyata.
Gunakan data dummy dan beri label "contoh hipotetik".
```

Dengan instruksi tersebut, AI dapat membantu secara teknis tanpa melanggar etika.

4. Validitas Metodologis

Validitas metodologis berkaitan dengan kesesuaian metode dengan tujuan. Dalam penelitian, AI dapat membantu menyarankan desain penelitian, tetapi peneliti harus memastikan bahwa metode tersebut benar-benar sesuai dengan masalah, variabel, data, dan konteks.

Misalnya, jika penelitian bertujuan menguji efektivitas model pembelajaran, metode kuantitatif eksperimen atau kuasi-eksperimen mungkin relevan. Jika penelitian bertujuan menggali pengalaman guru, metode kualitatif bisa lebih sesuai. AI dapat memberi alternatif, tetapi keputusan metodologis harus didasarkan pada pemahaman ilmiah peneliti.

5. Validitas Pedagogis

Dalam pembelajaran, validitas tidak hanya berarti benar secara materi, tetapi juga sesuai secara pedagogis. Modul ajar harus sesuai dengan jenjang siswa, tujuan pembelajaran, beban kognitif, asesmen, dan konteks kelas. Soal HOTS harus benar-benar menuntut analisis, evaluasi, atau kreasi, bukan hanya diberi label C4, C5, atau C6.

Prompt dapat membantu:

```
Periksa apakah soal berikut benar-benar berada pada level C4-C6.
Jelaskan alasan kognitifnya dan beri revisi jika soal masih terlalu mudah.
```

Namun, guru atau dosen tetap perlu menilai apakah soal sesuai dengan kemampuan peserta didik dan tujuan pembelajaran.

6. Validitas Kontekstual

Validitas kontekstual berkaitan dengan kesesuaian output dengan situasi nyata pengguna. AI dapat memberi jawaban umum yang benar secara teori, tetapi belum tentu sesuai dengan konteks lokal. Misalnya, desain pembelajaran yang ideal belum tentu cocok untuk sekolah dengan fasilitas terbatas. Rekomendasi riset global belum tentu sesuai dengan data lokal. Prompt perlu menyebut konteks agar output lebih tepat.

Contoh:

```
Sesuaikan rekomendasi untuk guru kimia SMA di Indonesia dengan keterbatasan
laboratorium dan waktu pembelajaran 2 x 45 menit.
```

Dengan konteks seperti ini, output lebih mungkin relevan.

D. Tanggung Jawab Akademik Pengguna

Tanggung jawab akademik berarti pengguna tidak boleh menyerahkan kebenaran kepada AI. Pengguna harus tetap menjadi pihak yang memutuskan apakah output layak digunakan. Dalam sumber etika penyusunan buku, dijelaskan bahwa AI dapat membantu menyusun draf, merapikan bahasa, membuat contoh, dan merumuskan pertanyaan reflektif, tetapi hasilnya tetap harus diperiksa, dikritisi, diverifikasi, dan disunting oleh penulis manusia.

Tanggung jawab akademik mencakup beberapa kewajiban berikut.

1. Membaca Ulang Output

Pengguna wajib membaca seluruh output AI. Tidak boleh ada bagian yang langsung dipindahkan ke naskah final tanpa telaah. Membaca ulang bukan hanya mencari salah ketik, tetapi memeriksa makna, arah argumen, istilah, dan kesesuaian dengan tujuan.

2. Memverifikasi Konsep

Setiap konsep penting harus diperiksa dengan pengetahuan bidang atau referensi yang sah. Jika pengguna bukan ahli pada bidang tersebut, perlu meminta review dari pakar atau membaca sumber primer.

3. Memverifikasi Referensi

Semua referensi harus dicek. Jika AI menyebut nama buku, artikel, jurnal, atau DOI, pengguna harus memastikan bahwa sumber tersebut benar-benar ada dan relevan.

4. Memeriksa Kutipan

Kutipan langsung harus dicocokkan dengan sumber asli. Terjemahan ayat, hadis, regulasi, atau pernyataan tokoh tidak boleh hanya mengandalkan AI.

5. Menyunting Bahasa

Output AI sering rapi tetapi dapat terasa generik. Pengguna perlu menyunting agar bahasa sesuai gaya buku, target pembaca, dan karakter penulis.

6. Menambahkan Kontribusi Penulis

Buku akademik harus memuat kontribusi manusia: analisis, pengalaman, contoh lokal, kritik, sintesis, dan perspektif khas. Tanpa kontribusi ini, buku menjadi kumpulan teks generik.

7. Menjaga Etika

Pengguna wajib memastikan bahwa AI tidak digunakan untuk plagiarisme, manipulasi data, penyamaran karya orang lain, atau pembuatan referensi palsu.

E. Prompt Tidak Menghapus Kewajiban Verifikasi

Semakin baik prompt, semakin baik peluang output. Namun, prompt tidak menghapus kewajiban verifikasi. Ini prinsip penting yang harus dipegang. Prompt dapat meminta AI untuk tidak mengarang referensi, tetapi AI tetap mungkin salah. Prompt dapat meminta AI menulis akurat, tetapi AI tetap dapat keliru. Prompt dapat meminta AI mengikuti format, tetapi pengguna tetap perlu memeriksa.

Dengan demikian, hubungan prompt dan validitas bersifat tidak langsung. Prompt membantu mengarahkan output menuju validitas, tetapi validitas final hanya dapat dipastikan melalui pemeriksaan manusia dan sumber sah.

Prinsip ini dapat digambarkan sebagai alur berikut:

```
Prompt yang baik
↓
Output yang lebih terarah
↓
Pemeriksaan manusia
↓
Verifikasi konsep, data, dan referensi
↓
Penyuntingan dan penambahan kontribusi penulis
↓
Naskah akademik yang lebih bertanggung jawab
```

Tanpa pemeriksaan manusia, alur tersebut terputus. Output AI tidak boleh langsung dianggap sebagai naskah final.

F. Hubungan Prompt dan Akuntabilitas Penulis

Akuntabilitas berarti kemampuan untuk mempertanggungjawabkan apa yang ditulis. Dalam akademik, penulis harus dapat menjawab: dari mana konsep ini berasal, apa dasar klaim ini, mengapa metode ini dipilih, apa bukti pendukungnya, dan bagaimana kesimpulan diperoleh.

Jika penulis menggunakan AI, akuntabilitas tidak berpindah kepada AI. Penulis tetap harus mampu menjelaskan isi naskah. Seorang penulis tidak dapat berkata, “Ini salah karena AI yang menulis.” Begitu teks dipakai dalam buku, artikel, modul, atau laporan, tanggung jawab berada pada pengguna.

Prompt dapat membantu membangun akuntabilitas dengan memasukkan instruksi:

```
Tandai klaim yang membutuhkan rujukan.
Jangan mencantumkan referensi palsu.
Berikan catatan bagian mana yang perlu diverifikasi oleh penulis.
```

Instruksi ini membuat output lebih transparan. AI dapat membantu menunjukkan bagian yang rawan, tetapi pengguna tetap harus menindaklanjuti.

Akuntabilitas juga berarti penulis harus memahami isi yang diterbitkan. Jika penulis tidak memahami apa yang ditulis AI, bagian tersebut belum layak dipublikasikan atas nama penulis. AI boleh membantu merumuskan, tetapi penulis harus memahami, menyetujui, dan mempertanggungjawabkan.

G. Output Rapi Belum Tentu Valid

Salah satu tantangan terbesar penggunaan AI adalah efek kerapian. AI dapat menghasilkan teks yang tampak profesional: paragrafnya teratur, bahasanya formal, poinnya lengkap, dan gayanya meyakinkan. Kerapian ini sering membuat pengguna merasa output sudah benar.

Padahal, dalam akademik, kerapian bukan bukti validitas. Sebuah teks dapat rapi tetapi keliru. Sebuah daftar pustaka dapat tampak lengkap tetapi palsu. Sebuah argumen dapat tampak logis tetapi tidak didukung data. Sebuah modul ajar dapat tampak lengkap tetapi tidak sesuai tujuan pembelajaran.

Karena itu, pengguna perlu membedakan antara:

Aspek	Pertanyaan Pemeriksaan
Kerapian	Apakah teks tersusun baik?
Keterbacaan	Apakah mudah dipahami?
Relevansi	Apakah sesuai tujuan dan pembaca?
Akurasi	Apakah konsepnya benar?
Referensialitas	Apakah sumbernya valid?
Etika	Apakah tidak melanggar integritas akademik?
Kontribusi	Apakah ada pemikiran penulis?
Kelayakan final	Apakah sudah siap dipublikasikan?

Output AI dapat memenuhi aspek kerapian dan keterbacaan, tetapi belum tentu memenuhi aspek akurasi, referensialitas, etika, dan kontribusi. Pemeriksaan harus mencakup semuanya.

H. Validitas dalam Buku Akademik Berbantuan AI

Dalam penulisan buku, validitas harus dijaga dari awal sampai akhir. Buku bukan hanya kumpulan informasi, tetapi bangunan argumentasi. Jika satu konsep salah di awal, kesalahan itu dapat menyebar ke bab-bab berikutnya. Jika daftar isi tidak logis, seluruh buku dapat kehilangan arah. Jika istilah tidak konsisten, pembaca akan bingung. Jika referensi tidak valid, kredibilitas buku turun.

Prompt `/buku` dalam sumber penyusunan buku ini mengatur agar AI bekerja bertahap: rancangan daftar isi, kata pengantar, penulisan subbab satu per satu, simpulan bab, daftar pustaka bab, dan back matter. Protokol bertahap ini membantu menjaga validitas karena setiap tahap menjadi titik kontrol.

Dalam praktiknya, validitas buku berbantuan AI dapat dijaga melalui langkah berikut:

1. **Validasi daftar isi**
   Periksa apakah jumlah bab wajar, urutan logis, dan tidak ada pengulangan.
2. **Validasi istilah utama**
   Pastikan istilah kunci digunakan konsisten.
3. **Validasi isi subbab**
   Periksa definisi, teori, contoh, dan implikasi.
4. **Validasi transisi**
   Pastikan setiap subbab terhubung dengan subbab lain.
5. **Validasi referensi bab**
   Pastikan daftar pustaka hanya memuat sumber yang benar-benar digunakan dan dapat dilacak.
6. **Validasi etika**
   Pastikan tidak ada plagiarisme, data palsu, atau klaim berlebihan.
7. **Validasi kontribusi penulis**
   Tambahkan analisis, pengalaman, contoh, dan sudut pandang penulis.
8. **Validasi final**
   Periksa keseluruhan naskah sebelum layout dan publikasi.

Dengan demikian, validitas bukan pekerjaan akhir saja, tetapi proses sepanjang penyusunan buku.

I. Hubungan Prompt dan Risiko Referensi Palsu

Referensi palsu adalah salah satu risiko paling serius dalam penggunaan AI akademik. AI dapat menghasilkan daftar pustaka yang terlihat sangat meyakinkan. Nama penulis, tahun, judul, jurnal, volume, nomor, halaman, bahkan DOI dapat tampak akademik. Namun, sebagian dapat saja tidak benar.

Prompt harus secara eksplisit melarang referensi palsu. Namun, larangan dalam prompt belum cukup. Pengguna tetap harus melakukan verifikasi.

Contoh instruksi:

```
Jangan membuat referensi palsu.
Jika tidak dapat memastikan data bibliografis, jangan tulis sebagai daftar pustaka final.
Cukup tuliskan jenis referensi yang perlu dicari dan beri catatan: "Data bibliografis perlu diverifikasi ulang sebelum naskah final."
```

Instruksi ini lebih aman daripada meminta AI langsung membuat daftar pustaka lengkap tanpa sumber yang jelas.

Dalam naskah akademik, referensi palsu berdampak serius. Ia dapat merusak reputasi penulis, menurunkan kredibilitas buku, dan melanggar etika akademik. Karena itu, lebih baik mencantumkan sedikit referensi yang benar-benar diverifikasi daripada banyak referensi yang tidak jelas.

J. Hubungan Prompt dan Plagiarisme

Prompt juga berhubungan dengan risiko plagiarisme. AI dapat digunakan secara etis untuk membantu menulis, tetapi juga dapat disalahgunakan untuk menyamarkan penyalinan karya orang lain. Misalnya, pengguna dapat memasukkan paragraf dari buku atau artikel orang lain lalu meminta AI “mengubah bahasanya agar tidak terdeteksi”. Praktik seperti ini tetap tidak etis.

Parafrase tidak menghapus kewajiban sitasi. Jika gagasan, data, teori, struktur argumen, tabel, gambar, atau istilah berasal dari sumber tertentu, sumber tersebut tetap harus disebutkan. AI tidak boleh digunakan untuk menghilangkan jejak sumber.

Prompt etis harus menghindari instruksi seperti:

```
Ubah tulisan ini agar tidak terdeteksi plagiarisme.
```

Prompt yang lebih etis:

```
Bantu saya memahami gagasan utama teks berikut.
Jelaskan dengan bahasa baru secara ringkas, tetapi tetap ingatkan bahwa sumber asli harus disitasi jika gagasannya digunakan.
```

Atau:

```
Bantu saya membuat sintesis dari beberapa sumber berikut.
Jangan menyalin kalimat sumber.
Cantumkan bahwa gagasan dari sumber harus tetap diberi sitasi.
```

Dengan prompt seperti ini, AI digunakan untuk memahami dan menyusun sintesis, bukan untuk menyamarkan plagiarisme.

K. Hubungan Prompt dan Kontribusi Intelektual

Output AI yang baik tetap belum cukup jika tidak ada kontribusi penulis. Buku akademik yang hanya berisi hasil AI akan terasa generik. Kontribusi intelektual manusia diperlukan agar buku memiliki nilai tambah.

Kontribusi penulis dapat berupa:

1. pengalaman mengajar;
2. hasil penelitian;
3. contoh lokal;
4. sintesis literatur;
5. kritik terhadap praktik;
6. model konseptual;
7. tabel klasifikasi;
8. refleksi etis;
9. rekomendasi kontekstual;
10. interpretasi khas sesuai keahlian penulis.

Prompt dapat membantu meminta ruang kontribusi penulis:

```
Sisipkan bagian "Catatan Penulis" pada akhir subbab.
Bagian ini berisi ruang bagi penulis untuk menambahkan pengalaman, refleksi,
contoh lokal, atau kritik pribadi.
```

Atau:

```
Setelah menjelaskan konsep, berikan saran bagian mana yang sebaiknya diperkaya
dengan pengalaman penulis.
```

Instruksi ini membantu menjaga agar buku tidak menjadi teks generik. AI memberikan struktur dan draf, tetapi penulis menghidupkan naskah melalui pengalaman dan analisisnya.

L. Hubungan Prompt dan Transparansi Penggunaan AI

Dalam beberapa konteks akademik, penggunaan AI perlu dinyatakan secara transparan. Transparansi tidak berarti merendahkan kualitas karya. Justru, transparansi menunjukkan bahwa penulis jujur terhadap proses kerja yang digunakan.

Sumber etika dalam file dasar menyarankan adanya pernyataan bahwa AI digunakan untuk membantu perencanaan struktur, pengembangan draf awal, perapian bahasa, dan variasi contoh, sedangkan isi, konsep, referensi, analisis, dan keputusan final diperiksa serta dipertanggungjawabkan oleh penulis.

Prompt dapat membantu menyusun pernyataan transparansi, misalnya:

```
Buatkan pernyataan singkat penggunaan AI untuk kata pengantar buku.
Tekankan bahwa AI hanya membantu perencanaan struktur, draf awal, perapian bahasa, dan variasi contoh.
Tegaskan bahwa seluruh isi, konsep, referensi, dan keputusan final diperiksa oleh penulis.
```

Pernyataan seperti ini dapat ditempatkan di kata pengantar, catatan penulis, atau bagian metodologi penyusunan buku jika diperlukan.

M. Hubungan Prompt dan Quality Control

Quality control adalah proses pemeriksaan mutu. Dalam kerja akademik berbantuan AI, quality control harus dirancang sejak awal. Prompt dapat memasukkan instruksi agar AI membantu mengecek output berdasarkan kriteria tertentu.

Contoh prompt quality control:

```
Periksa naskah berikut berdasarkan:
1. Kesesuaian dengan judul
2. Kejelasan alur
3. Konsistensi istilah
4. Kedalaman pembahasan
5. Potensi pengulangan
6. Klaim yang perlu referensi
7. Bagian yang berisiko tidak valid
8. Saran revisi
Berikan hasil dalam tabel.
```

Quality control dapat dilakukan pada berbagai tahap:

- setelah daftar isi;
- setelah kata pengantar;
- setelah setiap subbab;
- setelah satu bab selesai;
- setelah daftar pustaka bab;
- sebelum layout;
- sebelum ekspor PDF.

Dengan quality control bertahap, kesalahan dapat diperbaiki lebih awal. Ini jauh lebih baik daripada memeriksa seluruh naskah hanya di akhir.

N. Checklist Hubungan Prompt, Output, Validitas, dan Tanggung Jawab

Untuk memudahkan penerapan, berikut checklist yang dapat digunakan sebelum output AI dipakai dalam dokumen akademik.

Pertanyaan	Ya/Tidak	Catatan
Apakah prompt sudah menjelaskan tujuan output?		
Apakah target pembaca sudah jelas?		
Apakah struktur output sudah ditentukan?		
Apakah batasan etis sudah dimasukkan?		
Apakah AI dilarang membuat referensi palsu?		
Apakah output sudah dibaca ulang?		
Apakah konsep utama sudah diverifikasi?		
Apakah data dan angka sudah dicek?		
Apakah referensi benar-benar ada?		
Apakah kutipan sudah sesuai sumber asli?		
Apakah ada potensi plagiarisme?		
Apakah gaya bahasa sudah sesuai pembaca?		
Apakah penulis sudah menambahkan kontribusi sendiri?		
Apakah output sudah disunting sebelum final?		
Apakah penggunaan AI perlu dinyatakan secara transparan?		

Checklist ini dapat digunakan untuk buku, artikel, modul, proposal, makalah, LKPD, laporan riset, dan dokumen akademik lainnya.

O. Contoh Penerapan pada Penulisan Buku

Misalnya seorang dosen ingin menulis buku berjudul **AI untuk Pembelajaran Kimia**. Jika dosen hanya memberi prompt:

```
Buatkan buku AI untuk pembelajaran kimia.
```

Output dapat terlalu umum, tidak jelas targetnya, dan berisiko tidak mendalam.

Prompt yang lebih bertanggung jawab:

```
Bertindaklah sebagai penulis akademik, dosen pendidikan kimia, dan editor buku ajar.
Saya akan menyusun buku berjudul "AI untuk Pembelajaran Kimia".
Target pembaca: guru kimia SMA, mahasiswa pendidikan kimia, dan dosen.
Jangan langsung menulis isi buku.
Susun terlebih dahulu rancangan buku yang memuat identitas, deskripsi, urgensi, gap praktik, novelty, peta konsep, daftar isi detail, alur argumentasi, fitur buku, referensi yang perlu dicari, dan catatan kontrol kualitas.
Jangan membuat referensi palsu.
Jika ada sumber yang perlu digunakan, tuliskan jenis sumber yang harus diverifikasi.
Setelah selesai, berhenti dan tunggu ACC.
```

Prompt ini mengatur proses. Output yang dihasilkan tetap harus diperiksa, tetapi sejak awal sudah diarahkan agar lebih aman, tertata, dan sesuai standar akademik.

P. Prinsip Aman dalam Penggunaan Output AI

Agar hubungan prompt, output, validitas, dan tanggung jawab akademik tetap sehat, pengguna dapat memegang prinsip aman berikut.

1. **Prompt menentukan arah, bukan kebenaran final.**
2. **Output AI adalah draf, bukan naskah final.**
3. **Validitas harus diperiksa dengan sumber sah.**
4. **Referensi harus diverifikasi satu per satu.**
5. **Data tidak boleh dikarang.**
6. **Kutipan langsung harus dicek ke sumber asli.**
7. **Penulis harus menambahkan kontribusi intelektualnya sendiri.**
8. **AI tidak boleh digunakan untuk menyamarkan plagiarisme.**
9. **Transparansi penggunaan AI perlu dipertimbangkan sesuai konteks.**
10. **Tanggung jawab akhir berada pada manusia.**

Prinsip-prinsip ini penting agar AI tidak menjadi sumber masalah akademik. AI dapat mempercepat pekerjaan, tetapi kecepatan harus selalu disertai kehati-hatian.

Q. Penutup Subbab

Prompt, output, validitas, dan tanggung jawab akademik membentuk satu rangkaian kerja yang saling terkait. Prompt yang baik membantu menghasilkan output yang lebih terarah. Output yang terarah memudahkan proses pemeriksaan. Pemeriksaan yang baik membantu menjaga validitas. Validitas yang terjaga menjadi dasar tanggung jawab akademik.

Namun, tidak ada prompt yang dapat menggantikan tanggung jawab manusia. AI dapat membantu menyusun teks, tetapi manusia tetap harus memeriksa konsep, data, referensi, kutipan, etika, dan kontribusi intelektual. Dalam kerja akademik, hasil yang tampak rapi belum tentu valid. Karena itu, setiap output AI harus diperlakukan sebagai draf yang memerlukan verifikasi.

Dengan memahami hubungan ini, pengguna dapat memakai AI secara lebih aman, produktif, dan bertanggung jawab. Subbab berikutnya akan membahas **ruang lingkup master prompt akademik**, yaitu bidang-bidang kerja akademik yang dapat dibantu oleh master prompt, mulai dari penulisan buku, riset, pembelajaran, kajian keislaman, review akademik, penerjemahan, hingga pengembangan dokumen teknis.

1.6 Ruang Lingkup Master Prompt Akademik

Master prompt akademik memiliki ruang lingkup yang luas karena kerja akademik sendiri tidak hanya terbatas pada penulisan artikel atau buku. Aktivitas akademik mencakup proses membaca, memahami, menganalisis, menulis, mengajar, meneliti, menilai, menerjemahkan, menyunting, mendokumentasikan, mempublikasikan, dan mengembangkan produk intelektual. Semua aktivitas

tersebut dapat dibantu oleh AI, tetapi harus diarahkan melalui prompt yang tepat agar hasilnya tidak acak, tidak dangkal, dan tidak keluar dari tujuan.

Ruang lingkup master prompt akademik dapat dipahami sebagai wilayah kerja yang memungkinkan AI berperan sebagai asisten akademik, editor, penelaah, pengembang struktur, penyusun draf, pemberi contoh, penguji konsistensi, atau mitra reflektif. Namun, dalam seluruh ruang lingkup tersebut, AI tetap tidak boleh diposisikan sebagai pengganti tanggung jawab akademik manusia. Pengguna tetap menjadi pihak yang memverifikasi, menyunting, dan mempertanggungjawabkan hasil akhir.

Dalam sumber penyusunan buku ini, ruang lingkup prompt tidak hanya mencakup penulisan buku, tetapi juga dokumen prompt, riset, pembelajaran, penerjemahan, aplikasi, LaTeX, visualisasi molekul, artikel, khutbah, kajian tafsir, review akademik, kurikulum, soal HOTS, dan berbagai kebutuhan akademik-teknis lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa master prompt akademik sebaiknya dipahami sebagai sistem kerja lintas kebutuhan akademik.

A. Ruang Lingkup Penulisan Buku

Ruang lingkup pertama dan paling menonjol adalah penulisan buku. Dalam konteks ini, master prompt digunakan untuk membantu penulis menyusun buku secara bertahap, mulai dari ide awal sampai naskah siap difinalisasi.

Penulisan buku berbantuan AI tidak seharusnya dimulai dengan perintah sederhana seperti:

```
Tuliskan buku lengkap tentang prompt akademik.
```

Perintah seperti itu terlalu luas dan berisiko menghasilkan naskah yang tidak terkendali. Master prompt akademik mengubah proses tersebut menjadi alur bertahap:

1. persiapan referensi dan target buku;
2. penyusunan identitas buku;
3. penentuan sasaran pembaca;
4. perumusan urgensi;
5. pemetaan gap;
6. penentuan kebaruan;
7. penyusunan peta konsep;
8. penyusunan daftar isi detail;
9. penulisan kata pengantar;
10. penulisan subbab secara bertahap;
11. penyusunan simpulan bab;
12. penyusunan daftar pustaka bab;
13. penyusunan glosarium, indeks, lampiran, dan sinopsis;
14. penyusunan prompt cover dan visual buku;
15. finalisasi layout dan PDF.

Dalam file prompt master `/buku`, proses penulisan buku diatur secara interaktif. AI harus mulai dari rancangan daftar isi, berhenti menunggu ACC, menulis kata pengantar setelah disetujui, lalu menulis isi satu subbab per respons. Pola ini menjadi contoh penting bahwa ruang lingkup penulisan buku memerlukan mekanisme kontrol yang ketat.

Dengan master prompt, buku tidak disusun secara spontan, tetapi melalui workflow yang terstruktur. Ini membantu menjaga konsistensi bab, kedalaman pembahasan, dan arah argumentasi.

B. Ruang Lingkup Penulisan Artikel Akademik dan Populer-Akademik

Selain buku, master prompt akademik juga dapat digunakan untuk menyusun artikel. Artikel yang dimaksud dapat berupa artikel ilmiah, artikel populer-akademik, artikel opini berbasis data, artikel reflektif, artikel pendidikan, artikel keislaman, artikel sains, atau artikel untuk media publik.

Dalam penulisan artikel, master prompt dapat membantu:

1. menentukan angle tulisan;
2. menyusun judul;
3. merumuskan tesis utama;
4. menyusun pembuka yang kuat;
5. mengembangkan argumen;
6. menambahkan contoh;
7. menghubungkan teori dan praktik;
8. menjaga alur logis;
9. menyesuaikan gaya dengan target pembaca;
10. menyunting bahasa agar lebih tajam.

Contoh ruang lingkup prompt artikel:

```
Bertindaklah sebagai penulis akademik-populer.
Susun artikel tentang pemanfaatan AI dalam pembelajaran kimia untuk guru SMA.
Artikel harus memuat latar belakang, urgensi, contoh penggunaan AI, risiko
etika, rekomendasi praktik, dan penutup.
Gunakan bahasa Indonesia yang komunikatif dan tetap akademik.
Jangan membuat data atau referensi palsu.
```

Dalam artikel akademik, prompt juga dapat diarahkan pada struktur yang lebih formal, seperti pendahuluan, metode, hasil, pembahasan, kesimpulan, dan referensi. Namun, AI tidak boleh digunakan untuk mengarang hasil penelitian yang tidak pernah dilakukan. Jika data belum tersedia, AI hanya boleh membantu menyusun kerangka atau contoh hipotetik yang diberi label jelas.

C. Ruang Lingkup Riset Akademik

Riset akademik merupakan ruang lingkup penting dalam master prompt akademik. AI dapat membantu peneliti pada tahap konseptual, struktural, dan penyuntingan. Akan tetapi, AI tidak boleh menggantikan proses ilmiah seperti pengumpulan data, validasi instrumen, analisis statistik sah, dan penarikan kesimpulan berdasarkan data nyata.

Master prompt riset dapat digunakan untuk:

1. menemukan alternatif judul;
2. memetakan masalah penelitian;
3. menyusun latar belakang;
4. merumuskan research gap;
5. menyusun novelty;
6. membuat rumusan masalah;
7. menentukan tujuan penelitian;
8. menyusun manfaat penelitian;
9. membuat kerangka berpikir;
10. menyusun hipotesis;
11. memilih metode;
12. merancang instrumen;
13. menyusun teknik analisis data;
14. membuat matriks literatur;
15. menyusun artikel ilmiah;
16. menyiapkan strategi publikasi.

Dalam file sumber, bagian riset mencakup banyak jenis prompt, seperti generator judul riset, peta masalah, kerangka latar belakang, rumusan masalah, kerangka berpikir, hipotesis, metode penelitian, matriks literatur, research gap, novelty, systematic literature review, bibliometric review, scoping review, meta-analysis, instrumen, validitas, reliabilitas, analisis data, dan strategi publikasi. Ruang lingkup ini menunjukkan bahwa master prompt akademik dapat menjadi alat bantu riset dari tahap awal sampai publikasi.

Namun, batas etik harus ditegaskan. Prompt riset harus selalu mengandung larangan mengarang data, hasil, referensi, atau kesimpulan. AI boleh membantu merancang, tetapi peneliti harus tetap menjalankan penelitian secara sah.

D. Ruang Lingkup Literature Review, SLR, dan Bibliometrik

Master prompt akademik juga dapat digunakan untuk membantu literature review. Dalam konteks ini, AI dapat membantu menyusun kerangka kajian, mengelompokkan tema, membandingkan teori, menyusun matriks literatur, dan merumuskan gap. Namun, AI tidak boleh menggantikan pembacaan sumber asli.

Untuk systematic literature review, prompt dapat membantu:

1. merumuskan pertanyaan review;
2. menyusun kriteria inklusi dan eksklusi;
3. merancang kata kunci;
4. membuat format tabel ekstraksi data;
5. menyusun alur PRISMA;
6. mengelompokkan temuan;
7. menyusun sintesis tematik;
8. mengidentifikasi gap;
9. menyiapkan struktur artikel review.

Untuk bibliometrik, prompt dapat membantu:

1. menyusun tema pencarian;
2. menentukan kata kunci;
3. merancang kategori analisis;
4. menjelaskan istilah seperti co-authorship, co-citation, keyword co-occurrence, dan thematic mapping;
5. membantu menafsirkan hasil dari perangkat seperti VOSviewer atau Bibliometrix, jika data disediakan pengguna.

Namun, dalam semua proses tersebut, data artikel harus berasal dari basis data nyata, seperti Scopus, Web of Science, Dimensions, Crossref, Google Scholar, DOAJ, Garuda, atau sumber lain yang relevan. AI tidak boleh membuat daftar artikel fiktif.

Contoh prompt aman:

```
Bantu saya menyusun kerangka systematic literature review tentang AI dalam
pembelajaran kimia.
Jangan membuat daftar artikel palsu.
Susun pertanyaan review, kriteria inklusi-eksklusi, kata kunci pencarian, tabel
ekstraksi data, dan struktur artikel.
Referensi aktual akan saya masukkan setelah pencarian literatur dilakukan.
```

Prompt seperti ini menjaga batas antara bantuan konseptual dan klaim berbasis data.

E. Ruang Lingkup Pembelajaran dan Desain Instruksional

Master prompt akademik sangat berguna dalam pembelajaran. Guru dan dosen dapat menggunakan AI untuk membantu menyusun desain pembelajaran, tetapi tetap harus memastikan kesesuaian dengan kurikulum, karakter siswa, fasilitas, waktu, dan tujuan pembelajaran.

Ruang lingkup prompt pembelajaran mencakup:

1. modul ajar;

2. RPP;
3. LKPD;
4. bahan ajar;
5. asesmen diagnostik;
6. asesmen formatif;
7. asesmen sumatif;
8. soal HOTS;
9. rubrik penilaian;
10. proyek pembelajaran;
11. praktikum;
12. diskusi kelas;
13. simulasi;
14. refleksi;
15. remedial dan pengayaan;
16. media pembelajaran;
17. pembelajaran diferensiasi;
18. pembelajaran berbasis STEM, STEAM, PjBL, PBL, dan inkuiri.

Dalam file sumber, bagian pembelajaran memuat cakupan yang sangat luas, mulai dari desain pembelajaran berbasis tujuan, modul ajar, LKPD, bahan ajar, pembelajaran berbasis proyek, pembelajaran berbasis masalah, pembelajaran berbasis kasus, praktikum kimia, asesmen HOTS, pembelajaran diferensiasi, blended learning, flipped classroom, virtual lab, concept mapping, social emotional learning, field study, service learning, hingga modul pelatihan prompt engineering untuk guru kimia.

Contoh master prompt pembelajaran:

```
Bertindaklah sebagai ahli desain pembelajaran kimia dan guru SMA berpengalaman.
Susun LKPD topik laju reaksi untuk kelas XI berbasis inkuiri terbimbing.
LKPD harus memuat tujuan, fenomena awal, alat dan bahan, langkah kerja, tabel
pengamatan, pertanyaan analisis C3-C6, refleksi, dan rubrik penilaian.
Gunakan bahasa yang sesuai untuk siswa SMA.
Jangan membuat prosedur praktikum yang berbahaya tanpa catatan keselamatan.
```

Prompt pembelajaran harus memperhatikan validitas pedagogis dan keselamatan. Terutama pada praktikum kimia, AI tidak boleh dibiarkan menyusun prosedur tanpa mempertimbangkan K3, bahan, alat, limbah, dan risiko.

F. Ruang Lingkup Asesmen, Soal HOTS, dan Rubrik

Asesmen merupakan bagian penting dalam kerja akademik dan pembelajaran. Master prompt dapat membantu menyusun soal, rubrik, kisi-kisi, indikator, dan instrumen penilaian. Namun, soal dan rubrik harus tetap diperiksa oleh guru atau dosen agar sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Ruang lingkup prompt asesmen meliputi:

1. kisi-kisi soal;
2. soal pilihan ganda;
3. soal uraian;
4. soal HOTS;
5. asesmen diagnostik;
6. asesmen formatif;
7. asesmen sumatif;
8. rubrik kinerja;
9. rubrik proyek;
10. rubrik praktikum;
11. rubrik presentasi;
12. rubrik buku ajar;
13. rubrik artikel;
14. instrumen observasi;
15. instrumen refleksi.

Prompt asesmen harus dibuat spesifik. Misalnya, jika ingin soal C4-C6, prompt harus menjelaskan bahwa soal harus menuntut analisis, evaluasi, dan kreasi, bukan sekadar mengingat definisi. Distraktor pada pilihan ganda juga harus masuk akal dan tidak mudah ditebak.

Contoh:

```
Buatkan 10 soal pilihan ganda topik kesetimbangan kimia untuk siswa kelas XI.
Semua soal minimal C4.
Setiap soal harus memuat stimulus kasus, lima pilihan jawaban, kunci, alasan
jawaban benar, dan alasan mengapa distraktor salah.
Pastikan jawaban benar tidak selalu lebih panjang daripada jawaban salah.
```

Prompt seperti ini membantu menghasilkan asesmen yang lebih baik karena mengontrol level kognitif, kualitas distraktor, dan pembahasan.

G. Ruang Lingkup Review Akademik dan Evaluasi Dokumen

Master prompt akademik juga dapat digunakan untuk menilai dokumen. Dalam konteks ini, AI berperan sebagai reviewer awal, bukan pengambil keputusan final. AI dapat membantu menemukan kelemahan struktur, ketidakkonsistenan argumen, bagian yang kurang mendalam, atau aspek yang perlu diperbaiki.

Dokumen yang dapat direview dengan prompt antara lain:

1. proposal penelitian;
2. skripsi;
3. tesis;
4. disertasi;
5. artikel jurnal;

6. buku ajar;
7. modul ajar;
8. LKPD;
9. laporan praktikum;
10. instrumen penelitian;
11. rubrik;
12. dokumen kurikulum;
13. naskah khutbah;
14. artikel populer.

Contoh prompt review:

```
Bertindaklah sebagai reviewer akademik yang kritis dan konstruktif.
Nilai naskah berikut dari aspek kejelasan tujuan, struktur, kedalaman teori,
kekuatan argumen, validitas referensi, konsistensi istilah, dan potensi
plagiarisme.
Jangan menulis ulang naskah.
Berikan masukan dalam tabel: bagian, masalah, dampak, saran perbaikan.
```

Prompt review harus membedakan antara **menilai** dan **menulis ulang**. Jika pengguna hanya ingin koreksi, AI tidak boleh mengubah seluruh dokumen tanpa diminta. Ini penting agar struktur asli tetap terjaga.

H. Ruang Lingkup Kajian Keislaman, Tafsir, Hadis, dan Khutbah

Buku sumber juga memuat prompt untuk artikel sains Al-Qur'an, analisis tafsir, linguistik Arab, khutbah Jumat, ceramah berbasis hadis, dan pencarian hadis. Ruang lingkup ini memerlukan kehati-hatian tinggi karena berkaitan dengan dalil agama.

Dalam kajian keislaman, master prompt dapat membantu:

1. menyusun struktur kajian;
2. merumuskan tema khutbah;
3. mengembangkan ceramah;
4. menata dalil;
5. memberi penjelasan kontekstual;
6. membuat transliterasi;
7. menyusun analisis bahasa Arab;
8. menyusun hubungan ayat dengan tema sains atau pendidikan.

Namun, AI tidak boleh dijadikan satu-satunya sumber validasi dalil. Ayat Al-Qur'an, hadis, status hadis, tafsir, syarah, dan kutipan ulama harus diverifikasi dari sumber mu'tabar. File prompt master `/buku` juga menegaskan bahwa jika topik berkaitan dengan Islam, dalil Al-Qur'an dan hadis harus ditulis dengan benar, diterjemahkan, dijelaskan, dan dikaitkan dengan pembahasan.

Contoh prompt aman:

```
Bantu saya menyusun kerangka khutbah Jumat tentang amanah ilmu di era AI.
Sertakan tempat untuk dalil Al-Qur'an dan hadis, tetapi beri catatan bahwa teks
Arab, terjemah, dan status hadis harus diverifikasi dari sumber mu'tabar sebelum
digunakan.
Gunakan bahasa yang santun, argumentatif, dan mudah dipahami jamaah.
```

Prompt seperti ini menjaga agar AI membantu struktur dan pengembangan gagasan tanpa mengklaim validitas dalil yang belum diperiksa.

I. Ruang Lingkup Penerjemahan Akademik

Master prompt akademik juga mencakup penerjemahan. Dalam konteks akademik, penerjemahan bukan hanya mengganti kata dari satu bahasa ke bahasa lain. Penerjemahan harus menjaga makna, istilah teknis, struktur, gaya, dan konteks.

Prompt penerjemahan akademik dapat digunakan untuk:

1. menerjemahkan artikel;
2. menerjemahkan bab buku;
3. menerjemahkan abstrak;
4. menerjemahkan instrumen penelitian;
5. menerjemahkan tabel;
6. menerjemahkan soal;
7. menerjemahkan dokumen teknis;
8. menerjemahkan istilah Arab, Inggris, atau bahasa lain ke bahasa Indonesia.

Prompt penerjemahan harus menentukan apakah terjemahan dilakukan secara harfiah, akademik, komunikatif, atau adaptif. Untuk dokumen akademik, pengguna biasanya membutuhkan terjemahan yang akurat, konsisten, dan tidak menghilangkan format.

Contoh:

```
Terjemahkan teks berikut ke bahasa Indonesia akademik.
Pertahankan struktur heading, nomor, tabel, istilah teknis, dan makna asli.
Jangan meringkas.
Jika ada istilah yang sulit, beri padanan konsisten dan catatan singkat.
```

Dalam dokumen panjang, prompt juga harus melarang pengurangan isi:

```
Jangan mengurangi, meringkas, atau melewati bagian mana pun.
Pertahankan urutan dan format semaksimal mungkin.
```

Dengan master prompt yang jelas, penerjemahan menjadi lebih terkontrol.

J. Ruang Lingkup Dokumentasi Teknis dan Pengembangan Software

Ruang lingkup master prompt akademik juga dapat mencakup pekerjaan teknis, seperti dokumentasi aplikasi, pengembangan kode, visualisasi data, LaTeX, Python, HTML, dan aplikasi pembelajaran. Dalam file sumber terdapat prompt untuk aplikasi Python GUI, aplikasi web HTML, dokumentasi teknis, visualisasi molekul 3D, konversi LaTeX, rendering dokumen, aplikasi kuis, dan asisten AI desktop.

Dalam konteks ini, prompt dapat membantu:

1. merancang struktur aplikasi;
2. menulis kode awal;
3. memperbaiki bug tertentu;
4. mendokumentasikan fungsi;
5. membuat SOP penggunaan;
6. membuat tutorial;
7. menyusun antarmuka;
8. membuat visualisasi;
9. menulis README;
10. menyusun panduan instalasi.

Namun, prompt teknis harus sangat spesifik agar AI tidak merusak kode yang sudah ada. Misalnya:

```
Perbaiki hanya bagian tombol close modal yang tidak berfungsi.
Jangan mengubah desain, fitur, struktur file, atau fungsi lain.
Tunjukkan bagian kode yang diganti dan berikan kode final yang siap tempel.
```

Dalam pekerjaan teknis, batasan seperti “jangan mengurangi fitur lain” sangat penting. AI sering mencoba merapikan atau menyederhanakan kode, tetapi tindakan itu dapat menghilangkan fungsi yang dibutuhkan pengguna. Master prompt teknis harus membatasi ruang perubahan.

K. Ruang Lingkup Visual, Cover, Diagram, dan Infografik

Master prompt akademik juga dapat dipakai untuk merancang visual buku, cover, diagram, tabel, grafik, dan infografik. Dalam buku akademik, visual bukan sekadar hiasan, tetapi alat bantu pemahaman.

Prompt visual dapat digunakan untuk:

1. cover depan;
2. cover belakang;
3. ilustrasi bab;
4. diagram konsep;
5. alur workflow;
6. tabel perbandingan;

7. infografik;
8. peta konsep;
9. visualisasi molekul;
10. skema penelitian;
11. desain slide.

Prompt visual perlu memuat:

- orientasi gambar;
- ukuran;
- tema;
- warna;
- gaya tipografi;
- teks yang harus muncul;
- posisi penulis;
- kesan visual;
- batasan gambar;
- konsistensi dengan isi buku.

Contoh:

```
Buatkan prompt desain cover buku akademik berorientasi potret.
Judul: "Master Prompt Akademik".
Nama penulis: "Kasmui".
Tema visual: kecerdasan buatan, buku, riset, pembelajaran, dan jaringan pengetahuan.
Gaya: modern, profesional, bersih, elegan, mudah dibaca.
```

Namun, jika visual memuat data, grafik, atau diagram ilmiah, datanya harus valid. AI tidak boleh membuat grafik statistik palsu seolah-olah berbasis penelitian nyata.

L. Ruang Lingkup Quality Control dan Finalisasi Dokumen

Quality control adalah bagian akhir sekaligus bagian yang harus hadir sepanjang proses. Master prompt akademik dapat membantu memeriksa naskah dari berbagai sisi:

1. struktur;
2. alur;
3. kedalaman;
4. konsistensi istilah;
5. kesesuaian target pembaca;
6. potensi pengulangan;
7. kualitas contoh;
8. validitas referensi;
9. risiko klaim berlebihan;
10. kesesuaian format;

11. keterbacaan;
12. kesiapan layout;
13. kesiapan PDF.

Prompt quality control:

```
Periksa naskah berikut sebagai editor akademik.
Nilai dari aspek struktur, kedalaman, konsistensi istilah, validitas konsep,
potensi pengulangan, klaim yang memerlukan referensi, dan kesiapan untuk layout.
Berikan hasil dalam tabel.
Jangan menulis ulang naskah kecuali pada bagian saran revisi.
```

Quality control penting karena output AI dapat tampak rapi tetapi belum tentu valid. Dengan prompt QC, pengguna dapat meminta bantuan AI untuk menemukan kelemahan, tetapi pemeriksaan final tetap harus dilakukan oleh manusia.

M. Ruang Lingkup Manajemen Workflow Akademik

Master prompt akademik juga dapat digunakan untuk mengelola workflow. Dalam proyek panjang, pengguna sering kesulitan menjaga urutan kerja. Prompt dapat membantu membuat daftar tahapan, menentukan prioritas, membuat checklist, dan mengatur urutan revisi.

Contoh penggunaan:

1. menyusun timeline penulisan buku;
2. membuat daftar pekerjaan per bab;
3. menyusun checklist revisi;
4. mengelompokkan file referensi;
5. menyiapkan template bab;
6. membuat standar penulisan tim;
7. menyusun instruksi untuk co-author;
8. membuat format review internal.

Prompt workflow:

```
Bantu saya menyusun workflow penyelesaian buku akademik.
Bagi pekerjaan menjadi tahap persiapan, daftar isi, penulisan bab, review
referensi, penyuntingan, layout, dan finalisasi PDF.
Untuk setiap tahap, tuliskan output, checklist, risiko, dan tindakan kontrol
kualitas.
```

Dengan cara ini, master prompt tidak hanya membantu menulis, tetapi juga membantu mengatur proses kerja akademik secara keseluruhan.

N. Batas Ruang Lingkup: Apa yang Tidak Boleh Dilakukan AI

Membahas ruang lingkup master prompt akademik juga berarti membahas batasnya. Tidak semua hal boleh diserahkan kepada AI. Ada wilayah yang harus tetap menjadi tanggung jawab manusia.

AI tidak boleh digunakan untuk:

1. membuat data penelitian palsu;
2. mengarang hasil eksperimen;
3. membuat daftar pustaka fiktif;
4. menulis kutipan langsung yang tidak diverifikasi;
5. menyamarkan plagiarisme;
6. menggantikan pembacaan sumber asli;
7. menggantikan penilaian etik penelitian;
8. menggantikan validasi ahli;
9. menentukan fatwa atau hukum agama tanpa rujukan mu'tabar;
10. menyusun klaim ilmiah besar tanpa bukti;
11. menggantikan tanggung jawab penulis.

Batas ini harus dimasukkan dalam master prompt. Dengan demikian, ruang lingkup AI tetap berada dalam wilayah bantuan akademik, bukan pengambilalihan tanggung jawab akademik.

O. Prinsip Pengelompokan Ruang Lingkup dalam Buku Ini

Agar buku ini tidak menjadi terlalu luas dan membingungkan, ruang lingkup master prompt akademik dikelompokkan menjadi lima bagian besar:

1. **Landasan**
   Membahas konsep, etika, dan anatomi prompt.
2. **Workflow Penulisan Buku**
   Membahas persiapan, daftar isi, penulisan isi, back matter, visual, layout, dan finalisasi.
3. **Dokumen Akademik dan Publik**
   Membahas artikel, ceramah, kajian keislaman, review, penerjemahan, dan dokumen teknis.
4. **Riset Akademik**
   Membahas judul, masalah, gap, metode, literatur, SLR, bibliometrik, instrumen, analisis, dan publikasi.
5. **Pembelajaran dan Pendidikan**
   Membahas modul ajar, LKPD, asesmen, HOTS, praktikum, pembelajaran inovatif, dan pelatihan prompt untuk guru.

Pengelompokan ini membuat ruang lingkup luas tetap tertata. Buku tidak perlu menjadikan setiap prompt sebagai bab tersendiri, karena hal itu akan membuat jumlah bab berlebihan. Sebaliknya,

prompt-prompt dikelompokkan berdasarkan fungsi akademik agar pembaca lebih mudah memahami dan menerapkannya.

P. Penutup Subbab

Ruang lingkup master prompt akademik meliputi hampir seluruh aktivitas kerja akademik: penulisan buku, artikel, riset, literature review, pembelajaran, asesmen, review dokumen, kajian keislaman, penerjemahan, dokumentasi teknis, visual akademik, quality control, dan manajemen workflow. Namun, keluasan ruang lingkup ini harus selalu diimbangi dengan batas etis dan validasi manusia.

Master prompt akademik membantu AI bekerja lebih terarah dalam berbagai bidang, tetapi tidak menghapus tanggung jawab pengguna. Setiap output tetap harus diperiksa, disunting, diverifikasi, dan diperkaya dengan kontribusi manusia. Dengan pemahaman ruang lingkup yang jelas, pembaca dapat menggunakan AI secara lebih produktif tanpa kehilangan kendali akademik.

1.7 Manfaat Buku bagi Dosen, Guru, Mahasiswa, Peneliti, dan Penulis

Buku ***Master Prompt Akademik*** disusun untuk membantu berbagai kalangan akademik menggunakan AI secara lebih terarah, etis, dan produktif. Manfaat buku ini tidak terbatas pada kemampuan membuat prompt, tetapi juga pada kemampuan merancang alur kerja akademik, mengontrol kualitas output, memverifikasi isi, menyusun dokumen, mengembangkan pembelajaran, merancang riset, dan menghasilkan karya yang lebih bertanggung jawab.

Dalam era AI generatif, tantangan utama bukan lagi sekadar “apakah seseorang dapat memakai AI”, melainkan **apakah seseorang dapat memakai AI dengan benar, kritis, sistematis, dan bertanggung jawab**. Banyak pengguna sudah mampu mengetik pertanyaan kepada AI, tetapi belum tentu mampu mengarahkan AI agar menghasilkan output yang sesuai dengan standar akademik. Buku ini hadir untuk menjembatani kebutuhan tersebut.

Bagi dosen, guru, mahasiswa, peneliti, dan penulis, master prompt akademik dapat menjadi alat bantu kerja yang sangat kuat. Namun, manfaat itu hanya akan optimal jika pengguna memahami bahwa AI bukan sumber kebenaran final. AI membantu menyusun, mengembangkan, merapikan, dan memberi alternatif, sedangkan validitas isi tetap harus diperiksa oleh manusia. Prinsip ini sejalan dengan sumber dasar penyusunan buku yang menegaskan bahwa AI hanyalah asisten, sementara kebenaran isi buku tetap menjadi tanggung jawab pembuat buku.

A. Manfaat Buku bagi Dosen

Dosen memiliki peran akademik yang kompleks. Dosen tidak hanya mengajar, tetapi juga meneliti, menulis artikel, membimbing mahasiswa, menyusun bahan ajar, membuat instrumen evaluasi, melakukan pengabdian masyarakat, menyusun laporan, dan mengembangkan keilmuan.

Banyaknya tugas tersebut membutuhkan alat bantu yang dapat mempercepat pekerjaan tanpa mengurangi mutu akademik.

Buku ini bermanfaat bagi dosen dalam beberapa aspek.

1. Membantu Menyusun Buku Ajar dan Buku Referensi

Dosen sering membutuhkan buku ajar, modul kuliah, diktat, monograf, atau buku referensi. Dengan master prompt akademik, dosen dapat menyusun buku secara lebih sistematis, mulai dari judul, target pembaca, urgensi, gap, peta konsep, daftar isi, penulisan subbab, simpulan bab, sampai daftar pustaka.

Prompt `/buku` dalam sumber dasar buku ini memberi contoh bagaimana AI diarahkan agar tidak langsung menulis seluruh buku, tetapi bekerja secara bertahap: menyusun rancangan, menunggu ACC, menulis kata pengantar, lalu menulis isi satu subbab per respons. Pola ini sangat berguna bagi dosen yang ingin menjaga mutu naskah sejak tahap awal.

Dosen dapat memakai pendekatan ini untuk menyusun:

- buku ajar mata kuliah;
- buku referensi bidang keilmuan;
- monograf hasil penelitian;
- handbook praktikum;
- modul pelatihan;
- buku pengabdian masyarakat;
- buku populer-akademik berbasis kepakaran.

Dengan workflow bertahap, dosen dapat mengontrol agar isi buku tidak terlalu umum, tidak melenceng dari silabus, dan tetap sesuai kebutuhan mahasiswa.

2. Membantu Menyusun RPS, Modul, dan Bahan Kuliah

Dosen juga dapat menggunakan master prompt untuk menyusun perangkat pembelajaran, seperti RPS, kontrak kuliah, modul pertemuan, bahan presentasi, LKPD mahasiswa, studi kasus, dan tugas proyek. Prompt dapat diarahkan agar output sesuai capaian pembelajaran, metode pembelajaran, asesmen, dan karakter mahasiswa.

Contoh kebutuhan dosen:

```
Bertindaklah sebagai dosen pendidikan kimia dan ahli desain instruksional.
Susun rancangan perkuliahan topik ikatan kimia untuk mahasiswa semester awal.
Rancangan harus memuat capaian pembelajaran, materi inti, aktivitas kelas, tugas
mandiri, asesmen formatif, dan refleksi.
```

Prompt seperti ini membantu dosen bekerja lebih cepat, tetapi dosen tetap harus menyesuaikan hasilnya dengan kurikulum program studi dan karakter mahasiswa.

3. Membantu Menyusun Instrumen Evaluasi

Dosen dapat memakai master prompt untuk menyusun soal, rubrik, instrumen observasi, lembar penilaian proyek, atau asesmen berbasis kinerja. Buku ini memberi arah bagaimana prompt asesmen harus dibuat agar tidak hanya menghasilkan soal mudah, tetapi juga soal yang menuntut analisis, evaluasi, dan kreasi.

Misalnya, dosen dapat meminta AI membuat soal C4-C6, tetapi tetap perlu memeriksa apakah soal tersebut benar-benar sesuai level kognitif. Soal yang hanya diberi label C6 belum tentu benar-benar menuntut kreasi. Karena itu, prompt harus meminta alasan kognitif dan pembahasan setiap butir.

4. Membantu Penyuntingan Akademik

Dosen sering perlu menyunting naskah sendiri, naskah mahasiswa, laporan penelitian, proposal, atau artikel. Master prompt dapat membantu memperbaiki bahasa tanpa mengubah makna, menguatkan argumen, menemukan pengulangan, atau menyusun catatan revisi.

Contoh:

```
Periksa naskah berikut sebagai editor akademik.
Jangan menulis ulang seluruh naskah.
Identifikasi bagian yang kurang jelas, istilah yang tidak konsisten, argumen
yang lemah, dan klaim yang memerlukan referensi.
```

Dengan prompt seperti ini, AI berfungsi sebagai reviewer awal. Namun, keputusan akhir tetap pada dosen.

5. Membantu Pengembangan Produktivitas Akademik

Dosen sering berhadapan dengan banyak pekerjaan administratif. Master prompt dapat membantu membuat template surat akademik, laporan kegiatan, rancangan seminar, TOR, panduan praktikum, instrumen monitoring, dan dokumen pengabdian. Dengan prompt yang tepat, waktu administratif dapat dikurangi sehingga dosen memiliki lebih banyak ruang untuk berpikir substantif.

B. Manfaat Buku bagi Guru

Guru merupakan salah satu kelompok yang paling banyak memperoleh manfaat dari master prompt akademik, terutama dalam perencanaan pembelajaran, penyusunan bahan ajar, asesmen, diferensiasi, dan refleksi kelas. Namun, guru juga perlu berhati-hati agar AI tidak menghasilkan materi yang tidak sesuai kurikulum, terlalu sulit, terlalu mudah, atau tidak cocok dengan kondisi kelas.

Buku ini bermanfaat bagi guru dalam beberapa hal.

1. Membantu Menyusun Modul Ajar dan LKPD

Guru dapat menggunakan prompt untuk menyusun modul ajar, LKPD, bahan bacaan, lembar praktikum, peta konsep, dan aktivitas belajar. Prompt yang baik harus memuat jenjang kelas, topik, tujuan pembelajaran, model pembelajaran, aktivitas siswa, asesmen, dan rubrik.

Contoh:

```
Bertindaklah sebagai guru kimia SMA dan ahli desain pembelajaran.
Susun LKPD topik laju reaksi untuk kelas XI berbasis inkuiri terbimbing.
LKPD harus memuat fenomena awal, tujuan, alat dan bahan, langkah kerja, tabel
pengamatan, pertanyaan analisis C3-C6, refleksi, dan rubrik.
```

Prompt tersebut membantu guru memperoleh draf awal yang lebih terstruktur. Namun, guru tetap harus menyesuaikan dengan kondisi laboratorium, kemampuan siswa, alokasi waktu, dan keselamatan kerja.

2. Membantu Membuat Soal HOTS dan Rubrik

Guru sering membutuhkan soal yang tidak hanya mengukur hafalan, tetapi juga pemahaman, aplikasi, analisis, evaluasi, dan kreasi. Master prompt dapat membantu menyusun soal HOTS dengan stimulus kontekstual, pilihan jawaban yang seimbang, kunci, pembahasan, dan alasan distraktor.

Contoh:

```
Buatkan soal pilihan ganda topik kesetimbangan kimia kelas XI.
Soal harus minimal C4, memiliki stimulus kasus, lima pilihan jawaban, kunci,
pembahasan, dan alasan setiap distraktor.
Pastikan jawaban benar tidak selalu lebih panjang daripada pilihan salah.
```

Prompt seperti ini membantu meningkatkan kualitas soal. Guru tetap perlu memeriksa validitas konsep dan kesesuaian tingkat kesulitan.

3. Membantu Diferensiasi Pembelajaran

Setiap kelas memiliki keragaman kemampuan siswa. Guru dapat menggunakan AI untuk merancang variasi tugas bagi siswa yang membutuhkan bantuan tambahan, siswa rata-rata, dan siswa yang memerlukan tantangan lebih tinggi.

Contoh:

```
Susun tiga versi tugas pembelajaran untuk topik asam basa:
1. Versi remedial untuk siswa yang belum memahami konsep dasar
2. Versi reguler untuk siswa rata-rata
3. Versi pengayaan untuk siswa yang siap berpikir analitis
```

Dengan prompt seperti ini, guru dapat lebih mudah merancang pembelajaran diferensiasi.

4. Membantu Refleksi Mengajar

Guru dapat memakai prompt untuk mengevaluasi praktik mengajar. Setelah pembelajaran, guru dapat memasukkan catatan kelas dan meminta AI membantu menyusun refleksi.

Contoh:

```
Bantu saya merefleksikan pembelajaran hari ini.
Kelas mengalami kesulitan pada konsep pH larutan penyangga.
Identifikasi kemungkinan penyebab, strategi perbaikan, aktivitas remedial, dan
pertanyaan reflektif untuk siswa.
```

Prompt seperti ini membantu guru berpikir lebih sistematis setelah mengajar.

5. Membantu Pengembangan Profesional Guru

Guru juga dapat menggunakan buku ini untuk pelatihan internal, komunitas MGMP, workshop AI, atau pengembangan modul pelatihan prompt engineering. Bagian pembelajaran dalam sumber `index.html` bahkan memuat cakupan prompt untuk desain pembelajaran, asesmen, praktikum, flipped classroom, virtual lab, concept mapping, dan pelatihan prompt engineering untuk guru kimia.

C. Manfaat Buku bagi Mahasiswa

Mahasiswa membutuhkan AI untuk belajar, menulis, memahami konsep, menyusun tugas, menerjemahkan teks, menyiapkan presentasi, dan merancang penelitian. Namun, mahasiswa juga paling rentan menggunakan AI secara keliru, misalnya menyalin jawaban tanpa memahami, membuat makalah instan, atau memakai referensi palsu.

Buku ini membantu mahasiswa menggunakan AI sebagai alat belajar, bukan sebagai jalan pintas.

1. Membantu Memahami Materi

Mahasiswa dapat menggunakan prompt untuk meminta penjelasan konsep secara bertahap, dari sederhana ke kompleks. Misalnya:

```
Jelaskan konsep orbital atom untuk mahasiswa pendidikan kimia semester awal.
Mulailah dari analogi sederhana, lalu masuk ke penjelasan ilmiah, contoh, dan
kesalahan pemahaman yang sering terjadi.
```

Prompt seperti ini membantu mahasiswa belajar lebih aktif. AI dapat menjadi tutor awal, tetapi mahasiswa tetap harus memeriksa dengan buku kuliah dan dosen.

2. Membantu Menyusun Makalah dan Tugas

Mahasiswa dapat menggunakan master prompt untuk menyusun kerangka makalah, bukan langsung meminta makalah final. Ini lebih etis dan lebih mendidik.

Contoh:

```
Bantu saya menyusun kerangka makalah tentang pembelajaran berbasis proyek.
Susun latar belakang, rumusan masalah, tujuan, struktur isi, dan poin utama
yang perlu saya kembangkan.
Jangan menulis makalah final.
```

Prompt ini membantu mahasiswa memahami struktur tugas. Mahasiswa tetap menulis, membaca, dan mengembangkan sendiri.

3. Membantu Menyiapkan Presentasi

Mahasiswa dapat meminta AI menyusun alur presentasi, poin slide, pertanyaan diskusi, atau latihan tanya jawab. Misalnya:

```
Bantu saya menyusun alur presentasi 10 menit tentang ikatan hidrogen.
Berikan struktur slide, poin utama, contoh, analogi, dan tiga kemungkinan
pertanyaan dari audiens.
```

Dengan cara ini, AI membantu persiapan, bukan menggantikan pemahaman.

4. Membantu Penyusunan Proposal Skripsi

Mahasiswa dapat memakai prompt untuk memetakan masalah, mencari alternatif judul, menyusun rumusan masalah, atau membuat kerangka metode. Namun, AI tidak boleh mengarang data, referensi, atau novelty palsu.

Contoh aman:

```
Bantu saya memetakan kemungkinan topik skripsi pendidikan kimia tentang
penggunaan AI dalam pembelajaran.
Berikan alternatif fokus, kemungkinan variabel, jenis metode yang cocok, dan
catatan literatur yang perlu saya cari.
Jangan membuat referensi palsu.
```

Prompt seperti ini membantu eksplorasi awal. Mahasiswa tetap wajib membaca jurnal asli dan berkonsultasi dengan pembimbing.

5. Membantu Literasi Akademik dan Etika

Buku ini juga membantu mahasiswa memahami batas etis penggunaan AI. Mahasiswa perlu tahu bahwa menyalin output AI tanpa memahami dan tanpa menyunting bukan praktik akademik yang

baik. Jika AI membantu menyusun draf, mahasiswa tetap harus memeriksa, menulis ulang dengan pemahaman, memberi sitasi sumber, dan bertanggung jawab atas isi.

D. Manfaat Buku bagi Peneliti

Peneliti dapat menggunakan master prompt untuk mempercepat banyak tahap kerja, terutama pada bagian konseptual dan dokumentasi. Namun, peneliti juga harus paling berhati-hati karena riset menuntut validitas metodologis dan integritas data.

1. Membantu Eksplorasi Ide Riset

AI dapat membantu peneliti mengembangkan ide awal menjadi fokus penelitian. Misalnya:

```
Bantu saya memetakan peluang riset tentang AI dalam pembelajaran kimia.
Kelompokkan menjadi riset pedagogis, riset asesmen, riset etika, riset literasi
digital, dan riset pengembangan media.
```

Prompt ini membantu brainstorming, tetapi bukan pengganti kajian literatur.

2. Membantu Merumuskan Gap dan Novelty

Peneliti dapat meminta AI membantu menyusun kemungkinan gap berdasarkan literatur yang telah dimasukkan pengguna. Yang penting, AI tidak boleh mengarang literatur.

Contoh:

```
Berdasarkan ringkasan artikel yang saya berikan, bantu identifikasi research
gap, keterbatasan studi sebelumnya, dan kemungkinan novelty.
Jangan menambahkan artikel yang tidak saya berikan.
```

Prompt seperti ini aman karena AI bekerja berdasarkan data yang disediakan.

3. Membantu Menyusun Matriks Literatur

Peneliti dapat menggunakan AI untuk membuat format tabel, mengelompokkan tema, atau menyusun sintesis dari artikel yang telah dibaca.

Kolom matriks dapat mencakup:

- penulis dan tahun;
- tujuan penelitian;
- metode;
- sampel;
- instrumen;
- temuan utama;

- keterbatasan;
- relevansi dengan riset;
- peluang gap.

Namun, isi matriks harus berdasarkan artikel nyata, bukan hasil karangan AI.

4. Membantu Menyusun Artikel Ilmiah

Master prompt dapat membantu menyusun struktur artikel, memperbaiki alur pendahuluan, merapikan pembahasan, atau menyesuaikan gaya jurnal. Namun, hasil penelitian, data, dan interpretasi harus berasal dari peneliti.

Contoh:

```
Bantu saya memperbaiki struktur bagian pembahasan artikel berikut.
Jangan mengubah hasil penelitian.
Fokus pada penguatan alur argumen, hubungan dengan teori, keterkaitan dengan
studi terdahulu, dan implikasi.
```

Prompt ini membantu penyuntingan tanpa mengubah substansi.

5. Membantu Strategi Publikasi

AI juga dapat membantu membuat checklist kesiapan artikel, menyesuaikan abstrak, menyusun cover letter, atau memeriksa kesesuaian naskah dengan scope jurnal. Namun, peneliti tetap harus memeriksa pedoman jurnal secara langsung.

E. Manfaat Buku bagi Penulis Buku dan Praktisi Publikasi

Penulis buku, baik akademik maupun populer-akademik, dapat menggunakan master prompt untuk mempercepat proses kreatif dan struktural. Banyak penulis memiliki gagasan kuat, tetapi kesulitan menyusun daftar isi, menjaga konsistensi, atau mengembangkan subbab secara merata. Buku ini dapat membantu mengatasi hal tersebut.

1. Membantu Mengubah Ide menjadi Rancangan Buku

Penulis dapat memulai dari ide kasar dan mengubahnya menjadi rancangan buku lengkap.

Contoh:

```
Saya memiliki ide buku tentang etika AI dalam pendidikan.
Bantu saya menyusun identitas buku, target pembaca, urgensi, gap, novelty, peta
konsep, dan daftar isi 10 bab.
Jangan menulis isi bab dulu.
```

Prompt seperti ini membantu penulis membangun fondasi sebelum menulis.

2. Membantu Menjaga Konsistensi Gaya

Dalam buku panjang, gaya dapat berubah antarbab. Master prompt dapat menjaga agar setiap subbab memiliki pola yang sama: pembuka, konsep, contoh, analisis, implikasi, dan penutup.

3. Membantu Mengembangkan Back Matter

Penulis sering lupa menyusun bagian akhir buku, seperti glosarium, indeks, sinopsis, blurb, biodata, dan lampiran. Master prompt dapat membantu membuat bagian tersebut setelah isi utama selesai.

4. Membantu Membuat Prompt Visual Buku

Penulis juga dapat menggunakan prompt untuk membuat deskripsi cover, ilustrasi bab, diagram, dan infografik. Namun, jika visual berkaitan dengan data, penulis tetap harus memastikan data valid.

5. Membantu Quality Control Naskah

AI dapat diminta membantu menemukan bagian yang lemah, berulang, terlalu umum, atau kurang contoh. Ini sangat berguna sebelum naskah masuk tahap layout.

F. Manfaat Buku bagi Reviewer dan Editor

Reviewer dan editor dapat menggunakan master prompt sebagai alat bantu awal untuk memeriksa dokumen. AI dapat membantu memetakan kelemahan struktur, konsistensi istilah, kelengkapan komponen, dan potensi masalah referensi.

Namun, AI tidak boleh menggantikan penilaian reviewer manusia. Review akademik memerlukan keahlian, pengalaman, dan tanggung jawab profesional.

Manfaat bagi reviewer dan editor antara lain:

1. membuat checklist review;
2. mengidentifikasi bagian yang kurang jelas;
3. memeriksa struktur artikel;
4. menemukan pengulangan;
5. menilai konsistensi istilah;
6. menandai klaim yang perlu rujukan;
7. menyusun komentar konstruktif;
8. membandingkan naskah dengan standar format.

Contoh prompt:

```
Bertindaklah sebagai editor akademik.
Periksa naskah berikut dari aspek struktur, konsistensi istilah, kejelasan
argumen, potensi pengulangan, dan bagian yang memerlukan referensi.
Jangan memberi keputusan diterima atau ditolak.
Berikan masukan perbaikan secara konstruktif.
```

Prompt tersebut menjaga agar AI membantu proses review tanpa menggantikan otoritas reviewer.

G. Manfaat Buku bagi Lembaga Pendidikan

Buku ini juga dapat bermanfaat bagi lembaga pendidikan, seperti sekolah, madrasah, pesantren, perguruan tinggi, komunitas guru, pusat pelatihan, dan lembaga riset. Lembaga dapat memakai konsep master prompt untuk menyusun standar penggunaan AI.

Manfaat bagi lembaga antara lain:

1. menyusun panduan etika AI;
2. membuat template prompt resmi;
3. melatih guru dan dosen;
4. menyusun modul pelatihan;
5. membuat standar review dokumen;
6. meningkatkan produktivitas penulisan;
7. mengembangkan bahan ajar;
8. memperkuat literasi AI akademik;
9. mencegah penyalahgunaan AI;
10. membangun budaya verifikasi.

Lembaga dapat mengembangkan pustaka prompt internal yang disesuaikan dengan kebutuhan kurikulum, bidang ilmu, gaya institusi, dan aturan akademik.

H. Manfaat Buku bagi Pengembangan Literasi AI Akademik

Salah satu manfaat paling penting buku ini adalah membangun literasi AI akademik. Literasi ini mencakup kemampuan memahami, menggunakan, mengevaluasi, dan mengendalikan AI dalam kerja akademik.

Literasi AI akademik meliputi:

1. memahami fungsi AI sebagai asisten;
2. menyusun prompt yang jelas;
3. menentukan batas etis;
4. memverifikasi output;
5. menghindari referensi palsu;
6. menjaga keaslian gagasan;

7. menyunting hasil AI;
8. menambahkan kontribusi manusia;
9. menggunakan AI untuk belajar, bukan menipu;
10. membangun workflow kerja yang bertanggung jawab.

Buku ini diharapkan membantu pembaca naik kelas: dari sekadar pengguna AI menjadi pengarah AI yang kritis dan produktif.

I. Manfaat Buku bagi Produktivitas Akademik

Produktivitas akademik bukan hanya soal menghasilkan banyak tulisan. Produktivitas yang sehat berarti menghasilkan karya yang bermutu, terarah, valid, dan bermanfaat. Master prompt dapat membantu produktivitas karena mengurangi waktu untuk pekerjaan mekanis dan memperkuat struktur kerja.

Manfaat produktivitas antara lain:

1. lebih cepat menyusun kerangka;
2. lebih mudah membuat variasi contoh;
3. lebih efisien menyusun rubrik;
4. lebih cepat memperbaiki bahasa;
5. lebih mudah membuat checklist;
6. lebih cepat membuat draft awal;
7. lebih tertib dalam revisi;
8. lebih mudah mengelola proyek panjang;
9. lebih konsisten dalam format;
10. lebih siap melakukan finalisasi dokumen.

Namun, produktivitas tidak boleh menghilangkan proses verifikasi. Kecepatan harus tetap dikendalikan oleh etika dan kualitas.

J. Manfaat Buku bagi Pencegahan Penyalahgunaan AI

Buku ini juga bermanfaat sebagai pagar agar AI tidak disalahgunakan. Banyak penyalahgunaan AI terjadi karena pengguna tidak memahami batas etis. Misalnya:

- meminta AI membuat data penelitian palsu;
- meminta AI membuat referensi palsu;
- meminta AI menulis skripsi penuh tanpa kontribusi mahasiswa;
- meminta AI menyamarkan plagiarisme;
- memakai AI untuk membuat klaim ilmiah tanpa rujukan;
- menggunakan AI untuk menyalin karya orang lain dengan parafrase otomatis.

Dengan memahami master prompt akademik, pengguna diharapkan tidak hanya tahu cara memperoleh output, tetapi juga tahu cara membatasi AI agar tetap aman secara akademik.

K. Manfaat Buku sebagai Panduan Praktis Lintas Bidang

Buku ini bersifat lintas bidang. Meskipun banyak contoh dapat dikaitkan dengan pendidikan, riset, dan penulisan buku, prinsip master prompt akademik dapat diterapkan dalam berbagai disiplin:

- sains;
- pendidikan;
- keislaman;
- sosial-humaniora;
- teknologi;
- kesehatan;
- bahasa;
- hukum;
- ekonomi;
- manajemen;
- pengabdian masyarakat.

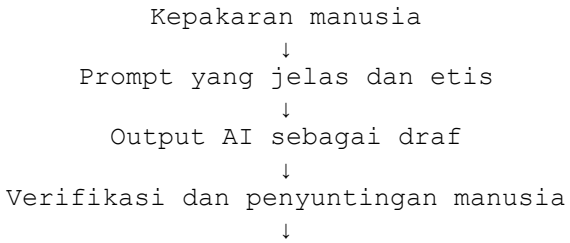
Kuncinya bukan pada bidang tertentu, tetapi pada cara menyusun instruksi yang jelas, etis, dan terstruktur.

L. Manfaat Buku sebagai Jembatan antara AI dan Kepakaran Manusia

AI memiliki kemampuan menghasilkan teks dengan cepat, tetapi kepakaran manusia tetap menentukan kualitas akhir. Buku ini membantu menjembatani keduanya. AI menyediakan kecepatan, variasi, dan bantuan struktural. Manusia menyediakan validitas, etika, pengalaman, konteks, dan kebijaksanaan.

Jembatan ini penting karena penggunaan AI yang sehat bukan berarti menolak AI, tetapi juga bukan menyerahkan semuanya kepada AI. Penggunaan yang sehat adalah menggabungkan kecanggihan AI dengan tanggung jawab manusia.

Dalam konteks akademik, hubungan idealnya adalah:



Dengan pola ini, AI menjadi alat bantu yang memperkuat, bukan melemahkan, kerja akademik.

M. Penutup Subbab

Buku ***Master Prompt Akademik*** bermanfaat bagi berbagai kalangan: dosen, guru, mahasiswa, peneliti, penulis, reviewer, editor, dan lembaga pendidikan. Dosen dapat menggunakannya untuk menyusun buku ajar, perangkat kuliah, instrumen evaluasi, dan naskah akademik. Guru dapat menggunakannya untuk menyusun modul, LKPD, asesmen, rubrik, dan refleksi pembelajaran. Mahasiswa dapat memakainya untuk belajar, menyusun kerangka tugas, memahami konsep, dan merancang proposal secara lebih etis. Peneliti dapat memanfaatkannya untuk memetakan ide, menyusun gap, merancang kajian literatur, dan memperbaiki artikel. Penulis dan editor dapat menggunakannya untuk memperkuat workflow, konsistensi, dan quality control.

Manfaat utama buku ini bukan hanya memberi contoh prompt, tetapi membangun cara berpikir akademik berbantuan AI. Pembaca diajak untuk memahami bahwa AI dapat mempercepat pekerjaan, tetapi tidak boleh menggantikan tanggung jawab akademik. Dengan master prompt yang baik, AI dapat menjadi asisten yang kuat. Dengan verifikasi manusia, hasilnya dapat menjadi karya yang lebih valid, etis, dan bermanfaat.

Simpulan Bab 1

Hakikat Master Prompt Akademik

Bab 1 telah menjelaskan bahwa **master prompt akademik** bukan sekadar perintah panjang kepada AI, melainkan rancangan instruksi yang disusun secara sadar, sistematis, dan bertanggung jawab untuk mengarahkan AI dalam kerja akademik. Prompt dalam konteks akademik tidak dapat dipahami hanya sebagai alat teknis, tetapi perlu dilihat sebagai bagian dari proses berpikir, menulis, meneliti, mengajar, menyunting, mengevaluasi, dan memproduksi karya ilmiah.

Master prompt akademik berbeda dari prompt biasa karena memiliki struktur yang lebih lengkap. Di dalamnya terdapat persona AI, konteks tugas, tujuan output, target pembaca, ruang lingkup, format jawaban, batasan etis, standar kedalaman, mekanisme revisi, dan kontrol kualitas. Prompt biasa masih berguna untuk tugas ringan, tetapi untuk pekerjaan akademik yang kompleks, seperti penulisan buku, artikel, proposal riset, modul ajar, LKPD, rubrik, kajian tafsir, atau dokumen teknis, master prompt jauh lebih aman dan efektif.

Fungsi prompt dalam kerja akademik sangat luas. Prompt dapat digunakan sebagai alat perencanaan, pengarah peran AI, pembatas ruang lingkup, penyusun struktur, pengatur kedalaman, penjaga konsistensi, alat validasi awal, alat revisi, alat pengembangan bahan ajar, alat pengembangan riset, alat standardisasi, alat refleksi, serta alat kontrol etika. Dengan fungsi

tersebut, prompt tidak hanya menghasilkan teks, tetapi membantu pengguna menata proses akademik secara lebih tertib.

Bab ini juga menegaskan bahwa prompt merupakan instrumen berpikir sistematis. Ketika pengguna menyusun prompt yang baik, pengguna sebenarnya sedang menata pikirannya sendiri: menentukan tujuan, memetakan masalah, membatasi ruang lingkup, menyusun urutan logis, mengembangkan kerangka konseptual, menghindari lompatan berpikir, membangun argumen, dan membuat output yang dapat ditindaklanjuti. Oleh karena itu, kemampuan menyusun prompt menjadi bagian dari literasi akademik pada era AI.

Hubungan antara prompt, output, validitas, dan tanggung jawab akademik juga menjadi pokok penting dalam bab ini. Prompt yang baik dapat membantu menghasilkan output yang lebih terarah, tetapi output AI tetap bukan kebenaran final. Output AI adalah draf kerja yang harus dibaca ulang, diperiksa, disunting, diverifikasi, dan diperkaya oleh manusia. Validitas akademik tetap harus diuji melalui kebenaran konsep, kejelasan data, ketepatan referensi, kesesuaian metodologi, kesesuaian pedagogis, serta relevansi konteks.

Dengan demikian, tanggung jawab akademik tidak pernah berpindah kepada AI. Pengguna tetap menjadi penulis utama, peneliti utama, guru, dosen, editor, reviewer, atau pengambil keputusan akhir. AI boleh membantu menyusun draf, merapikan bahasa, memberi alternatif struktur, membuat contoh, dan membantu quality control, tetapi AI tidak boleh dijadikan pengganti tanggung jawab ilmiah manusia. Prinsip ini sejalan dengan sumber penyusunan buku yang menegaskan bahwa validitas isi buku tetap menjadi tanggung jawab manusia sebagai pembuat buku, bukan tanggung jawab AI.

Ruang lingkup master prompt akademik sangat luas. Ia dapat digunakan dalam penulisan buku, artikel, riset, literature review, systematic literature review, bibliometrik, pembelajaran, asesmen, review dokumen, kajian keislaman, penerjemahan akademik, dokumentasi teknis, visual buku, quality control, dan manajemen workflow akademik. Namun, keluasan ini harus disertai batas etis: AI tidak boleh digunakan untuk membuat data palsu, referensi fiktif, plagiarisme terselubung, kutipan tanpa verifikasi, atau klaim ilmiah tanpa dasar.

Akhirnya, Bab 1 menempatkan buku ***Master Prompt Akademik*** sebagai panduan lintas profesi. Dosen dapat memanfaatkannya untuk menyusun buku ajar, RPS, instrumen evaluasi, dan artikel ilmiah. Guru dapat menggunakannya untuk menyusun modul ajar, LKPD, asesmen HOTS, dan refleksi pembelajaran. Mahasiswa dapat menggunakannya untuk belajar, memahami konsep, menyusun kerangka tugas, dan merancang proposal secara lebih etis. Peneliti dapat menggunakannya untuk memetakan ide, menyusun gap, merancang literature review, dan memperbaiki artikel. Penulis dan editor dapat memakainya untuk menjaga konsistensi, struktur, dan quality control naskah.

Dengan fondasi ini, pembaca diharapkan memahami bahwa master prompt akademik bukan sekadar kumpulan instruksi siap pakai, melainkan sebuah pendekatan kerja. Pendekatan ini menggabungkan kecanggihan AI dengan tanggung jawab manusia, kecepatan dengan kehati-hatian, produktivitas dengan etika, serta kreativitas dengan validitas akademik.

Pokok Gagasan Utama Bab 1

1. **Master prompt akademik adalah sistem instruksi akademik**, bukan sekadar perintah biasa kepada AI.
2. **Prompt biasa cocok untuk tugas sederhana**, sedangkan master prompt diperlukan untuk proyek akademik yang kompleks, panjang, dan membutuhkan kontrol mutu.
3. **Prompt berfungsi sebagai alat kerja akademik**, mulai dari perencanaan, penulisan, riset, pembelajaran, evaluasi, revisi, hingga finalisasi dokumen.
4. **Prompt membantu pengguna berpikir sistematis**, karena pengguna harus menentukan tujuan, konteks, struktur, ruang lingkup, batasan, dan standar kualitas sebelum meminta AI bekerja.
5. **Output AI bukan kebenaran final**, melainkan draf awal yang wajib diverifikasi.
6. **Validitas akademik harus diperiksa manusia**, meliputi konsep, data, referensi, metode, konteks, dan kesesuaian pedagogis.
7. **Tanggung jawab akademik tetap berada pada pengguna**, bukan pada AI.
8. **Master prompt akademik memiliki ruang lingkup luas**, mencakup buku, artikel, riset, pembelajaran, kajian keislaman, penerjemahan, dokumentasi teknis, visual, dan quality control.
9. **Etika menjadi fondasi utama**, terutama dalam mencegah plagiarisme, referensi palsu, data palsu, dan klaim ilmiah yang tidak berdasar.
10. **Buku ini bermanfaat lintas profesi**, terutama bagi dosen, guru, mahasiswa, peneliti, penulis, reviewer, editor, dan lembaga pendidikan.

Implikasi Bab 1 terhadap Bab Berikutnya

Bab 1 berfungsi sebagai fondasi konseptual. Setelah pembaca memahami hakikat master prompt akademik, pembahasan selanjutnya perlu masuk ke aspek yang lebih mendasar dan sensitif, yaitu **etika penggunaan AI dalam kerja akademik**.

Bab 2 akan membahas mengapa AI harus diposisikan sebagai asisten, bukan pengganti penulis. Pembahasan akan diarahkan pada tanggung jawab manusia, larangan plagiarisme, verifikasi referensi, keaslian gagasan, transparansi penggunaan AI, etika penggunaan gambar dan data, serta checklist etika sebelum publikasi.

Dengan demikian, Bab 2 tidak berdiri sendiri, tetapi menjadi kelanjutan langsung dari Bab 1. Jika Bab 1 menjelaskan **apa itu master prompt akademik dan mengapa penting**, maka Bab 2 menjelaskan **bagaimana menggunakan master prompt akademik secara etis dan bertanggung jawab**.

Daftar Pustaka Bab 1

American Psychological Association. (2020). *Publication manual of the American Psychological Association* (7th ed.). American Psychological Association.

Baidoo-Anu, D., & Ansah, L. O. (2023). Education in the era of generative artificial intelligence: Understanding the potential benefits of ChatGPT in promoting teaching and learning. *Journal of AI, 7*(1), 52–62.

Bozkurt, A. (2023). Generative artificial intelligence and educational technology: Current state, future directions, and ethical implications. *Open Praxis*.

Cotton, D. R. E., Cotton, P. A., & Shipway, J. R. (2023). Chatting and cheating: Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT. *Innovations in Education and Teaching International*.

Floridi, L., & Chiriatti, M. (2020). GPT-3: Its nature, scope, limits, and consequences. *Minds and Machines, 30*, 681–694.

Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., Gasser, U., Groh, G., Günnemann, S., Hüllermeier, E., Krusche, S., Kutyniok, G., Michaeli, T., Nerdel, C., Pfeffer, J., Poquet, O., Sailer, M., Schmidt, A., Seidel, T., Stadler, M., Weller, J., Kuhn, J., & Kasneci, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences, 103*, 102274.

Mollick, E. R. (2024). *Co-intelligence: Living and working with AI*. Portfolio.

OpenAI. (2024). *ChatGPT for education: Responsible AI use and teaching resources*. OpenAI.

UNESCO. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education: Where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 16*, Article 39.

BAB 2

Etika Penggunaan AI dalam Kerja Akademik

2.1 AI sebagai Asisten, Bukan Pengganti Penulis

Perkembangan kecerdasan buatan telah membuka peluang besar dalam dunia akademik. AI dapat membantu menyusun kerangka tulisan, memperbaiki bahasa, membuat variasi contoh, menata daftar isi, merancang bahan ajar, menyusun soal, menganalisis struktur argumen, menerjemahkan teks, hingga membantu dokumentasi teknis. Akan tetapi, seluruh kemampuan tersebut tidak boleh membuat pengguna keliru memahami posisi AI. Dalam kerja akademik, AI harus ditempatkan sebagai **asisten**, bukan sebagai pengganti penulis, peneliti, guru, dosen, atau pengambil keputusan ilmiah.

Posisi ini sangat penting karena kerja akademik tidak hanya berkaitan dengan produksi teks, tetapi juga berkaitan dengan kebenaran, kejujuran, tanggung jawab, kepakaran, dan kontribusi intelektual. Buku, artikel, modul ajar, laporan riset, skripsi, tesis, disertasi, khutbah ilmiah, atau dokumen akademik lain tidak cukup dinilai dari kelancaran bahasa. Dokumen akademik harus dapat dipertanggungjawabkan dari sisi konsep, data, referensi, metode, argumen, dan manfaatnya bagi pembaca.

Sumber dasar penyusunan buku ini menegaskan bahwa AI dapat membantu proses penulisan, tetapi validitas isi tetap menjadi tanggung jawab manusia sebagai pembuat buku. AI hanyalah asisten pelaksana, sedangkan manusia tetap menjadi penulis utama dan penentu kualitas akhir. Prinsip ini menjadi fondasi etika dalam seluruh penggunaan master prompt akademik.

A. Mengapa AI Harus Diposisikan sebagai Asisten

AI harus diposisikan sebagai asisten karena AI tidak memiliki tanggung jawab moral, kesadaran akademik, pengalaman empiris, dan otoritas ilmiah seperti manusia. AI dapat memproses pola bahasa dan menghasilkan teks yang tampak masuk akal, tetapi AI tidak benar-benar memahami tanggung jawab sosial dan akademik dari teks yang dihasilkan.

Dalam konteks akademik, perbedaan ini sangat mendasar. Penulis manusia memiliki kewajiban untuk memahami isi yang ditulis. Peneliti manusia memiliki kewajiban untuk memastikan bahwa data diperoleh secara sah. Guru dan dosen memiliki kewajiban menyesuaikan pembelajaran dengan peserta didik. Reviewer memiliki kewajiban memberi penilaian profesional. Editor memiliki kewajiban menjaga kualitas dan integritas naskah.

AI tidak memiliki kewajiban-kewajiban tersebut. AI dapat membantu, tetapi tidak dapat menggantikan tanggung jawab manusia. Oleh karena itu, hasil AI harus selalu diperlakukan sebagai bahan bantu, bukan keputusan final.

Posisi AI sebagai asisten berarti:

1. AI boleh membantu menyusun draf awal.
2. AI boleh membantu memperbaiki kalimat.
3. AI boleh membantu membuat struktur.
4. AI boleh membantu memberikan alternatif contoh.
5. AI boleh membantu membuat checklist.
6. AI boleh membantu menyarankan alur pembahasan.
7. AI boleh membantu mengidentifikasi potensi kelemahan.
8. AI boleh membantu merapikan format.

Namun, AI tidak boleh dijadikan:

1. penulis utama yang tidak diperiksa;
2. sumber kebenaran final;
3. pembuat data penelitian;
4. pengganti pembacaan literatur;
5. pengganti pengalaman mengajar;
6. pengganti validasi ahli;
7. pengganti tanggung jawab etis;
8. alat untuk menyamarkan plagiarisme.

Dengan batas tersebut, penggunaan AI menjadi lebih sehat. AI membantu mempercepat proses, tetapi tidak mengambil alih integritas akademik.

B. AI sebagai Alat Bantu Kerja Intelektual

AI sebaiknya dipahami sebagai alat bantu kerja intelektual. Artinya, AI digunakan untuk membantu manusia mengorganisasi gagasan, memperjelas struktur, memperkaya contoh, atau memperbaiki ekspresi bahasa. AI bukan pusat intelektualitas, melainkan instrumen yang bekerja berdasarkan arahan manusia.

Dalam penulisan buku, misalnya, AI dapat membantu menyusun rancangan daftar isi. Namun, penulis tetap harus menentukan apakah daftar isi tersebut sesuai dengan visi buku. AI dapat membantu menulis subbab, tetapi penulis tetap harus memeriksa apakah konsepnya benar. AI dapat membantu membuat daftar pustaka awal, tetapi penulis tetap harus memverifikasi apakah referensi itu nyata dan relevan. AI dapat membantu menyusun sinopsis, tetapi penulis tetap menentukan citra dan arah buku.

Dalam riset, AI dapat membantu merumuskan kemungkinan research gap, tetapi peneliti tetap harus membaca literatur asli. AI dapat membantu membuat format instrumen, tetapi peneliti tetap harus melakukan validasi. AI dapat membantu menjelaskan metode, tetapi peneliti tetap harus menentukan desain yang sesuai dengan masalah dan data. AI dapat membantu memperbaiki bahasa artikel, tetapi tidak boleh mengubah hasil penelitian.

Dalam pembelajaran, AI dapat membantu guru membuat LKPD, soal, rubrik, atau aktivitas kelas. Namun, guru tetap harus menyesuaikan dengan kondisi siswa, fasilitas sekolah, kurikulum, alokasi waktu, dan keselamatan. AI tidak mengenal kelas secara langsung sebagaimana guru mengenal siswanya.

Dengan demikian, AI adalah alat bantu yang kuat, tetapi kekuatannya bergantung pada kualitas arahan, penilaian, dan tanggung jawab manusia.

C. Perbedaan Bantuan AI dan Pengambilalihan Tanggung Jawab

Agar penggunaan AI tetap etis, perlu dibedakan antara **bantuan AI** dan **pengambilalihan tanggung jawab**. Bantuan AI terjadi ketika manusia tetap aktif berpikir, memilih, memeriksa, menyunting, dan mempertanggungjawabkan hasil. Pengambilalihan tanggung jawab terjadi ketika manusia menyerahkan proses inti kepada AI tanpa keterlibatan intelektual yang memadai.

Contoh bantuan AI yang etis:

```
Bantu saya menyusun kerangka artikel tentang etika AI dalam pendidikan.
Saya akan mengembangkan sendiri isinya berdasarkan referensi yang saya baca.
```

Contoh bantuan AI yang etis lainnya:

```
Perbaiki bahasa paragraf berikut agar lebih akademik.
Jangan mengubah makna dan jangan menambah klaim baru.
```

Contoh penggunaan AI yang tidak etis:

```
Tuliskan skripsi lengkap dari awal sampai akhir, termasuk data, hasil, dan
daftar pustaka.
```

Contoh lain yang bermasalah:

```
Buatkan daftar pustaka jurnal internasional agar tulisan saya terlihat ilmiah.
```

Perbedaannya jelas. Pada penggunaan etis, AI membantu proses yang tetap dikendalikan manusia. Pada penggunaan tidak etis, AI diminta menggantikan kerja akademik substansial atau membuat unsur yang seharusnya berasal dari penelitian nyata.

Batas ini perlu dijaga sejak prompt ditulis. Master prompt akademik harus memuat instruksi bahwa AI tidak boleh mengarang data, referensi, kutipan, hasil penelitian, atau klaim ilmiah tanpa dasar.

D. Penulis Manusia sebagai Pengarah Utama

Dalam kerja akademik berbantuan AI, penulis manusia harus menjadi pengarah utama. Pengarah utama berarti manusia menentukan tujuan, memilih topik, menetapkan batasan, mengatur struktur, memeriksa output, menambahkan analisis, dan memutuskan hasil final.

AI tidak boleh dibiarkan menentukan seluruh arah naskah. Jika AI menentukan semuanya, naskah akan mudah menjadi generik. Ia mungkin tampak lengkap, tetapi tidak memiliki suara penulis, pengalaman penulis, sudut pandang khas, dan kontribusi intelektual yang jelas.

Penulis manusia perlu mengarahkan AI dalam beberapa hal.

Pertama, **arah konseptual**. Penulis menentukan konsep utama yang ingin dibangun. Misalnya, dalam buku ini, konsep utamanya adalah master prompt akademik sebagai sistem kerja akademik yang etis dan terstruktur.

Kedua, **arah pembaca**. Penulis menentukan siapa pembacanya. Buku untuk dosen dan guru tentu berbeda dari buku untuk siswa SMA atau pembaca umum.

Ketiga, **arah kedalaman**. Penulis menentukan apakah pembahasan cukup pengantar, mendalam, atau ensiklopedis.

Keempat, **arah etika**. Penulis menentukan batas penggunaan AI, termasuk larangan referensi palsu, plagiarisme, dan data palsu.

Kelima, **arah gaya**. Penulis menentukan apakah gaya tulisan bersifat akademik, populer-akademik, teknis, reflektif, pesantren, atau praktis.

Keenam, **arah kontribusi**. Penulis menentukan bagian mana yang harus diperkuat dengan pengalaman, riset, contoh lokal, atau perspektif pribadi.

Jika penulis tidak memegang kendali, AI akan mengisi kekosongan berdasarkan pola umum. Akibatnya, naskah dapat kehilangan identitas dan kedalaman.

E. AI Tidak Memiliki Kepakaran Kontekstual seperti Manusia

AI dapat menghasilkan informasi dari pola data yang sangat luas, tetapi tidak memiliki kepakaran kontekstual seperti manusia. Seorang dosen memahami karakter mata kuliah yang diajarnya. Seorang guru memahami kemampuan siswa di kelasnya. Seorang peneliti memahami keterbatasan data yang dikumpulkan. Seorang penulis memahami visi bukunya. Seorang ustaz atau ahli agama memahami konteks jamaah, tradisi keilmuan, dan kehati-hatian dalam menggunakan dalil.

AI tidak mengalami konteks tersebut secara langsung. Karena itu, output AI perlu disesuaikan. Misalnya, AI dapat membuat rencana praktikum kimia yang secara teori tampak baik, tetapi guru

harus memeriksa apakah alat dan bahan tersedia, apakah prosedur aman, apakah waktu cukup, dan apakah siswa mampu melakukannya. AI dapat membuat artikel tentang AI dalam pendidikan, tetapi dosen harus menyesuaikan dengan kebijakan kampus dan standar akademik yang berlaku. AI dapat menyusun khutbah, tetapi penceramah harus memeriksa dalil, bahasa, dan kesesuaian dengan jamaah.

Konteks manusia tidak dapat digantikan oleh AI. Karena itu, posisi AI sebagai asisten menjadi penting. AI memberi bantuan awal, manusia menyesuaikan dengan realitas.

F. AI Tidak Boleh Menggantikan Pembacaan Sumber Asli

Salah satu kesalahan serius dalam penggunaan AI adalah menjadikan AI sebagai pengganti membaca sumber asli. Dalam akademik, membaca sumber asli adalah bagian dari proses berpikir. Melalui membaca, penulis memahami argumen, konteks, metode, data, dan keterbatasan suatu sumber. Jika proses membaca digantikan oleh ringkasan AI saja, pemahaman menjadi dangkal.

AI boleh membantu merangkum artikel yang sudah diberikan pengguna. AI boleh membantu membuat matriks literatur dari teks yang telah dibaca. AI boleh membantu mengajukan pertanyaan kritis terhadap sumber. Namun, AI tidak boleh menggantikan pembacaan sumber primer.

Contoh penggunaan etis:

```
Saya sudah membaca artikel ini.
Bantu saya menyusun ringkasan argumentasi utama, metode, temuan, keterbatasan,
dan relevansinya dengan penelitian saya.
```

Contoh yang berisiko:

```
Buatkan kajian pustaka lengkap tentang AI dalam pendidikan tanpa saya perlu
mencari jurnal.
```

Prompt kedua berisiko karena AI dapat mengarang referensi atau menyusun kajian pustaka tanpa dasar sumber yang jelas. Kajian pustaka akademik harus dibangun dari literatur nyata yang dibaca, bukan dari perkiraan AI.

Dalam buku ini, prinsip tersebut penting karena master prompt akademik harus mendorong pembaca untuk memakai AI sebagai pendamping membaca, bukan pengganti membaca.

G. AI Tidak Boleh Menggantikan Proses Berpikir Kritis

AI dapat memberi jawaban cepat, tetapi kecepatan itu dapat membuat pengguna malas berpikir. Dalam akademik, ini berbahaya. Jika pengguna hanya menerima output AI, maka kemampuan berpikir kritis dapat melemah. Padahal, berpikir kritis adalah inti dari kerja akademik.

Berpikir kritis mencakup kemampuan untuk:

1. membedakan fakta dan opini;
2. memeriksa dasar klaim;
3. menilai kekuatan argumen;
4. mengidentifikasi asumsi;
5. menemukan bias;
6. membandingkan teori;
7. memeriksa validitas data;
8. menilai relevansi sumber;
9. menyusun sintesis;
10. mengambil keputusan berdasarkan alasan.

AI dapat membantu proses ini, tetapi tidak boleh menggantikannya. Pengguna dapat meminta AI mengajukan kritik terhadap naskah, tetapi pengguna tetap harus menilai apakah kritik itu tepat. Pengguna dapat meminta AI membandingkan teori, tetapi tetap harus membaca sumber dan memahami konteks.

Prompt yang baik justru dapat mendorong berpikir kritis:

```
Jangan hanya menyetujui gagasan saya.
Identifikasi kelemahan argumen, asumsi tersembunyi, kemungkinan bias, dan
bagian yang memerlukan bukti.
```

Dengan prompt seperti ini, AI digunakan untuk memperkuat pemikiran, bukan menggantikannya.

H. AI Tidak Boleh Menggantikan Pengalaman dan Suara Penulis

Buku yang baik biasanya memiliki suara penulis. Suara penulis muncul dari pengalaman, pilihan istilah, cara menjelaskan, contoh yang dipilih, kepekaan terhadap pembaca, dan sudut pandang yang khas. AI dapat menulis dengan rapi, tetapi sering menghasilkan gaya yang generik. Jika seluruh naskah dibiarkan mengikuti gaya AI, buku dapat terasa datar dan tidak memiliki identitas.

Karena itu, penulis harus menambahkan pengalaman dan perspektifnya sendiri. Dalam buku akademik, kontribusi penulis dapat berupa:

- pengalaman mengajar;
- pengalaman riset;
- contoh kasus nyata;
- refleksi lapangan;
- kritik terhadap praktik umum;
- sintesis dari bacaan panjang;
- model konseptual yang disusun sendiri;
- tabel klasifikasi buatan sendiri;
- rekomendasi berdasarkan kepakaran.

AI dapat membantu merumuskan pengalaman tersebut menjadi bahasa yang lebih baik, tetapi pengalaman itu harus berasal dari penulis.

Contoh prompt yang menjaga suara penulis:

```
Saya akan memberikan catatan pengalaman pribadi.
Bantu rapikan menjadi paragraf akademik-populer, tetapi pertahankan sudut pandang dan substansi pengalaman saya.
Jangan menambah klaim baru.
```

Prompt seperti ini membuat AI menjadi penyunting, bukan pengganti penulis.

I. AI sebagai Mitra Dialog, Bukan Otoritas Mutlak

Salah satu cara sehat menggunakan AI adalah memperlakukannya sebagai mitra dialog. Pengguna dapat berdialog dengan AI untuk menguji ide, meminta alternatif struktur, menanyakan kelemahan argumen, atau mencari contoh. Namun, mitra dialog bukan otoritas mutlak. Jawaban AI tetap harus diuji.

Dalam kerja akademik, dialog dengan AI dapat dilakukan melalui beberapa pola:

1. **Eksplorasi ide**
   Pengguna meminta kemungkinan tema, judul, atau sudut pandang.
2. **Pengujian argumen**
   Pengguna meminta AI mengkritik logika naskah.
3. **Pengembangan struktur**
   Pengguna meminta AI menyusun alternatif daftar isi.
4. **Refleksi**
   Pengguna meminta pertanyaan reflektif terhadap rencana kerja.
5. **Penyuntingan**
   Pengguna meminta perbaikan bahasa atau alur.
6. **Quality control**
   Pengguna meminta AI memeriksa konsistensi dan potensi kelemahan.

Dalam semua pola itu, AI membantu percakapan intelektual. Namun, keputusan akhir tetap ada pada pengguna.

J. Tanggung Jawab Penulis dalam Setiap Tahap Penggunaan AI

Agar AI tetap berada pada posisi asisten, penulis perlu menjalankan tanggung jawab di setiap tahap.

1. Tahap Sebelum Menggunakan AI

Pada tahap awal, penulis perlu menyiapkan tujuan, bahan, referensi, dan batasan. Jangan datang kepada AI dengan niat menyerahkan seluruh pekerjaan. AI akan lebih berguna jika penulis sudah memiliki arah.

Checklist tahap awal:

- Apakah topik sudah jelas?
- Apakah target pembaca sudah ditentukan?
- Apakah jenis output sudah diketahui?
- Apakah referensi utama sudah disiapkan?
- Apakah batas etis sudah ditentukan?
- Apakah bagian yang membutuhkan verifikasi sudah dikenali?

2. Tahap Saat Menggunakan AI

Pada tahap ini, penulis harus memberikan prompt yang jelas. Prompt perlu memuat persona, konteks, tugas, struktur, batasan, dan standar output. Jika AI mulai melenceng, penulis harus mengoreksi.

Checklist tahap penggunaan:

- Apakah prompt sudah spesifik?
- Apakah AI diberi batasan?
- Apakah AI diminta berhenti pada titik kontrol?
- Apakah output sesuai struktur?
- Apakah ada klaim yang perlu dicek?
- Apakah AI membuat informasi yang tidak diminta?

3. Tahap Setelah Mendapat Output

Setelah output diperoleh, penulis harus melakukan pemeriksaan. Inilah tahap paling penting.

Checklist setelah output:

- Apakah konsep benar?
- Apakah istilah konsisten?
- Apakah data valid?
- Apakah referensi nyata?
- Apakah ada potensi plagiarisme?
- Apakah bahasa sesuai pembaca?
- Apakah ada kontribusi penulis?
- Apakah perlu revisi atau verifikasi tambahan?

Dengan pembagian tanggung jawab seperti ini, AI tetap menjadi asisten dalam proses yang dikendalikan manusia.

K. Contoh Praktik Etis: Penulisan Buku

Misalnya seorang dosen ingin menulis buku berjudul **Master Prompt Akademik**. Penggunaan AI yang tidak tepat adalah meminta:

```
Tuliskan buku lengkap Master Prompt Akademik dari awal sampai akhir.
```

Prompt ini berisiko menghasilkan naskah panjang tetapi tidak terkendali. AI bisa menulis terlalu umum, membuat struktur tidak seimbang, dan menghasilkan isi yang belum diverifikasi.

Penggunaan yang lebih etis adalah:

```
Saya akan menyusun buku berjudul "Master Prompt Akademik".
Bertindaklah sebagai penulis akademik senior dan editor buku referensi.
Jangan langsung menulis isi buku.
Susun terlebih dahulu rancangan buku yang memuat identitas, deskripsi, urgensi,
gap, novelty, peta konsep, daftar isi detail, alur argumentasi, fitur buku,
saran referensi, dan catatan kontrol kualitas.
Setelah selesai, berhenti dan tunggu persetujuan.
```

Prompt ini menjadikan AI sebagai asisten perancang. Penulis tetap memeriksa rancangan, memberi ACC, meminta revisi, dan mengontrol proses selanjutnya. Pola ini sesuai dengan protokol bertahap yang digunakan dalam prompt `/buku`.

L. Contoh Praktik Etis: Penelitian

Dalam penelitian, penggunaan AI yang tidak etis adalah meminta:

```
Buatkan data penelitian tentang efektivitas AI dalam pembelajaran kimia dan
tuliskan hasilnya.
```

Ini bermasalah karena data penelitian harus berasal dari proses pengumpulan data nyata, bukan hasil karangan AI.

Penggunaan yang etis:

```
Saya sedang merancang penelitian tentang efektivitas penggunaan AI dalam
pembelajaran kimia.
Bantu saya menyusun alternatif desain penelitian, kemungkinan variabel,
instrumen yang diperlukan, teknik analisis data, dan potensi keterbatasan.
Jangan membuat data atau hasil penelitian.
```

Prompt kedua tetap memanfaatkan AI, tetapi tidak melanggar integritas riset. AI membantu perencanaan, bukan membuat hasil palsu.

M. Contoh Praktik Etis: Pembelajaran

Dalam pembelajaran, penggunaan AI yang tidak tepat adalah langsung memakai LKPD hasil AI tanpa pemeriksaan. LKPD mungkin tampak lengkap, tetapi bisa saja terlalu sulit, tidak sesuai waktu, tidak aman, atau tidak sesuai kurikulum.

Penggunaan yang etis:

```
Buatkan draf awal LKPD topik laju reaksi untuk kelas XI.
Setelah itu, berikan catatan bagian mana yang harus diperiksa guru, terutama
dari sisi keselamatan praktikum, ketersediaan alat dan bahan, tingkat kesulitan,
dan kesesuaian waktu.
```

Prompt ini membantu guru memperoleh draf, tetapi tetap mengingatkan bahwa validasi guru diperlukan.

N. Prinsip “Human-in-the-Loop” dalam Kerja Akademik

Prinsip yang tepat dalam penggunaan AI akademik adalah **human-in-the-loop**, yaitu manusia tetap berada dalam lingkar kendali. AI boleh membantu pada berbagai titik, tetapi manusia tetap mengarahkan, memeriksa, dan mengambil keputusan.

Dalam penulisan buku, manusia menentukan visi buku.
Dalam riset, manusia menentukan desain dan memeriksa data.
Dalam pembelajaran, manusia memahami siswa.
Dalam review akademik, manusia memberi keputusan profesional.
Dalam kajian agama, manusia memverifikasi dalil dari sumber mu’tabar.
Dalam penerjemahan, manusia memeriksa makna dan istilah.
Dalam pembuatan kode, manusia menguji fungsi dan keamanan.

Prinsip human-in-the-loop dapat diringkas sebagai berikut:

```
Manusia menentukan tujuan
↓
AI membantu menyusun draf atau alternatif
↓
Manusia memeriksa dan memverifikasi
↓
AI dapat membantu revisi
↓
Manusia memutuskan hasil final
```

Pola ini menjaga keseimbangan antara efisiensi AI dan tanggung jawab manusia.

O. Risiko Jika AI Dijadikan Pengganti Penulis

Jika AI dijadikan pengganti penulis, berbagai risiko dapat muncul.

Pertama, **risiko kesalahan konsep**. AI dapat menulis teori yang keliru tetapi tampak benar.

Kedua, **risiko referensi palsu**. AI dapat menciptakan daftar pustaka yang tidak ada.

Ketiga, **risiko plagiarisme terselubung**. AI dapat digunakan untuk memparafrase karya orang lain tanpa sitasi.

Keempat, **risiko hilangnya kontribusi penulis**. Naskah menjadi generik dan tidak mencerminkan pengalaman atau pemikiran penulis.

Kelima, **risiko penyalahgunaan data**. AI dapat diminta membuat data palsu.

Keenam, **risiko lemahnya pembelajaran**. Mahasiswa atau peserta didik dapat kehilangan proses berpikir jika hanya menyalin output.

Ketujuh, **risiko rusaknya reputasi akademik**. Jika kesalahan atau pelanggaran ditemukan, tanggung jawab tetap berada pada pengguna.

Risiko-risiko tersebut menunjukkan bahwa AI harus dibatasi sebagai asisten. Semakin besar dampak akademik suatu dokumen, semakin kuat pula kewajiban verifikasinya.

P. Rumusan Etis Posisi AI

Untuk menjaga posisi AI secara etis, pengguna dapat memegang rumusan berikut:

AI membantu merancang, menyusun, merapikan, mengembangkan, dan mengevaluasi draf; manusia memahami, memverifikasi, menyunting, memberi kontribusi, dan mempertanggungjawabkan hasil akhir.

Rumusan ini dapat dijadikan prinsip dasar dalam setiap penggunaan master prompt akademik. Jika suatu penggunaan AI membuat manusia tidak lagi memahami isi, tidak lagi membaca sumber, tidak lagi memeriksa data, atau tidak lagi memberi kontribusi, maka penggunaan tersebut sudah keluar dari prinsip etis.

Q. Penutup Subbab

AI memiliki manfaat besar dalam kerja akademik, tetapi manfaat tersebut harus ditempatkan dalam batas yang benar. AI adalah asisten, bukan pengganti penulis. AI dapat membantu menyusun draf, merapikan bahasa, membuat contoh, menata struktur, mengajukan pertanyaan, dan membantu quality control. Namun, AI tidak dapat menggantikan pembacaan sumber asli, berpikir kritis, pengalaman manusia, validasi data, penilaian etis, dan tanggung jawab akademik.

Penulis, dosen, guru, mahasiswa, peneliti, reviewer, dan editor tetap menjadi pihak yang harus memahami dan mempertanggungjawabkan hasil akhir. Karena itu, setiap output AI harus diperiksa, diverifikasi, disunting, dan diperkaya oleh manusia. Dengan prinsip ini, AI dapat menjadi alat bantu yang kuat tanpa merusak integritas akademik.

2.2 Tanggung Jawab Penulis terhadap Isi Akademik

Tanggung jawab penulis terhadap isi akademik adalah prinsip utama dalam penggunaan AI untuk penulisan, riset, pembelajaran, penerjemahan, kajian keislaman, penyusunan dokumen, dan publikasi. AI dapat membantu mempercepat pekerjaan, tetapi tidak dapat mengambil alih kewajiban penulis untuk memastikan bahwa isi yang digunakan benar, jujur, valid, relevan, dan dapat dipertanggungjawabkan.

Dalam kerja akademik, nama penulis pada sampul buku, artikel, modul, skripsi, laporan penelitian, atau dokumen ilmiah bukan sekadar identitas administratif. Nama penulis menunjukkan tanggung jawab intelektual. Artinya, penulis harus memahami isi yang ditulis, mengetahui dasar argumen yang digunakan, mampu menjelaskan sumber rujukan, dan siap mempertanggungjawabkan kebenaran isi di hadapan pembaca, reviewer, dosen pembimbing, editor, penerbit, atau masyarakat akademik.

Karena itu, penggunaan AI tidak boleh menjadi alasan untuk menghindari tanggung jawab. Jika sebuah konsep salah, data keliru, referensi palsu, kutipan tidak akurat, atau argumen tidak berdasar muncul dalam naskah, tanggung jawab tetap berada pada manusia yang menggunakan naskah tersebut. Sumber dasar penyusunan buku ini menegaskan bahwa validitas isi buku menjadi tanggung jawab orang yang membuat buku, bukan tanggung jawab AI. AI hanyalah asisten pelaksana, sedangkan manusia adalah penulis utama dan penentu kualitas akhir.

A. Makna Tanggung Jawab Penulis dalam Era AI

Tanggung jawab penulis dalam era AI berarti penulis tidak boleh sekadar menjadi pengguna pasif yang menerima output AI apa adanya. Penulis harus menjadi pengarah, pemeriksa, penyunting, pengembang, dan penjamin akhir mutu naskah. AI dapat membantu menghasilkan draf, tetapi draf tersebut harus melewati proses telaah manusia.

Tanggung jawab penulis mencakup beberapa lapisan.

Pertama, **tanggung jawab konseptual**. Penulis wajib memastikan bahwa konsep yang digunakan benar sesuai bidang ilmu. Jika buku membahas pendidikan, konsep pedagogi harus tepat. Jika buku membahas kimia, teori kimianya harus akurat. Jika buku membahas Islam, dalil dan penjelasan harus diverifikasi dari sumber yang mu'tabar.

Kedua, **tanggung jawab referensial**. Penulis wajib memastikan bahwa sumber yang dikutip benar-benar ada, relevan, dan mendukung pernyataan dalam naskah. AI tidak boleh dibiarkan mencantumkan referensi tanpa pemeriksaan.

Ketiga, **tanggung jawab metodologis**. Jika naskah berkaitan dengan penelitian, penulis wajib memastikan bahwa metode, instrumen, data, analisis, dan kesimpulan sesuai prosedur ilmiah.

Keempat, **tanggung jawab etis**. Penulis wajib menghindari plagiarisme, data palsu, manipulasi referensi, penyamaran karya orang lain, dan klaim yang tidak dapat dibuktikan.

Kelima, **tanggung jawab komunikatif**. Penulis wajib memastikan bahwa bahasa yang digunakan jelas, tidak menyesatkan, dan sesuai dengan target pembaca.

Dengan demikian, tanggung jawab penulis bukan hanya berada di akhir proses, tetapi melekat sejak perencanaan sampai publikasi.

B. Penulis Wajib Memahami Isi yang Dipublikasikan

Salah satu indikator paling sederhana dari tanggung jawab akademik adalah kemampuan penulis menjelaskan isi tulisannya sendiri. Jika penulis tidak memahami teks yang dihasilkan AI, maka teks tersebut belum layak digunakan sebagai bagian dari karya akademik final.

Dalam penulisan akademik, pemahaman penulis penting karena setiap pernyataan dapat dipertanyakan. Pembaca dapat bertanya: mengapa konsep ini digunakan? Apa dasar teorinya? Dari mana datanya? Mengapa referensi ini dipilih? Apa batasan klaimnya? Apa implikasinya? Jika penulis tidak mampu menjawab, berarti penulis belum benar-benar memiliki naskah tersebut secara intelektual.

AI sering menghasilkan kalimat yang tampak matang. Akan tetapi, kematangan bahasa tidak sama dengan pemahaman penulis. Seorang mahasiswa dapat menyalin paragraf AI yang sangat baik, tetapi jika ia tidak memahami maknanya, maka proses belajarnya tidak terjadi. Seorang penulis dapat memasukkan subbab hasil AI ke dalam buku, tetapi jika ia tidak menguasai substansinya, maka tanggung jawab akademiknya lemah.

Karena itu, sebelum memakai output AI, penulis perlu bertanya kepada diri sendiri:

1. Apakah saya memahami semua konsep dalam teks ini?
2. Apakah saya dapat menjelaskan ulang dengan bahasa sendiri?
3. Apakah saya tahu sumber rujukan yang mendukung klaim penting?

4. Apakah saya dapat membedakan bagian yang pasti dan bagian yang masih perlu verifikasi?
5. Apakah saya setuju dengan alur argumen yang dibangun?
6. Apakah teks ini mencerminkan tujuan dan sikap akademik saya?

Jika jawabannya belum jelas, output AI perlu dipelajari, diperbaiki, atau ditolak.

C. Penulis Wajib Memverifikasi Kebenaran Konsep

AI dapat membantu menjelaskan konsep, tetapi AI juga dapat keliru. Karena itu, penulis wajib memverifikasi kebenaran konsep sebelum naskah digunakan. Verifikasi konsep sangat penting dalam buku akademik, artikel ilmiah, bahan ajar, laporan penelitian, dan dokumen keagamaan.

Kesalahan konsep dapat berdampak serius. Dalam buku ajar, kesalahan konsep dapat membuat siswa atau mahasiswa salah memahami materi. Dalam artikel ilmiah, kesalahan konsep dapat merusak argumen. Dalam khutbah atau kajian keislaman, kesalahan pemahaman dalil dapat menyesatkan jamaah. Dalam dokumen teknis, kesalahan konsep dapat membuat aplikasi atau prosedur tidak berjalan.

Verifikasi konsep dapat dilakukan dengan cara:

1. mencocokkan penjelasan AI dengan buku teks utama;
2. memeriksa artikel jurnal yang relevan;
3. membaca dokumen resmi;
4. meminta review dari pakar;
5. membandingkan dengan sumber primer;
6. mengecek istilah teknis;
7. memastikan tidak ada penyederhanaan yang menyesatkan.

Contoh prompt yang dapat membantu verifikasi awal:

```
Periksa konsep berikut.
Tandai bagian yang berpotensi keliru, terlalu menyederhanakan, atau memerlukan rujukan.
Jangan mengarang referensi.
Berikan catatan bagian mana yang harus saya cek ke sumber asli.
```

Prompt ini dapat membantu menemukan titik rawan, tetapi verifikasi final tetap dilakukan oleh penulis.

D. Penulis Wajib Memverifikasi Referensi

Referensi adalah fondasi penting dalam karya akademik. Referensi menunjukkan bahwa argumen penulis berdiri di atas dialog ilmiah, bukan sekadar opini. Karena itu, referensi tidak boleh dibuat sembarangan.

Dalam penggunaan AI, risiko referensi palsu sangat besar. AI dapat menghasilkan daftar pustaka yang tampak lengkap, tetapi sebagian datanya mungkin tidak benar. Nama jurnal, volume, nomor, halaman, DOI, atau judul artikel bisa saja keliru. Oleh karena itu, penulis tidak boleh langsung menerima daftar pustaka dari AI tanpa pemeriksaan.

File prompt master `/buku` secara eksplisit melarang AI membuat DOI palsu, volume palsu, nomor halaman palsu, nama jurnal palsu, klaim indeksasi palsu, atau kutipan yang tidak dapat diverifikasi. Jika referensi belum pasti, harus diberi catatan bahwa data bibliografis perlu diverifikasi ulang sebelum naskah final.

Langkah verifikasi referensi dapat dilakukan sebagai berikut:

1. cari judul artikel di Google Scholar, Crossref, Scopus, Web of Science, DOAJ, Garuda, atau laman jurnal resmi;
2. pastikan nama penulis dan tahun benar;
3. pastikan judul artikel atau buku sesuai;
4. pastikan nama jurnal atau penerbit benar;
5. cek volume, nomor, halaman, dan DOI;
6. baca abstrak atau isi sumber untuk memastikan relevansi;
7. pastikan referensi benar-benar mendukung klaim dalam naskah;
8. hapus referensi yang tidak dapat diverifikasi.

Prinsip yang aman adalah: **lebih baik memakai sedikit referensi yang benar-benar valid daripada banyak referensi yang tidak jelas.**

E. Penulis Wajib Menjaga Keaslian Gagasan

Tanggung jawab penulis tidak hanya memastikan bahwa naskah bebas dari kesalahan, tetapi juga memastikan adanya kontribusi intelektual. Karya akademik yang baik tidak sekadar menyusun ulang informasi, tetapi memberikan sudut pandang, sintesis, analisis, pengalaman, model, atau rekomendasi yang bernilai.

Penggunaan AI berisiko membuat naskah menjadi generik. AI sering menghasilkan kalimat yang rapi tetapi umum. Jika penulis hanya mengumpulkan output AI tanpa menambahkan gagasan sendiri, naskah dapat kehilangan identitas akademik.

Keaslian gagasan dapat diwujudkan melalui:

1. pengalaman mengajar;
2. pengalaman penelitian;
3. contoh lokal;
4. refleksi praktik;
5. kritik terhadap teori atau kebijakan;
6. sintesis literatur;
7. pengembangan model konseptual;
8. pengembangan tabel klasifikasi;
9. analisis kasus;
10. rekomendasi berdasarkan kepakaran.

Dalam sumber etika penyusunan buku, kontribusi penulis disebut sebagai unsur penting agar buku tidak hanya menjadi kumpulan teks hasil AI. Kontribusi tersebut dapat berupa pengalaman, hasil riset, sintesis literatur, analisis kritis, model konseptual, contoh lokal, atau perspektif khas penulis.

AI boleh membantu menyusun bahasa dari gagasan penulis, tetapi gagasan inti sebaiknya tetap berasal dari penulis.

F. Penulis Wajib Menghindari Plagiarisme

Plagiarisme adalah pelanggaran serius dalam kerja akademik. Dalam era AI, bentuk plagiarisme dapat menjadi lebih tersamar. Seseorang dapat mengambil teks dari buku atau artikel orang lain, memasukkannya ke AI, lalu meminta AI mengubah bahasa agar terlihat baru. Praktik seperti ini tetap tidak etis karena gagasan, struktur argumen, data, atau ekspresi asal masih berasal dari karya orang lain.

Perubahan kata tidak otomatis membuat sebuah gagasan menjadi milik penulis. Jika gagasan berasal dari sumber tertentu, sumber tersebut tetap harus dicantumkan. AI tidak boleh digunakan sebagai alat untuk menyamarkan penyalinan.

Praktik yang harus dihindari:

1. meminta AI memparafrase karya orang lain agar tidak terdeteksi;
2. mengambil struktur bab dari buku lain tanpa atribusi;
3. menggunakan data, tabel, atau gambar tanpa izin;
4. mengutip pendapat tanpa menyebut sumber;
5. menyalin instrumen penelitian tanpa izin atau sitasi;
6. menggunakan hasil terjemahan AI untuk menyembunyikan sumber asli.

Praktik yang benar:

1. baca sumber asli;
2. pahami gagasannya;
3. tuliskan dengan pemahaman sendiri;

4. tambahkan analisis dan konteks;
5. cantumkan sitasi;
6. masukkan sumber ke daftar pustaka;
7. hindari menyalin struktur unik karya orang lain tanpa izin.

Prompt yang etis sebaiknya tidak berbunyi:

```
Ubah teks ini agar lolos plagiarisme.
```

Prompt yang lebih etis:

```
Bantu saya memahami gagasan utama teks ini.
Tuliskan ringkasan dengan bahasa baru dan ingatkan bahwa sumber asli tetap harus
disitasi jika gagasannya digunakan.
```

Perbedaan kecil dalam prompt dapat menunjukkan perbedaan besar dalam etika.

G. Penulis Wajib Menjaga Kejujuran Data

Dalam penelitian, data adalah unsur inti. Data tidak boleh dibuat-buat. AI tidak boleh digunakan untuk menciptakan data palsu, hasil eksperimen palsu, wawancara palsu, responden palsu, statistik palsu, atau grafik palsu.

AI boleh membantu membuat format tabel kosong, contoh data dummy untuk latihan, rancangan instrumen, atau simulasi analisis yang diberi label jelas sebagai contoh hipotetik. Namun, AI tidak boleh membuat seolah-olah data tersebut berasal dari penelitian nyata.

Contoh penggunaan yang tidak etis:

```
Buatkan data hasil pretest dan posttest 30 siswa agar terlihat meningkat.
```

Contoh penggunaan yang etis:

```
Buatkan format tabel pretest dan posttest untuk 30 siswa.
Jangan isi dengan data nyata.
Gunakan kolom kosong agar dapat saya isi dari hasil penelitian.
```

Atau:

```
Buatkan contoh data dummy untuk latihan analisis N-gain.
Beri label jelas bahwa data ini hanya simulasi, bukan hasil penelitian nyata.
```

Kejujuran data adalah fondasi integritas ilmiah. Sekali data dipalsukan, seluruh kesimpulan menjadi tidak sah. Dalam konteks ini, tanggung jawab penulis atau peneliti tidak dapat digantikan oleh AI.

H. Penulis Wajib Menjaga Akurasi Kutipan

Kutipan langsung memiliki standar etis yang ketat. Jika penulis mengutip kalimat dari sumber, kutipan harus sesuai teks asli, diberi tanda kutip, dan disertai sumber yang benar. AI tidak boleh diminta membuat kutipan langsung dari sumber yang tidak diperiksa.

Risiko dalam penggunaan AI adalah munculnya kutipan yang terdengar seperti ucapan tokoh tertentu, tetapi sebenarnya tidak ada. AI juga dapat mengubah makna kutipan atau mengaitkan gagasan dengan sumber yang salah.

Karena itu, penulis wajib:

1. mengecek kutipan ke sumber asli;
2. memastikan redaksi kutipan tepat;
3. mencantumkan halaman jika diperlukan;
4. membedakan kutipan langsung dan parafrase;
5. tidak mengutip dari AI sebagai sumber primer;
6. tidak memakai kutipan tokoh tanpa verifikasi.

Dalam kajian keislaman, kewajiban ini lebih ketat. Ayat Al-Qur'an, hadis, tafsir, syarah, dan pendapat ulama harus diperiksa dari sumber yang kredibel. AI tidak boleh dijadikan satu-satunya dasar.

I. Penulis Wajib Menjaga Kesesuaian dengan Target Pembaca

Isi akademik yang bertanggung jawab harus sesuai dengan pembacanya. Buku untuk mahasiswa semester awal tidak boleh ditulis seolah-olah untuk peneliti doktoral. Modul untuk siswa SMA harus memperhatikan usia, kemampuan, bahasa, dan konteks belajar. Artikel populer-akademik harus tetap jelas tanpa mengorbankan akurasi.

AI sering menghasilkan teks dengan gaya umum. Penulis harus menyesuaikan bahasa, contoh, dan kedalaman dengan target pembaca.

Beberapa pertanyaan yang perlu diajukan:

1. Siapa pembaca utama naskah ini?
2. Apa tingkat pengetahuan awal pembaca?
3. Istilah apa yang perlu dijelaskan?
4. Contoh apa yang dekat dengan pengalaman pembaca?
5. Apakah bahasa terlalu teknis?
6. Apakah penjelasan terlalu sederhana?
7. Apakah struktur membantu pembaca memahami bertahap?

Prompt dapat membantu, misalnya:

```
Sesuaikan naskah ini untuk guru kimia SMA.
Gunakan bahasa akademik-populer, hindari istilah teknis yang tidak dijelaskan,
dan sertakan contoh kelas.
```

Namun, penulis tetap harus memeriksa apakah hasilnya benar-benar sesuai dengan pembaca.

J. Penulis Wajib Menyunting Output AI

Output AI hampir selalu membutuhkan penyuntingan. Penyuntingan bukan hanya memperbaiki salah ketik, tetapi juga memperbaiki alur, makna, kedalaman, contoh, istilah, konsistensi, dan gaya.

Penyuntingan output AI perlu dilakukan karena AI sering:

1. mengulang gagasan;
2. memakai kalimat terlalu umum;
3. membuat paragraf panjang tetapi dangkal;
4. menggunakan istilah tidak konsisten;
5. memberi contoh yang kurang relevan;
6. menyusun argumen terlalu mulus tanpa bukti;
7. tidak menampilkan suara penulis;
8. menambahkan klaim yang tidak diminta.

Penulis dapat memakai prompt penyuntingan:

```
Periksa naskah berikut.
Tandai bagian yang repetitif, terlalu umum, kurang contoh, atau memerlukan
rujukan.
Jangan menulis ulang seluruh naskah.
Berikan saran revisi dalam tabel.
```

Setelah itu, penulis tetap perlu melakukan penyuntingan manual. Penyuntingan manual penting untuk memasukkan gaya, kepekaan, dan pengalaman penulis.

K. Penulis Wajib Membatasi Klaim

AI cenderung menghasilkan kalimat yang meyakinkan. Kadang AI menggunakan frasa seperti “terbukti efektif”, “sangat penting”, “secara signifikan meningkatkan”, atau “menjadi solusi utama” tanpa dasar bukti yang jelas. Dalam akademik, klaim seperti ini harus dibatasi.

Penulis wajib memastikan bahwa klaim sesuai bukti. Jika belum ada bukti, gunakan bahasa yang lebih hati-hati.

Contoh klaim terlalu kuat:

AI terbukti meningkatkan kualitas pembelajaran secara signifikan di semua jenjang pendidikan.

Klaim yang lebih hati-hati:

AI berpotensi mendukung pembelajaran jika digunakan secara terarah, disesuaikan dengan konteks, dan disertai evaluasi pedagogis yang memadai.

Perbedaannya penting. Klaim pertama terlalu luas dan memerlukan bukti kuat. Klaim kedua lebih bertanggung jawab karena mengakui syarat dan batasan.

Prompt yang dapat digunakan:

```
Periksa naskah ini dan tandai klaim yang terlalu kuat.
Ubah menjadi lebih akademik, hati-hati, dan berbasis kemungkinan jika belum ada
data pendukung.
```

Penulis bertanggung jawab agar naskah tidak menjanjikan lebih dari yang dapat dibuktikan.

L. Penulis Wajib Menyediakan Konteks

AI dapat menulis secara umum jika konteks tidak diberikan. Karena itu, penulis bertanggung jawab menyediakan konteks yang cukup. Konteks dapat berupa bidang ilmu, target pembaca, tujuan dokumen, jenis buku, kurikulum, data penelitian, file sumber, batasan isi, atau gaya penulisan.

Tanpa konteks, AI akan menghasilkan jawaban rata-rata. Dalam akademik, jawaban rata-rata sering tidak cukup. Buku, artikel, atau modul membutuhkan konteks spesifik.

Contoh konteks yang perlu diberikan:

1. jenjang pendidikan;
2. bidang ilmu;
3. jenis dokumen;
4. tujuan penggunaan;
5. gaya bahasa;
6. batasan isi;
7. referensi utama;
8. format output;
9. kebutuhan khusus;
10. larangan atau kehati-hatian.

Prompt dengan konteks yang cukup:

```
Saya menyusun buku akademik-populer untuk guru kimia SMA tentang penggunaan AI
dalam pembelajaran.
Fokus buku adalah praktik menyusun modul, LKPD, asesmen HOTS, dan refleksi
pembelajaran.
Jangan membahas pemrograman AI secara teknis.
Gunakan bahasa Indonesia yang komunikatif dan sertakan contoh kelas.
```

Dengan konteks seperti ini, AI lebih mungkin menghasilkan output yang sesuai.

M. Penulis Wajib Menentukan Batas Penggunaan AI

Setiap proyek akademik perlu memiliki batas penggunaan AI. Tidak semua bagian boleh atau perlu dikerjakan AI. Penulis harus menentukan bagian mana yang boleh dibantu AI dan bagian mana yang harus dikerjakan sendiri.

Contoh bagian yang boleh dibantu AI:

1. menyusun kerangka;
2. memperbaiki bahasa;
3. membuat contoh awal;
4. membuat checklist;
5. menyarankan struktur;
6. membantu ringkasan dari teks yang diberikan;
7. membuat tabel kosong;
8. membantu revisi gaya.

Contoh bagian yang tidak boleh diserahkan sepenuhnya kepada AI:

1. validasi kebenaran konsep;
2. pengumpulan data;
3. penentuan hasil penelitian;
4. keputusan metodologis final;
5. penentuan status dalil agama;
6. klaim kebaruan ilmiah;
7. penilaian etik;
8. keputusan publikasi final.

Batas ini perlu dinyatakan sejak awal dalam master prompt. Misalnya:

```
AI hanya bertugas membantu menyusun draf awal dan struktur.
Validasi konsep, referensi, data, dan keputusan final tetap menjadi tanggung
jawab penulis.
```

Instruksi ini memperjelas posisi AI dalam proses.

N. Penulis Wajib Melakukan Quality Control

Quality control adalah proses pemeriksaan mutu naskah. Dalam kerja akademik berbantuan AI, quality control harus dilakukan berlapis.

Quality control dapat mencakup:

1. **QC struktur**
   Apakah urutan pembahasan logis?
2. **QC konsep**
   Apakah konsep benar dan tidak rancu?
3. **QC referensi**
   Apakah rujukan valid?
4. **QC bahasa**
   Apakah bahasa sesuai pembaca?
5. **QC etika**
   Apakah ada plagiarisme, data palsu, atau klaim berlebihan?
6. **QC format**
   Apakah heading, tabel, dan kutipan konsisten?
7. **QC kontribusi**
   Apakah ada pemikiran penulis?
8. **QC final**
   Apakah naskah siap dipublikasikan?

Prompt quality control:

```
Periksa naskah berikut berdasarkan struktur, akurasi konsep, konsistensi
istilah, klaim yang memerlukan referensi, potensi pengulangan, dan risiko etika.
Berikan hasil dalam tabel.
Jangan menulis ulang naskah kecuali pada bagian saran.
```

AI dapat membantu menemukan masalah, tetapi penulis tetap melakukan keputusan akhir.

O. Checklist Tanggung Jawab Penulis

Berikut checklist yang dapat digunakan sebelum output AI dimasukkan ke naskah akademik.

Aspek	Pertanyaan Pemeriksaan	Status
Pemahaman	Apakah penulis memahami isi output AI?	
Konsep	Apakah konsep utama sudah benar?	
Istilah	Apakah istilah teknis digunakan konsisten?	
Data	Apakah data berasal dari sumber nyata?	
Referensi	Apakah semua referensi sudah diverifikasi?	
Kutipan	Apakah kutipan langsung sesuai sumber asli?	
Plagiarisme	Apakah gagasan orang lain sudah diberi sitasi?	

Metode	Apakah metode sesuai tujuan penelitian?	
Pembaca	Apakah bahasa sesuai target pembaca?	
Kontribusi	Apakah ada pemikiran atau pengalaman penulis?	
Etika	Apakah tidak ada manipulasi data atau referensi?	
Penyuntingan	Apakah output sudah disunting manual?	
Finalisasi	Apakah naskah layak dipublikasikan?	

Checklist ini dapat digunakan untuk buku, artikel, makalah, modul, proposal, laporan riset, LKPD, soal, rubrik, dan dokumen akademik lain.

P. Contoh Penerapan Tanggung Jawab Penulis

Misalnya seorang penulis meminta AI menyusun subbab buku tentang "Prompt sebagai Instrumen Berpikir Sistematis". Setelah AI menghasilkan draf, penulis tidak boleh langsung memasukkannya ke buku. Penulis perlu melakukan langkah berikut:

1. membaca seluruh subbab;
2. memeriksa apakah definisi prompt sesuai;
3. memastikan alur subbab sesuai bab;
4. menandai klaim yang perlu rujukan;
5. menghapus pengulangan;
6. menambahkan pengalaman sendiri;
7. memperbaiki contoh agar sesuai pembaca;
8. memastikan tidak ada referensi palsu;
9. menyunting gaya bahasa;
10. menyimpan versi final setelah diperiksa.

Dengan proses ini, AI hanya membantu draf. Penulis tetap menjadi pemilik intelektual naskah.

Contoh lain, seorang guru meminta AI membuat LKPD praktikum kimia. Guru harus memeriksa:

1. apakah prosedur aman;
2. apakah alat tersedia;
3. apakah bahan sesuai;
4. apakah limbah berbahaya;
5. apakah waktu cukup;
6. apakah pertanyaan sesuai kemampuan siswa;
7. apakah rubrik operasional;
8. apakah tujuan pembelajaran tercapai.

Tanpa pemeriksaan guru, LKPD hasil AI belum layak digunakan.

Q. Penutup Subbab

Tanggung jawab penulis terhadap isi akademik merupakan fondasi utama penggunaan AI yang etis. AI dapat membantu banyak tahap kerja, tetapi penulis tetap wajib memahami, memverifikasi, menyunting, membatasi, dan mempertanggungjawabkan hasil akhir. Tidak ada output AI yang boleh langsung dianggap final hanya karena bahasanya rapi atau strukturnya tampak akademik.

Penulis bertanggung jawab terhadap kebenaran konsep, validitas referensi, kejujuran data, akurasi kutipan, keaslian gagasan, kesesuaian pembaca, dan etika publikasi. Dalam karya akademik, tanggung jawab tidak berpindah kepada AI. Nama penulis tetap menunjukkan kepemilikan intelektual dan pertanggungjawaban moral.

2.3 Plagiarisme, Parafrase, dan Batas Etis Penggunaan AI

Plagiarisme merupakan salah satu persoalan paling serius dalam dunia akademik. Dalam konteks penggunaan AI, persoalan ini menjadi semakin kompleks karena AI dapat membantu menulis ulang, merapikan, memperluas, meringkas, menerjemahkan, atau mengubah gaya bahasa sebuah teks. Kemampuan ini dapat digunakan secara etis untuk membantu pemahaman dan penyuntingan, tetapi juga dapat disalahgunakan untuk menyamarkan penyalinan karya orang lain.

Karena itu, penggunaan AI dalam penulisan akademik harus dibatasi oleh prinsip kejujuran ilmiah. AI tidak boleh dijadikan alat untuk mengambil karya orang lain, mengubah bahasanya, lalu mengakuinya sebagai karya sendiri. Perubahan kalimat, sinonim, struktur paragraf, atau gaya bahasa tidak otomatis menjadikan gagasan tersebut milik penulis baru. Jika gagasan, data, teori, argumen, tabel, gambar, instrumen, atau struktur pemikiran berasal dari sumber tertentu, sumber tersebut tetap harus disebutkan.

Dalam sumber etika penyusunan buku, dinyatakan bahwa AI tidak boleh digunakan untuk menyamarkan plagiarisme. Menulis ulang karya orang lain dengan bantuan AI tanpa menyebut sumber tetap termasuk pelanggaran etika akademik. Perubahan susunan kata tidak otomatis mengubah karya orang lain menjadi karya asli.

A. Pengertian Plagiarisme dalam Kerja Akademik

Plagiarisme adalah tindakan mengambil gagasan, tulisan, data, struktur, karya, atau ekspresi orang lain tanpa pengakuan yang semestinya. Plagiarisme bukan hanya menyalin kalimat secara persis. Plagiarisme juga dapat terjadi ketika seseorang mengambil ide utama, alur argumen, tabel, gambar, metode, instrumen, atau hasil penelitian orang lain tanpa memberi sitasi.

Dalam kerja akademik, plagiarisme dapat muncul dalam berbagai bentuk:

1. **Plagiarisme langsung**
   Menyalin kalimat atau paragraf dari sumber lain tanpa tanda kutip dan sitasi.

2. **Plagiarisme parafrase**
   Mengubah susunan kata dari sumber lain, tetapi tetap memakai gagasan yang sama tanpa menyebut sumber.
3. **Plagiarisme struktur**
   Mengambil susunan bab, alur artikel, kerangka teori, atau model argumentasi dari karya lain tanpa atribusi.
4. **Plagiarisme data**
   Menggunakan data, tabel, grafik, atau hasil penelitian orang lain seolah-olah sebagai hasil sendiri.
5. **Plagiarisme gambar dan media**
   Menggunakan gambar, diagram, ilustrasi, infografik, atau visual milik orang lain tanpa izin atau sumber.
6. **Plagiarisme terjemahan**
   Menerjemahkan teks dari bahasa lain tanpa menyebut sumber asli.
7. **Plagiarisme berbantuan AI**
   Menggunakan AI untuk mengubah, memparafrase, atau menyusun ulang karya orang lain agar tampak baru.

Bentuk terakhir inilah yang menjadi perhatian utama dalam era AI. AI dapat membuat teks hasil salinan tampak berbeda secara permukaan, tetapi substansi akademiknya tetap berasal dari orang lain.

B. Mengapa Parafrase Tidak Selalu Aman

Banyak pengguna mengira bahwa parafrase selalu aman. Anggapan ini keliru. Parafrase hanya etis jika dilakukan dengan pemahaman sendiri dan tetap menyebut sumber gagasan. Jika pengguna hanya memasukkan teks orang lain ke AI lalu meminta AI mengubah bahasanya, maka proses tersebut belum tentu menjadi karya asli.

Parafrase yang etis memiliki tiga ciri utama.

Pertama, penulis memahami isi sumber asli. Penulis tidak hanya mengganti kata, tetapi memahami gagasan, konteks, dan argumen.

Kedua, penulis menuliskan kembali gagasan dengan struktur berpikir sendiri. Artinya, penulis tidak sekadar mengikuti urutan kalimat atau alur yang sama.

Ketiga, penulis tetap mencantumkan sitasi. Sebab, meskipun kalimat sudah berubah, gagasan tetap berasal dari sumber lain.

Contoh parafrase yang tidak etis:

```
Ambil paragraf dari artikel jurnal, masukkan ke AI, lalu minta:
"Ubah kalimat ini agar tidak terdeteksi plagiarisme."
```

Permintaan seperti ini bermasalah karena tujuannya bukan memahami dan mengembangkan gagasan, melainkan menghindari deteksi.

Contoh parafrase yang etis:

```
Bantu saya memahami gagasan utama paragraf berikut.
Jelaskan dengan bahasa sederhana.
Setelah itu, beri catatan bahwa jika gagasan ini saya gunakan dalam tulisan,
saya tetap harus mencantumkan sumber aslinya.
```

Dalam contoh kedua, AI digunakan sebagai alat bantu pemahaman, bukan alat penyamaran.

C. AI dan Risiko Plagiarisme Terselubung

AI dapat menghasilkan plagiarisme terselubung dalam beberapa cara. Risiko ini tidak selalu terlihat jelas karena output AI sering tampak baru, rapi, dan berbeda dari sumber asal. Namun, secara substantif, pelanggaran tetap dapat terjadi.

1. Menyamarkan Teks Sumber

Pengguna dapat memasukkan teks dari buku, artikel, atau internet ke AI lalu meminta AI mengubah gaya bahasa. Jika sumber tidak disebutkan, tindakan ini tetap bermasalah.

Prompt bermasalah:

```
Parafrasekan teks ini agar lolos Turnitin.
```

Prompt seperti ini jelas menunjukkan niat menghindari deteksi, bukan menjaga integritas akademik.

2. Mengambil Struktur Unik dari Karya Orang Lain

Kadang plagiarisme tidak terjadi pada kalimat, tetapi pada struktur. Misalnya, sebuah buku memiliki susunan bab yang khas dan argumen unik. Jika struktur itu diambil lalu AI diminta mengubah judul dan bahasa, sumber tetap harus diakui.

3. Menggunakan Data atau Tabel tanpa Atribusi

AI dapat diminta mengubah tabel menjadi narasi atau membuat ulang tabel dari sumber. Jika data berasal dari pihak lain, sumber tetap wajib disebutkan.

4. Menerjemahkan Teks Asing tanpa Sumber

Terjemahan juga dapat menjadi plagiarisme. Jika seseorang menerjemahkan artikel bahasa Inggris ke bahasa Indonesia dengan bantuan AI lalu memakainya tanpa sitasi, itu tetap mengambil karya orang lain.

5. Menggabungkan Banyak Sumber tanpa Sitasi

AI dapat membantu menyintesis banyak teks. Namun, jika gagasan dari tiap sumber tidak dicatat, hasil sintesis dapat menjadi kumpulan gagasan tanpa atribusi yang jelas.

Dengan demikian, pengguna harus menjaga jejak sumber sejak awal. Setiap kali teks, ide, data, atau gambar berasal dari sumber tertentu, sumber itu harus dicatat.

D. Batas Etis Penggunaan AI untuk Parafrase

AI boleh digunakan untuk parafrase, tetapi dengan batas etis yang jelas. Parafrase etis bertujuan untuk memperjelas pemahaman, memperbaiki bahasa, atau menyesuaikan gaya, bukan menyembunyikan sumber.

AI boleh digunakan untuk:

1. membantu memahami teks sulit;
2. menjelaskan ulang konsep dengan bahasa sederhana;
3. membantu memperbaiki kalimat yang ditulis sendiri;
4. membantu menyusun ringkasan dari sumber yang tetap disitasi;
5. membantu mengubah gaya bahasa tulisan sendiri;
6. membantu menerjemahkan teks dengan tetap mencantumkan sumber asli;
7. membantu membuat sintesis dari sumber yang sudah dicatat.

AI tidak boleh digunakan untuk:

1. mengubah karya orang lain agar tampak sebagai karya sendiri;
2. menghilangkan jejak sumber;
3. mengakali perangkat deteksi plagiarisme;
4. membuat parafrase tanpa memahami sumber;
5. menyalin struktur argumen orang lain tanpa atribusi;
6. menerjemahkan karya orang lain lalu mengakuinya sebagai tulisan sendiri;
7. mengambil tabel, gambar, atau data tanpa izin dan sitasi.

Prinsip dasarnya sederhana: **jika sumber gagasan berasal dari orang lain, sitasi tetap wajib ada meskipun kalimat sudah diubah.**

E. Perbedaan Parafrase, Ringkasan, Sintesis, dan Plagiarisme

Agar batas etis lebih jelas, perlu dibedakan antara parafrase, ringkasan, sintesis, dan plagiarisme.

Istilah	Makna	Etis Jika	Tidak Etis Jika
Parafrase	Menulis ulang gagasan sumber dengan bahasa sendiri	Sumber tetap disitasi	Digunakan untuk menyembunyikan sumber
Ringkasan	Memadatkan isi sumber	Ide utama disajikan singkat dan sumber disebut	Ringkasan dipakai tanpa atribusi
Sintesis	Menggabungkan gagasan dari beberapa sumber	Semua sumber penting dicatat dan dibandingkan	Gagasan banyak sumber diambil tanpa sitasi
Plagiarisme	Mengambil karya/gagasan tanpa pengakuan	Tidak etis	Selalu melanggar integritas akademik

Parafrase, ringkasan, dan sintesis adalah bagian sah dari kerja akademik jika dilakukan dengan benar. Yang membuatnya bermasalah adalah hilangnya pengakuan terhadap sumber.

F. Contoh Praktik Etis Menggunakan AI untuk Parafrase

Berikut contoh penggunaan AI yang etis dalam parafrase akademik.

Contoh 1 — Memperbaiki Bahasa Tulisan Sendiri

```
Berikut paragraf yang saya tulis sendiri.
Tolong perbaiki agar lebih akademik dan mengalir.
Jangan mengubah makna, jangan menambah klaim baru, dan jangan menambahkan referensi yang tidak saya berikan.
```

Prompt ini etis karena teks berasal dari penulis sendiri dan AI hanya membantu penyuntingan.

Contoh 2 — Memahami Gagasan Sumber

```
Bantu saya memahami paragraf dari artikel berikut.
Jelaskan gagasan utamanya dalam bahasa sederhana.
Jangan menulisnya sebagai paragraf siap pakai.
Ingatkan bahwa jika gagasan ini dipakai, sumber asli tetap harus disitasi.
```

Prompt ini etis karena AI membantu pemahaman, bukan menyamarkan sumber.

Contoh 3 — Membuat Sintesis dari Sumber yang Sudah Dicatat

```
Saya memiliki ringkasan dari lima artikel berikut.
Bantu saya menyusun sintesis tematik.
Cantumkan sumber asal pada setiap gagasan utama berdasarkan label artikel yang saya berikan.
Jangan menambahkan sumber baru.
```

Prompt ini etis karena sumber tetap dilacak.

Contoh 4 — Menerjemahkan dengan Atribusi

```
Terjemahkan paragraf berikut ke bahasa Indonesia akademik.
Pertahankan makna asli.
Berikan catatan bahwa teks ini berasal dari sumber yang harus tetap dicantumkan
dalam sitasi.
```

Prompt ini etis jika sumber asli tetap disebut dalam naskah.

G. Contoh Praktik Tidak Etis Menggunakan AI

Beberapa contoh berikut perlu dihindari karena berpotensi melanggar integritas akademik.

Contoh 1 — Menghindari Deteksi Plagiarisme

```
Ubah teks ini agar tidak terdeteksi plagiarisme.
```

Prompt ini tidak etis karena tujuan utamanya menyamarkan penyalinan.

Contoh 2 — Mengambil Artikel Orang Lain

```
Tulis ulang artikel ini agar menjadi artikel baru atas nama saya.
```

Ini tidak etis karena karya orang lain diubah menjadi karya seolah-olah milik sendiri.

Contoh 3 — Menciptakan Sitasi Palsu

```
Tambahkan kutipan jurnal internasional agar tulisan ini terlihat ilmiah.
```

Ini berisiko menghasilkan referensi palsu.

Contoh 4 — Mengubah Terjemahan Menjadi Karya Sendiri

```
Terjemahkan artikel bahasa Inggris ini ke Indonesia, lalu ubah agar tampak
seperti tulisan asli saya.
```

Ini tetap plagiarisme jika sumber tidak disebutkan.

Contoh 5 — Mengambil Struktur Buku

```
Gunakan struktur buku ini, tetapi ubah judul bab dan bahasanya agar berbeda.
```

Jika struktur buku tersebut khas dan tidak diberi atribusi, tindakan ini bermasalah.

H. Cara Aman Menggunakan AI untuk Membantu Penulisan Akademik

Agar AI tidak menjerumuskan pengguna ke plagiarisme, beberapa langkah aman perlu dilakukan.

1. Mulai dari Ide Sendiri

Sebaiknya pengguna mulai dari ide, catatan, pengalaman, atau kerangka sendiri. AI kemudian dipakai untuk membantu merapikan atau mengembangkan.

2. Catat Semua Sumber

Setiap kali menggunakan gagasan dari artikel, buku, dokumen, atau web, catat sumbernya sejak awal. Jangan menunggu sampai naskah selesai.

3. Pisahkan Catatan Sumber dan Catatan Pribadi

Dalam riset atau penulisan buku, buat perbedaan jelas antara kutipan sumber, ringkasan sumber, dan komentar pribadi.

4. Gunakan AI untuk Memahami, Bukan Menyamarkan

Mintalah AI membantu menjelaskan, membandingkan, atau membuat pertanyaan kritis, bukan menyembunyikan asal-usul teks.

5. Cantumkan Sitasi Setelah Parafrase

Jika gagasan berasal dari sumber lain, berikan sitasi meskipun kalimatnya sudah berubah.

6. Jangan Meminta AI “Meloloskan” dari Deteksi

Deteksi plagiarisme bukan musuh yang harus diakali. Tujuan akademik bukan lolos alat deteksi, tetapi menulis dengan jujur.

7. Lakukan Pemeriksaan Manual

Periksa kembali apakah ada bagian yang terlalu mirip dengan sumber. Gunakan perangkat pemeriksa kemiripan sebagai alat bantu, bukan sebagai satu-satunya ukuran etika.

I. AI dan Self-Plagiarism

Selain plagiarisme terhadap karya orang lain, ada pula **self-plagiarism** atau penggunaan ulang karya sendiri tanpa keterangan. Misalnya, seorang penulis mengambil bagian dari artikel lamanya lalu memasukkannya ke buku baru tanpa menyebut bahwa bagian itu pernah dipublikasikan. Dalam beberapa konteks akademik, ini dapat menjadi masalah.

AI dapat memperumit self-plagiarism. Pengguna mungkin memasukkan tulisan lamanya ke AI, meminta AI mengubah bahasa, lalu menerbitkannya sebagai karya baru. Jika substansi sama dan tidak ada pengembangan berarti, tindakan ini dapat dipersoalkan.

Penggunaan ulang karya sendiri dapat dilakukan secara etis jika:

1. ada izin atau tidak melanggar aturan penerbit sebelumnya;
2. sumber publikasi awal disebutkan jika diperlukan;
3. ada pengembangan, pembaruan, atau konteks baru;
4. tidak menyesatkan pembaca tentang kebaruan karya.

Contoh prompt yang lebih etis:

```
Saya memiliki artikel lama yang ingin dikembangkan menjadi bab buku.
Bantu saya mengidentifikasi bagian yang perlu diperbarui, diperluas, dan diberi konteks baru.
Jangan sekadar menulis ulang dengan bahasa berbeda.
```

Dengan prompt ini, AI membantu pengembangan, bukan penyamaran.

J. AI dan Plagiarisme dalam Tugas Mahasiswa

Mahasiswa perlu mendapatkan perhatian khusus karena penggunaan AI dalam tugas kuliah sering berada di wilayah abu-abu. Mahasiswa boleh memakai AI untuk belajar, mencari struktur, memahami konsep, atau memperbaiki tulisan. Namun, mahasiswa tidak boleh menyerahkan proses berpikir kepada AI sepenuhnya.

Penggunaan AI oleh mahasiswa yang masih etis:

1. meminta penjelasan konsep sulit;
2. meminta contoh struktur makalah;
3. meminta pertanyaan latihan;
4. meminta koreksi bahasa tulisan sendiri;
5. meminta umpan balik terhadap kerangka;
6. meminta ide awal yang kemudian dikembangkan sendiri.

Penggunaan AI oleh mahasiswa yang tidak etis:

1. meminta AI menulis tugas penuh lalu dikumpulkan tanpa revisi;
2. meminta AI membuat referensi palsu;
3. meminta AI menyamarkan plagiarisme;
4. meminta AI membuat data penelitian palsu;
5. mengumpulkan jawaban AI tanpa memahami;
6. menggunakan AI untuk menghindari membaca sumber.

Dosen dan guru perlu memberi panduan yang jelas. Larangan total sering tidak realistis, tetapi pembiaran tanpa aturan juga berbahaya. Yang diperlukan adalah pedoman: bagian mana yang boleh dibantu AI, bagaimana menyatakan penggunaan AI, dan bagaimana memastikan mahasiswa tetap belajar.

K. AI dan Plagiarisme dalam Penulisan Buku

Dalam penulisan buku, risiko plagiarisme dapat muncul pada banyak bagian:

1. daftar isi yang terlalu meniru buku lain;
2. subbab yang diparafrase dari artikel;
3. tabel yang diambil dari sumber lain;
4. gambar yang dibuat ulang dari sumber tanpa atribusi;
5. contoh yang berasal dari buku orang lain;
6. kajian teori yang disusun dari parafrase tanpa sitasi;
7. terjemahan buku asing tanpa izin;
8. kutipan yang tidak diberi sumber.

Buku yang disusun dengan bantuan AI tetap harus mengikuti etika publikasi. Jika sumber digunakan, sumber harus dicantumkan. Jika gambar diadaptasi, keterangan "diadaptasi dari" perlu diberikan. Jika data berasal dari laporan tertentu, laporan tersebut harus disebutkan. Jika konsep berasal dari teori tertentu, teori tersebut perlu disitasi.

AI dapat membantu membuat daftar pemeriksaan:

```
Periksa naskah bab berikut.
Tandai bagian yang berpotensi membutuhkan sitasi, bagian yang tampak seperti klaim umum tanpa rujukan, dan bagian yang mungkin perlu dicek kemiripannya dengan sumber.
```

Prompt ini membantu mendeteksi risiko awal, tetapi pemeriksaan akhir tetap tanggung jawab penulis.

L. AI dan Plagiarisme dalam Kajian Keislaman

Dalam kajian keislaman, plagiarisme juga dapat terjadi ketika seseorang mengambil penjelasan tafsir, syarah hadis, atau pendapat ulama tanpa menyebut sumber. AI dapat membuat ringkasan yang tampak seperti penjelasan umum, padahal substansinya berasal dari tradisi keilmuan tertentu.

Jika penulis menggunakan penjelasan dari kitab tafsir, hadis, fikih, ushul fikih, atau karya ulama, sumber harus disebutkan. Terjemahan ayat atau hadis juga perlu menggunakan sumber yang jelas. Status hadis tidak boleh ditentukan hanya dari AI.

Prompt yang lebih aman:

```
Bantu saya menyusun kerangka kajian tentang amanah ilmu.
Sediakan tempat untuk dalil Al-Qur'an, hadis, dan pendapat ulama.
Jangan menentukan status hadis tanpa sumber.
Beri catatan bahwa semua dalil harus diverifikasi dari sumber mu'tabar.
```

Dengan prompt seperti ini, AI membantu struktur kajian tanpa mengambil alih otoritas ilmiah.

M. AI dan Plagiarisme Visual

Plagiarisme tidak hanya terjadi pada teks. Gambar, diagram, tabel, infografik, peta konsep, dan ilustrasi juga dapat dilindungi hak cipta. AI dapat membantu membuat visual baru, tetapi pengguna tetap harus berhati-hati jika visual tersebut didasarkan pada karya tertentu.

Risiko plagiarisme visual meliputi:

1. meniru diagram dari buku lain tanpa atribusi;
2. membuat ulang tabel dari artikel tanpa menyebut sumber;
3. memakai gambar berhak cipta tanpa izin;
4. mengubah warna atau gaya visual orang lain lalu mengakuinya sebagai karya sendiri;
5. menggunakan data grafik orang lain tanpa sumber.

Praktik aman:

1. buat visual sendiri berdasarkan pemahaman;
2. jika mengadaptasi, tulis "diadaptasi dari...";
3. gunakan sumber berlisensi terbuka;
4. cantumkan atribusi;
5. jangan memakai data visual tanpa sumber;
6. bedakan visual konseptual sendiri dan visual berbasis data sumber.

Dalam buku akademik, setiap gambar harus memiliki caption yang jelas. Jika gambar dibuat dengan AI, tetapi idenya berasal dari penulis sendiri, dapat ditulis sebagai ilustrasi konseptual penulis. Jika gambar diadaptasi dari sumber lain, sumber tetap harus dicantumkan.

N. Checklist Etis Anti-Plagiarisme dalam Penggunaan AI

Sebelum naskah digunakan, penulis dapat memakai checklist berikut.

Pertanyaan	Ya/Tidak	Catatan
Apakah semua gagasan dari sumber lain sudah diberi sitasi?		
Apakah ada paragraf yang hanya diparafrase dari sumber tanpa atribusi?		

Apakah ada struktur tulisan yang meniru karya lain?		
Apakah tabel, grafik, atau gambar memiliki sumber?		
Apakah data yang digunakan berasal dari sumber sah?		
Apakah terjemahan dari sumber asing tetap mencantumkan sumber asli?		
Apakah AI pernah diminta “meloloskan” teks dari deteksi plagiarisme?		
Apakah kutipan langsung diberi tanda kutip dan sumber?		
Apakah parafrase benar-benar ditulis dengan pemahaman sendiri?		
Apakah ada penggunaan ulang karya sendiri yang perlu dijelaskan?		
Apakah visual yang digunakan bebas hak cipta atau sudah diberi atribusi?		
Apakah naskah sudah diperiksa secara manual?		

Checklist ini dapat digunakan sebelum artikel dikirim, buku dilayout, tugas dikumpulkan, atau modul dipublikasikan.

O. Prompt Aman untuk Menghindari Plagiarisme

Berikut contoh prompt yang aman digunakan dalam kerja akademik.

1. Prompt Memahami Sumber

```
Bantu saya memahami teks berikut.
Ringkas gagasan utama, istilah penting, dan argumen pokok.
Jangan menjadikannya paragraf siap pakai.
Ingatkan bahwa sumber asli harus disitasi jika gagasan digunakan.
```

2. Prompt Sintesis Literatur

```
Saya akan memberikan ringkasan beberapa artikel.
Buat sintesis tematik berdasarkan artikel tersebut.
Cantumkan label sumber pada setiap gagasan.
Jangan menambahkan sumber baru.
```

3. Prompt Penyuntingan Tulisan Sendiri

```
Perbaiki paragraf yang saya tulis sendiri agar lebih akademik.
Jangan mengubah makna.
Jangan menambah klaim atau referensi baru.
```

4. Prompt Pemeriksaan Risiko Plagiarisme

```
Periksa naskah berikut.
Tandai bagian yang tampaknya membutuhkan sitasi, bagian yang terlalu mirip dengan gaya ringkasan sumber, dan bagian yang perlu diverifikasi.
Jangan menulis ulang naskah.
```

5. Prompt Pengembangan dari Catatan Sendiri

```
Saya memberikan catatan pribadi hasil membaca.
Bantu kembangkan menjadi paragraf akademik dengan tetap mempertahankan sumber yang saya sebutkan.
Jangan menambah sumber yang tidak ada.
```

Prompt-prompt seperti ini membantu pengguna tetap berada dalam batas etis.

P. Prinsip Utama Anti-Plagiarisme Berbantuan AI

Prinsip utama yang perlu dipegang adalah:

1. **AI boleh membantu memahami, tetapi tidak boleh menyembunyikan sumber.**
2. **Parafrase tetap membutuhkan sitasi jika gagasannya berasal dari orang lain.**
3. **Terjemahan tetap membutuhkan atribusi.**
4. **Tabel, gambar, dan data tetap membutuhkan sumber.**
5. **Struktur unik karya orang lain tidak boleh diambil tanpa pengakuan.**
6. **Jangan meminta AI menghindari deteksi plagiarisme.**
7. **Gunakan AI untuk belajar dan menyunting, bukan untuk menipu.**
8. **Penulis harus memahami dan bertanggung jawab atas semua isi.**
9. **Simpan catatan sumber sejak awal.**
10. **Jika ragu, cantumkan sumber dan lakukan verifikasi.**

Prinsip-prinsip ini membantu menjaga agar AI menjadi alat bantu akademik yang sah, bukan alat pelanggaran etika.

Q. Penutup Subbab

Plagiarisme dalam era AI tidak hanya berbentuk salinan langsung, tetapi juga dapat muncul dalam parafrase otomatis, terjemahan tanpa sumber, peniruan struktur, pengambilan data, penggunaan visual tanpa atribusi, dan penyamaran karya orang lain melalui AI. Karena itu, penggunaan AI dalam penulisan akademik harus selalu disertai kesadaran etis.

Parafrase bukan jalan keluar dari kewajiban sitasi. Jika gagasan berasal dari sumber lain, sumber tetap harus dicantumkan meskipun kalimat sudah berubah. AI boleh digunakan untuk memahami, menyunting, dan menyintesis, tetapi tidak boleh digunakan untuk menghilangkan jejak sumber. Dalam semua kondisi, penulis tetap menjadi pihak yang bertanggung jawab atas keaslian dan kejujuran naskah.

2.4 Verifikasi Referensi, Kutipan, Data, dan Klaim Ilmiah

Verifikasi merupakan jantung integritas akademik. Dalam penulisan berbantuan AI, verifikasi menjadi semakin penting karena AI dapat menghasilkan teks yang tampak rapi, meyakinkan, dan akademik, tetapi belum tentu benar. AI dapat membantu menyusun draf, membuat kerangka, memberi contoh, merapikan bahasa, atau menyarankan istilah. Namun, AI juga dapat keliru dalam menjelaskan konsep, membuat referensi yang tidak ada, menyebut data tanpa sumber, atau menyusun klaim yang terlalu kuat.

Karena itu, setiap penulis, dosen, guru, mahasiswa, peneliti, reviewer, dan editor harus memahami bahwa output AI tidak boleh langsung dipakai sebagai naskah final. Setiap bagian yang memuat konsep penting, kutipan, angka, data, rujukan, dalil, teori, atau klaim ilmiah harus diperiksa ulang. Dalam sumber dasar buku ini, prinsip tersebut ditegaskan dengan jelas: AI tidak boleh mengarang

referensi palsu, DOI palsu, volume palsu, nomor halaman palsu, nama jurnal palsu, klaim indeksasi palsu, atau kutipan yang tidak dapat diverifikasi. Jika referensi belum pasti, harus diberi catatan bahwa data bibliografis perlu diverifikasi ulang sebelum naskah final.

Verifikasi bukan pekerjaan tambahan yang boleh diabaikan, melainkan bagian inti dari kerja akademik. Tanpa verifikasi, tulisan berbantuan AI dapat berubah menjadi kumpulan teks yang tampak ilmiah tetapi rapuh secara substansi. Kerapian bahasa tidak dapat menggantikan kebenaran isi. Panjangnya uraian tidak dapat menggantikan validitas sumber. Banyaknya daftar pustaka tidak dapat menggantikan ketepatan referensi. Oleh karena itu, verifikasi harus dilakukan secara sadar dan berlapis.

A. Mengapa Verifikasi Sangat Penting dalam Penggunaan AI

AI generatif bekerja dengan menghasilkan teks berdasarkan pola bahasa, konteks instruksi, dan pengetahuan yang tersedia dalam sistemnya. AI dapat meniru gaya akademik, menyusun kalimat yang lancar, membuat paragraf yang logis, dan menciptakan daftar pustaka yang tampak meyakinkan. Akan tetapi, kemampuan menghasilkan bahasa tidak sama dengan kemampuan menjamin kebenaran.

Dalam akademik, teks yang baik harus memenuhi dua syarat utama: **terbaca dengan baik** dan **benar secara substansi**. AI sering unggul pada syarat pertama, tetapi syarat kedua tetap harus diperiksa manusia.

Verifikasi penting karena beberapa alasan.

Pertama, AI dapat menghasilkan **halusinasi akademik**, yaitu informasi yang terdengar benar tetapi sebenarnya tidak akurat atau tidak memiliki sumber. Misalnya, AI dapat menyebut sebuah artikel jurnal yang tidak pernah terbit.

Kedua, AI dapat menyederhanakan konsep secara berlebihan. Penjelasan yang sederhana memang membantu pembaca, tetapi jika terlalu disederhanakan, makna ilmiahnya dapat berubah.

Ketiga, AI dapat mencampuradukkan istilah. Dalam metodologi penelitian, misalnya, AI dapat mencampur validitas isi, validitas konstruk, reliabilitas, dan uji instrumen jika prompt tidak cukup jelas.

Keempat, AI dapat membuat klaim terlalu kuat, seperti “terbukti efektif”, “paling baik”, “selalu meningkatkan”, atau “menjadi solusi utama” tanpa dasar empiris yang memadai.

Kelima, AI dapat menghasilkan kutipan atau referensi yang tidak dapat dilacak.

Keenam, AI dapat tidak memahami konteks lokal. Misalnya, rekomendasi pembelajaran yang tampak ideal belum tentu sesuai dengan kondisi sekolah, kurikulum, fasilitas, atau kemampuan siswa.

Karena itu, verifikasi adalah pagar pengaman agar AI tidak menjadi sumber kesalahan akademik.

B. Verifikasi Referensi

Referensi adalah bukti bahwa tulisan akademik tidak berdiri di atas opini kosong. Referensi menunjukkan hubungan antara gagasan penulis dengan percakapan ilmiah yang lebih luas. Dalam buku, artikel, proposal, skripsi, tesis, disertasi, modul ajar, atau laporan penelitian, referensi harus nyata, relevan, dan dapat dilacak.

Dalam konteks AI, referensi harus diperiksa secara ketat. AI dapat menyebut referensi yang tampak lengkap, tetapi belum tentu benar. Misalnya, AI dapat membuat kombinasi nama penulis yang benar dengan judul yang salah, jurnal yang keliru, volume yang tidak ada, atau DOI fiktif.

Verifikasi referensi dilakukan dengan memeriksa unsur-unsur berikut:

1. **Nama penulis**
   Pastikan nama penulis benar, urutannya tepat, dan tidak ada penulis fiktif.
2. **Tahun publikasi**
   Pastikan tahun sesuai dengan sumber asli.
3. **Judul artikel atau buku**
   Pastikan judul sama dengan dokumen asli, bukan hasil karangan.
4. **Nama jurnal atau penerbit**
   Pastikan jurnal atau penerbit benar-benar ada dan relevan.
5. **Volume, nomor, dan halaman**
   Pastikan data bibliografis sesuai.
6. **DOI atau URL resmi**
   Pastikan DOI dapat dibuka dan mengarah ke artikel yang benar.
7. **Kesesuaian isi sumber dengan klaim**
   Pastikan sumber benar-benar mendukung pernyataan yang ditulis.
8. **Status sumber**
   Pastikan sumber sesuai kebutuhan akademik: jurnal bereputasi, buku akademik, dokumen resmi, sumber primer, atau sumber mu'tabar jika topik keislaman.

Langkah praktis verifikasi referensi dapat dilakukan melalui Google Scholar, Crossref, laman jurnal resmi, katalog perpustakaan, Scopus, Web of Science, DOAJ, Garuda, repositori kampus, atau laman penerbit. Jika referensi tidak dapat ditemukan, jangan langsung dipakai. Beri catatan atau hapus dari daftar pustaka.

Prinsip aman dalam referensi adalah:

Jangan mencantumkan referensi hanya karena AI menuliskannya. Cantumkan referensi hanya jika penulis telah memeriksa bahwa sumber itu nyata, relevan, dan benar-benar digunakan.

C. Contoh Verifikasi Referensi

Misalnya AI menghasilkan referensi berikut:

```
Rahman, A., & Suryadi, B. (2022). Artificial intelligence in chemistry learning:
A systematic review. Journal of Chemical Education Innovation, 15(2), 101–118.
https://doi.org/10.xxxx/jcei.2022.015
```

Referensi tersebut tampak akademik. Namun, penulis tidak boleh langsung memakainya. Langkah verifikasinya:

1. cari judul artikel di Google Scholar;
2. cari nama jurnal;
3. cek apakah volume 15 nomor 2 benar-benar ada;
4. cek DOI;
5. buka laman jurnal resmi;
6. periksa apakah artikel itu benar-benar membahas AI dalam pembelajaran kimia;
7. baca minimal abstrak dan bagian relevan;
8. pastikan klaim dalam naskah sesuai dengan isi artikel.

Jika tidak ditemukan, referensi tersebut harus dianggap belum valid. Jangan memasukkannya ke daftar pustaka final.

Jika penulis tetap ingin mempertahankan gagasan umum, dapat ditulis:

Literatur tentang AI dalam pembelajaran kimia perlu ditelusuri lebih lanjut melalui basis data akademik seperti Google Scholar, ERIC, Scopus, Web of Science, DOAJ, atau Garuda.

Dengan cara ini, penulis tidak menggunakan referensi palsu.

D. Verifikasi Kutipan Langsung

Kutipan langsung memerlukan akurasi yang lebih tinggi daripada parafrase. Jika penulis mengutip kalimat persis dari sumber, maka redaksi harus sama dengan sumber asli. Kesalahan satu kata saja dapat mengubah makna. Karena itu, kutipan langsung tidak boleh dibuat berdasarkan ingatan, ringkasan AI, atau dugaan.

AI tidak boleh diminta membuat kutipan langsung dari buku, jurnal, tokoh, ulama, regulasi, atau dokumen yang tidak diberikan secara eksplisit. AI dapat saja menghasilkan kutipan yang terdengar meyakinkan, tetapi tidak pernah benar-benar diucapkan atau ditulis oleh sumber tersebut.

Verifikasi kutipan langsung mencakup:

1. mencocokkan redaksi dengan sumber asli;
2. memastikan tanda kutip digunakan;
3. mencantumkan halaman jika gaya sitasi memerlukan;
4. memastikan terjemahan tidak mengubah makna;
5. memastikan konteks kutipan tidak dipelintir;
6. membedakan kutipan langsung dan parafrase;
7. tidak mengutip AI sebagai pengganti sumber primer.

Contoh penggunaan AI yang berisiko:

```
Buatkan kutipan langsung dari Paulo Freire tentang pendidikan kritis.
```

Prompt ini berisiko karena AI dapat membuat kalimat yang terdengar seperti Freire tetapi tidak akurat.

Prompt yang lebih aman:

```
Saya akan memberikan kutipan asli dari Paulo Freire.
Bantu terjemahkan ke bahasa Indonesia akademik dan jelaskan maknanya.
Jangan menambah kutipan lain.
```

Dalam prompt kedua, sumber asli disediakan oleh pengguna. AI hanya membantu penerjemahan dan penjelasan.

E. Verifikasi Kutipan Tidak Langsung dan Parafrase

Kutipan tidak langsung atau parafrase tetap membutuhkan verifikasi. Meskipun kalimat sudah ditulis dengan bahasa penulis sendiri, gagasan tetap harus sesuai dengan sumber asli. Penulis tidak boleh menyandarkan gagasan kepada tokoh tertentu jika tokoh tersebut tidak benar-benar menyatakan hal itu.

Misalnya, jika penulis menulis:

Menurut Vygotsky, pembelajaran efektif terjadi ketika siswa diberi bantuan dalam zona perkembangan proksimal.

Pernyataan ini perlu dipastikan sesuai dengan teori Vygotsky. Penulis harus memeriksa sumber primer atau sumber akademik yang kredibel. AI boleh membantu menjelaskan konsep, tetapi sitasi tetap harus diverifikasi.

Kesalahan umum dalam parafrase berbantuan AI adalah:

1. gagasan sumber berubah makna;
2. konteks sumber hilang;
3. batasan teori diabaikan;

4. pendapat satu penulis digeneralisasi sebagai konsensus;
5. AI menggabungkan beberapa teori tanpa menyebut perbedaan;
6. sumber tidak dicantumkan karena kalimat sudah berubah.

Karena itu, setiap parafrase tetap perlu dicek terhadap sumber aslinya.

F. Verifikasi Data

Data adalah unsur paling sensitif dalam penelitian dan dokumen akademik. Data dapat berupa angka statistik, hasil eksperimen, hasil survei, wawancara, observasi, nilai pretest-posttest, hasil uji validitas, hasil uji reliabilitas, grafik, tabel, atau laporan resmi. Data tidak boleh dibuat-buat oleh AI.

AI boleh membantu dalam:

1. membuat template tabel data;
2. membuat format instrumen;
3. memberi contoh data dummy untuk latihan;
4. menjelaskan cara analisis;
5. membantu interpretasi data yang diberikan pengguna;
6. membuat visualisasi dari data nyata;
7. membantu mengecek konsistensi tabel.

Namun, AI tidak boleh digunakan untuk:

1. membuat data penelitian palsu;
2. mengisi hasil eksperimen fiktif;
3. membuat responden palsu;
4. menyusun statistik palsu;
5. membuat grafik yang tampak berbasis data nyata padahal tidak;
6. menulis hasil penelitian yang belum dilakukan.

Contoh prompt tidak etis:

```
Buatkan data pretest dan posttest 30 siswa agar hasilnya signifikan.
```

Prompt ini jelas tidak etis.

Prompt aman:

```
Buatkan format tabel pretest dan posttest untuk 30 siswa.
Kolom harus mencakup nomor, kode siswa, skor pretest, skor posttest, gain, dan
N-gain.
Jangan isi data.
```

Atau:

```
Saya akan memberikan data pretest dan posttest nyata.
Bantu hitung N-gain dan buat interpretasi berdasarkan kategori yang saya
berikan.
```

Dalam prompt kedua, AI bekerja berdasarkan data nyata dari pengguna.

G. Verifikasi Klaim Ilmiah

Klaim ilmiah adalah pernyataan yang menyatakan hubungan, efektivitas, pengaruh, bukti, atau kesimpulan tertentu. Klaim ilmiah harus didukung oleh data, teori, atau referensi yang sesuai. AI sering menghasilkan klaim yang terdengar kuat, tetapi belum tentu didukung bukti.

Contoh klaim yang perlu diverifikasi:

1. “AI meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan.”
2. “Model PjBL paling efektif untuk pembelajaran kimia.”
3. “Pembelajaran berbasis proyek selalu meningkatkan kreativitas.”
4. “Prompt engineering terbukti memperbaiki kualitas akademik.”
5. “Siswa lebih termotivasi jika guru menggunakan AI.”
6. “Metode ini cocok untuk semua jenjang pendidikan.”

Klaim tersebut terlalu kuat jika tidak disertai data atau referensi. Penulis perlu mengubahnya menjadi lebih hati-hati jika bukti belum tersedia.

Versi lebih akademik:

AI berpotensi mendukung peningkatan kualitas pembelajaran jika digunakan secara terarah, sesuai konteks, dan disertai evaluasi pedagogis yang memadai.

Atau:

Beberapa studi menunjukkan bahwa penggunaan teknologi digital dapat mendukung keterlibatan siswa, tetapi efektivitasnya bergantung pada desain pembelajaran, kesiapan guru, karakteristik siswa, dan konteks penerapan.

Klaim ilmiah yang baik harus memenuhi beberapa syarat:

1. tidak terlalu luas;
2. sesuai bukti;
3. tidak melebihi data;
4. menyebut batasan;
5. menghindari kata absolut seperti “selalu”, “pasti”, “semua”, “paling”, jika tidak ada bukti kuat;

6. mencantumkan rujukan jika diperlukan;
7. membedakan hasil penelitian, opini, dan rekomendasi.

Prompt untuk memeriksa klaim:

```
Periksa naskah berikut.
Tandai klaim yang terlalu kuat, klaim yang membutuhkan referensi, klaim yang
terlalu umum, dan klaim yang perlu dibuat lebih hati-hati.
Berikan usulan revisi akademik.
```

Prompt ini membantu penulis melakukan kontrol awal terhadap validitas klaim.

H. Verifikasi Dalil dan Sumber Keislaman

Jika naskah berkaitan dengan Islam, verifikasi harus lebih hati-hati. Ayat Al-Qur'an, hadis, tafsir, syarah, pendapat ulama, hukum fikih, dan kaidah ushul fikih tidak boleh hanya mengandalkan AI. Kesalahan satu kata pada teks Arab, salah atribusi hadis, atau salah status hadis dapat berdampak serius.

Dalam prompt master `/buku`, jika topik berkaitan dengan Islam, AI diarahkan agar dalil Al-Qur'an dan hadis ditulis dengan benar, berharakat, diterjemahkan, dijelaskan, dan dikaitkan dengan pembahasan. Namun, tetap diperlukan pemeriksaan terhadap sumber mu'tabar.

Verifikasi sumber keislaman mencakup:

1. mencocokkan teks ayat dengan mushaf standar;
2. memastikan nomor surah dan ayat benar;
3. menggunakan terjemahan yang kredibel;
4. memeriksa hadis pada kitab sumber;
5. memeriksa status hadis melalui ulama hadis atau basis data kredibel;
6. memastikan tafsir tidak keluar dari konteks;
7. membedakan pendapat ulama dan kesimpulan penulis;
8. tidak membuat fatwa hanya berdasarkan AI.

Prompt aman:

```
Bantu saya menyusun kerangka kajian tentang amanah ilmu.
Sediakan bagian untuk ayat, hadis, tafsir, dan relevansi.
Jangan menuliskan status hadis jika tidak dapat diverifikasi.
Beri catatan bahwa semua dalil harus dicek dari sumber mu'tabar.
```

Dalam kajian keislaman, AI dapat membantu struktur, tetapi validasi dalil tetap menjadi kewajiban penulis.

I. Verifikasi Gambar, Tabel, Grafik, dan Infografik

Verifikasi tidak hanya berlaku untuk teks. Gambar, tabel, grafik, diagram, dan infografik juga harus diperiksa. Jika visual berbasis data, datanya harus nyata. Jika visual diadaptasi dari sumber lain, sumber harus dicantumkan. Jika gambar dibuat dengan AI, penulis harus memastikan bahwa gambar tidak meniru karya berhak cipta secara spesifik.

Dalam buku akademik, visual memiliki fungsi penting. Visual dapat memperjelas konsep, tetapi juga dapat menyesatkan jika tidak akurat. Misalnya, diagram alur penelitian yang salah dapat membuat metode tampak tidak logis. Grafik tanpa sumber dapat memberi kesan ada data ilmiah padahal tidak ada.

Hal yang harus diverifikasi:

1. Apakah gambar sesuai isi?
2. Apakah data pada grafik benar?
3. Apakah tabel memiliki sumber?
4. Apakah diagram tidak menyesatkan?
5. Apakah caption jelas?
6. Apakah visual dibuat sendiri, diadaptasi, atau diambil dari sumber lain?
7. Apakah izin atau lisensi diperlukan?
8. Apakah visual berbasis AI perlu diberi keterangan?

Contoh caption aman:

Gambar 2.1. Ilustrasi konseptual alur kerja master prompt akademik. Sumber: disusun penulis.

Jika diadaptasi:

Gambar 2.2. Model umum literasi AI akademik. Diadaptasi dari [sumber], dengan penyesuaian oleh penulis.

J. Verifikasi Terjemahan

Penerjemahan akademik juga membutuhkan verifikasi. AI dapat membantu menerjemahkan dengan cepat, tetapi terjemahan harus diperiksa terutama untuk istilah teknis, kutipan, ayat, hadis, regulasi, dan konsep ilmiah.

Masalah yang dapat muncul dalam terjemahan AI:

1. istilah teknis tidak konsisten;
2. makna kalimat berubah;
3. konteks budaya hilang;
4. istilah hukum atau agama keliru;

5. struktur argumen bergeser;
6. kutipan langsung tidak akurat;
7. tabel atau nomor hilang;
8. catatan kaki tidak terjaga.

Prompt penerjemahan yang lebih aman:

```
Terjemahkan teks berikut ke bahasa Indonesia akademik.
Pertahankan makna asli, struktur heading, nomor, tabel, dan istilah teknis.
Jangan meringkas.
Jika ada istilah yang ambigu, beri catatan.
```

Setelah itu, penulis tetap harus memeriksa hasil terjemahan dengan teks asli.

K. Verifikasi Output Kode dan Dokumen Teknis

Jika AI digunakan untuk membuat atau memperbaiki kode, verifikasi dilakukan melalui pengujian. Kode yang tampak benar belum tentu berjalan. AI dapat menulis fungsi yang tidak kompatibel, menghapus fitur yang sudah ada, atau menimbulkan bug baru.

Verifikasi kode mencakup:

1. apakah kode berjalan;
2. apakah fitur lama tetap berfungsi;
3. apakah perubahan hanya pada bagian yang diminta;
4. apakah tidak ada data lama yang terhapus;
5. apakah keamanan diperhatikan;
6. apakah input divalidasi;
7. apakah file eksternal tetap terhubung;
8. apakah responsif di perangkat yang ditargetkan;
9. apakah tidak ada error sintaks;
10. apakah dokumentasi sesuai kode.

Prompt teknis harus spesifik:

```
Perbaiki hanya bagian fitur close modal.
Jangan mengubah fitur lain, desain lain, struktur file, atau data yang sudah
ada.
Berikan kode final yang siap ditempel.
```

Namun, setelah kode diberikan, pengguna tetap harus menguji langsung.

L. Verifikasi Berlapis dalam Workflow Buku

Dalam penulisan buku berbantuan AI, verifikasi sebaiknya dilakukan berlapis. Jangan menunggu seluruh buku selesai baru memeriksa. Pemeriksaan harus dilakukan sejak rancangan daftar isi.

Tahap verifikasi buku:

1. **Verifikasi daftar isi**
   Apakah jumlah bab wajar? Apakah urutan logis? Apakah tidak ada pengulangan?
2. **Verifikasi kata pengantar**
   Apakah sesuai tujuan buku? Apakah tidak ada klaim berlebihan?
3. **Verifikasi setiap subbab**
   Apakah konsep benar? Apakah contoh relevan? Apakah transisi jelas?
4. **Verifikasi akhir bab**
   Apakah simpulan sesuai isi? Apakah daftar pustaka valid?
5. **Verifikasi visual**
   Apakah gambar, tabel, dan diagram benar?
6. **Verifikasi back matter**
   Apakah glosarium, indeks, lampiran, dan sinopsis sesuai isi?
7. **Verifikasi final**
   Apakah naskah siap layout dan PDF?

Pola ini sesuai dengan prinsip workflow bertahap dalam prompt `/buku`, yaitu AI harus berhenti pada titik-titik kontrol sehingga pengguna dapat memberi ACC atau revisi sebelum lanjut.

M. Checklist Verifikasi Akademik

Berikut checklist praktis untuk memeriksa output AI sebelum digunakan.

Unsur	Pertanyaan Verifikasi	Status
Konsep	Apakah definisi dan teori sudah benar?	
Istilah	Apakah istilah teknis konsisten?	
Referensi	Apakah semua referensi nyata dan relevan?	
DOI	Apakah DOI benar dan dapat dilacak?	
Kutipan	Apakah kutipan langsung sesuai sumber asli?	
Parafrase	Apakah gagasan sumber tetap diberi sitasi?	
Data	Apakah data berasal dari penelitian atau sumber nyata?	
Grafik	Apakah grafik didasarkan pada data valid?	
Klaim	Apakah klaim ilmiah tidak terlalu kuat?	
Metode	Apakah metode sesuai tujuan?	
Dalil	Apakah ayat, hadis, dan tafsir sudah dicek?	
Terjemahan	Apakah makna asli tetap terjaga?	
Kode	Apakah kode sudah diuji?	
Gambar	Apakah gambar memiliki sumber atau keterangan?	

Etika	Apakah tidak ada plagiarisme atau data palsu?	
Kontribusi	Apakah penulis menambahkan analisis sendiri?	

Checklist ini dapat ditempel di bagian akhir naskah kerja sebagai pengingat sebelum finalisasi.

N. Prompt untuk Membantu Verifikasi

AI dapat membantu proses verifikasi awal dengan prompt yang tepat. Namun, hasil verifikasi AI tetap harus diperiksa manusia.

1. Prompt Memeriksa Klaim

```
Periksa naskah berikut.
Tandai klaim yang membutuhkan referensi, klaim yang terlalu kuat, dan klaim yang perlu dibuat lebih hati-hati.
Berikan saran revisi.
```

2. Prompt Memeriksa Referensi

```
Periksa daftar pustaka berikut secara format.
Tandai referensi yang tampak tidak lengkap, DOI yang perlu dicek, dan data bibliografis yang perlu diverifikasi.
Jangan mengarang informasi yang hilang.
```

3. Prompt Memeriksa Data

```
Periksa tabel data berikut.
Tandai nilai yang tidak konsisten, kolom yang hilang, dan bagian yang perlu klarifikasi.
Jangan membuat data baru.
```

4. Prompt Memeriksa Kutipan

```
Saya akan memberikan kutipan dan sumbernya.
Bantu cek apakah format kutipan sudah benar dan apakah kutipan perlu halaman.
Jangan membuat kutipan tambahan.
```

5. Prompt Memeriksa Risiko Etika

```
Periksa naskah berikut dari sisi etika akademik.
Tandai potensi plagiarisme, referensi yang perlu dicek, data yang tidak jelas sumbernya, dan klaim yang terlalu kuat.
Berikan catatan dalam tabel.
```

Prompt-prompt ini membantu penulis melakukan pemeriksaan awal secara lebih terstruktur.

O. Prinsip “Ragu Berarti Verifikasi”

Dalam kerja akademik berbantuan AI, prinsip yang aman adalah: **jika ragu, verifikasi**. Jangan menebak. Jangan menganggap benar hanya karena teks tampak meyakinkan. Jangan mencantumkan referensi hanya karena terlihat akademik. Jangan memakai data jika asalnya tidak jelas.

Prinsip ini berlaku untuk semua unsur:

- ragu terhadap konsep → cek buku atau jurnal;
- ragu terhadap referensi → cari sumber asli;
- ragu terhadap kutipan → buka dokumen asli;
- ragu terhadap data → cek dataset;
- ragu terhadap dalil → cek sumber mu'tabar;
- ragu terhadap terjemahan → bandingkan dengan teks sumber;
- ragu terhadap kode → uji langsung;
- ragu terhadap gambar → cek lisensi dan sumber;
- ragu terhadap klaim → ubah menjadi lebih hati-hati atau cari bukti.

Dalam akademik, kehati-hatian lebih baik daripada keyakinan palsu.

P. Penutup Subbab

Verifikasi referensi, kutipan, data, dan klaim ilmiah adalah kewajiban utama dalam penggunaan AI untuk kerja akademik. AI dapat membantu mempercepat proses penulisan, tetapi tidak dapat menjamin bahwa semua isi benar. Karena itu, setiap output AI harus diperlakukan sebagai draf yang memerlukan pemeriksaan.

Referensi harus nyata dan relevan. Kutipan harus sesuai sumber asli. Data harus berasal dari proses atau sumber yang sah. Klaim ilmiah harus sesuai bukti. Dalil agama harus diverifikasi dari sumber mu'tabar. Gambar, tabel, grafik, terjemahan, dan kode juga harus diperiksa sesuai standar masing-masing.

Dengan verifikasi yang ketat, AI dapat menjadi alat bantu yang bermanfaat tanpa merusak integritas akademik. Subbab berikutnya akan membahas **keaslian gagasan dan kontribusi intelektual penulis**, karena naskah akademik yang baik tidak cukup hanya bebas dari kesalahan; ia juga harus memuat nilai tambah dari penulis manusia.

2.5 Keaslian Gagasan dan Kontribusi Intelektual Penulis

Keaslian gagasan merupakan salah satu ukuran penting dalam karya akademik. Sebuah naskah tidak cukup hanya rapi, panjang, dan bebas dari kesalahan teknis. Naskah akademik yang baik harus menunjukkan adanya kontribusi intelektual penulis: cara penulis memahami masalah, menyusun sintesis, memilih sudut pandang, memberi contoh, mengkritisi teori, menghubungkan konsep, dan menawarkan pemikiran baru yang bermanfaat bagi pembaca.

Dalam konteks penggunaan AI, isu keaslian gagasan menjadi sangat penting. AI dapat membantu menyusun kalimat, membuat kerangka, memperluas uraian, merapikan bahasa, atau memberi alternatif contoh. Namun, jika penulis hanya menggabungkan output AI tanpa menambahkan pemikiran sendiri, naskah akan cenderung generik. Ia mungkin tampak akademik, tetapi tidak memiliki karakter, pengalaman, kedalaman refleksi, atau kontribusi khas dari penulis manusia.

Sumber dasar penyusunan buku ini menegaskan bahwa buku yang baik tidak hanya berisi kumpulan teks hasil AI, tetapi harus memuat kontribusi intelektual penulis. Kontribusi tersebut dapat berupa pengalaman mengajar, hasil riset, sintesis literatur, analisis kritis, model konseptual, contoh lokal, studi kasus, interpretasi, atau perspektif khas yang tidak sekadar dihasilkan secara otomatis oleh AI.

A. Makna Keaslian Gagasan dalam Era AI

Keaslian gagasan bukan berarti semua isi harus sepenuhnya baru dan belum pernah dibahas orang lain. Dalam akademik, hampir semua gagasan berdialog dengan gagasan sebelumnya. Penulis membaca teori, mengutip sumber, membandingkan hasil penelitian, memakai konsep yang sudah ada, dan mengembangkan pemikiran dari literatur. Keaslian bukan berarti terputus dari tradisi keilmuan, melainkan kemampuan memberi kontribusi yang jujur, jelas, dan dapat dikenali.

Dalam era AI, keaslian gagasan dapat dipahami sebagai kemampuan penulis untuk:

1. menentukan masalah yang penting;
2. memilih sudut pandang yang jelas;
3. menyusun sintesis dari berbagai sumber;
4. memberi contoh yang relevan;
5. menghubungkan teori dengan pengalaman;
6. menilai kelemahan dan kelebihan suatu pendekatan;
7. memberi interpretasi berdasarkan kepakaran;
8. mengembangkan model, tabel, klasifikasi, atau kerangka kerja;
9. menyusun rekomendasi yang kontekstual;
10. menunjukkan suara akademik penulis.

Dengan demikian, keaslian tidak selalu terletak pada “topik yang belum pernah ada”, tetapi pada cara penulis mengolah, menyusun, mengkritisi, dan menerapkan gagasan tersebut secara bertanggung jawab.

AI dapat membantu proses ini, tetapi tidak boleh menggantikan inti kontribusi penulis. Jika AI hanya diminta menulis semuanya tanpa arahan, outputnya sering menjadi rata-rata. Namun, jika penulis memberi pengalaman, data, catatan, sudut pandang, dan tujuan yang jelas, AI dapat membantu merumuskan kontribusi itu menjadi naskah yang lebih tertata.

B. Perbedaan Teks Generik dan Teks Berkontribusi

Salah satu risiko penggunaan AI adalah munculnya teks generik. Teks generik adalah teks yang tampak benar secara umum, tetapi tidak memperlihatkan kedalaman, konteks, atau suara penulis. Teks semacam ini biasanya memiliki ciri:

1. banyak memakai kalimat umum;

2. minim contoh konkret;
3. tidak menunjukkan konteks lokal;
4. tidak ada analisis kritis;
5. tidak ada pengalaman penulis;
6. tidak ada posisi argumentatif yang jelas;
7. banyak mengulang frasa normatif;
8. tidak menunjukkan novelty atau kontribusi.

Contoh kalimat generik:

AI sangat penting dalam dunia pendidikan karena dapat membantu guru dan siswa meningkatkan kualitas pembelajaran.

Kalimat tersebut tidak salah, tetapi terlalu umum. Ia belum menjelaskan bagaimana AI membantu, dalam konteks apa, dengan batasan apa, dan apa kontribusi penulis terhadap pembahasan tersebut.

Kalimat yang lebih berkontribusi:

Dalam pembelajaran kimia, AI dapat membantu guru menyusun variasi representasi konsep, misalnya mengubah penjelasan abstrak tentang kesetimbangan kimia menjadi analogi, simulasi dialog, pertanyaan diagnostik, dan LKPD bertahap. Namun, manfaat ini hanya muncul jika guru tetap memeriksa akurasi konsep dan menyesuaikan output AI dengan miskonsepsi siswa di kelas.

Kalimat kedua lebih kuat karena memiliki konteks, contoh, batasan, dan posisi akademik. Penulis tidak hanya menyatakan bahwa AI penting, tetapi menjelaskan bentuk manfaat dan syarat penggunaannya.

C. Kontribusi Intelektual sebagai Nilai Tambah Penulis

Kontribusi intelektual adalah nilai tambah yang diberikan penulis terhadap suatu topik. Dalam buku akademik, kontribusi ini dapat muncul dalam berbagai bentuk.

1. Kontribusi Konseptual

Kontribusi konseptual muncul ketika penulis memperjelas, mengelompokkan, atau mengembangkan konsep. Misalnya, dalam buku ini, penulis dapat mengembangkan konsep **master prompt akademik** sebagai sistem kerja yang mencakup persona, konteks, tugas, batasan, output, validitas, etika, dan quality control. Konsep ini bukan sekadar daftar prompt, tetapi kerangka kerja untuk menggunakan AI secara bertanggung jawab.

Contoh kontribusi konseptual:

```
Master prompt akademik dapat dipahami sebagai kontrak kerja intelektual antara
manusia dan AI. Di dalamnya terdapat pembagian peran: manusia menentukan tujuan
```

```
dan validitas, sedangkan AI membantu menyusun, merapikan, dan mengembangkan
draf.
```

Kalimat tersebut menunjukkan cara pandang penulis.

2. Kontribusi Praktis

Kontribusi praktis muncul ketika penulis memberi panduan yang dapat digunakan pembaca. Misalnya, checklist, template, contoh prompt, alur kerja, tabel perbandingan, atau prosedur verifikasi.

Dalam buku ini, kontribusi praktis dapat berupa:

- checklist etika penggunaan AI;
- template master prompt;
- tabel perbedaan prompt biasa dan master prompt;
- alur kerja penulisan buku;
- daftar pertanyaan verifikasi referensi;
- contoh prompt aman dan tidak aman;
- rubrik evaluasi prompt akademik.

Kontribusi praktis membuat buku tidak hanya teoritis, tetapi dapat langsung diterapkan.

3. Kontribusi Pedagogis

Kontribusi pedagogis muncul ketika penulis membantu pembaca belajar dengan lebih mudah. Misalnya, penulis memberi analogi, contoh bertahap, latihan reflektif, studi kasus, atau skenario kelas.

Dalam buku tentang prompt akademik, kontribusi pedagogis sangat penting karena pembaca mungkin berasal dari latar belakang berbeda. Guru, dosen, mahasiswa, dan peneliti memiliki kebutuhan yang tidak sama. Penulis perlu menjelaskan konsep dengan bahasa yang dapat dipahami, tanpa menghilangkan kedalaman.

4. Kontribusi Metodologis

Kontribusi metodologis muncul ketika penulis menawarkan cara kerja. Misalnya, workflow penyusunan buku berbantuan AI, prosedur menyusun SLR dengan bantuan AI, atau langkah memvalidasi output AI.

Contoh:

```
Setiap output AI perlu melewati tiga lapis pemeriksaan: pemeriksaan struktur,
pemeriksaan substansi, dan pemeriksaan etika. Pemeriksaan struktur menilai
alur, pemeriksaan substansi menilai kebenaran isi, dan pemeriksaan etika menilai
sumber, data, serta keaslian.
```

Ini adalah kontribusi metodologis karena memberi prosedur.

5. Kontribusi Kontekstual

Kontribusi kontekstual muncul ketika penulis menyesuaikan gagasan umum dengan konteks tertentu. Misalnya, penggunaan AI dalam pembelajaran kimia di Indonesia, penggunaan AI untuk guru madrasah, penggunaan AI dalam penulisan buku ajar, atau penggunaan AI dalam kajian keislaman.

AI sering memberi jawaban umum. Penulis perlu membuatnya relevan dengan konteks pembaca.

6. Kontribusi Kritis

Kontribusi kritis muncul ketika penulis tidak hanya memuji AI, tetapi juga menunjukkan risiko, batasan, dan syarat penggunaannya. Buku akademik yang baik tidak hanya memberi manfaat, tetapi juga memperingatkan pembaca terhadap potensi kesalahan.

Kontribusi kritis dalam buku ini tampak pada pembahasan tentang referensi palsu, plagiarisme, data palsu, klaim berlebihan, dan hilangnya tanggung jawab penulis.

D. Mengapa Output AI Sering Belum Memiliki Kontribusi yang Kuat

Output AI sering rapi tetapi belum tentu memiliki kontribusi kuat karena AI tidak mengalami konteks penulis. AI tidak mengetahui pengalaman mengajar penulis, hasil riset penulis, kekhasan pembaca, sejarah proyek, dinamika kelas, atau keprihatinan intelektual yang melatarbelakangi buku.

AI juga cenderung menghasilkan jawaban yang aman secara umum. Ia dapat menyebut bahwa AI bermanfaat, etika penting, referensi harus diverifikasi, atau pembelajaran harus inovatif. Pernyataan seperti ini benar, tetapi belum cukup. Penulis perlu mengubahnya menjadi pembahasan yang lebih tajam.

Misalnya, output AI dapat menulis:

Guru harus menggunakan AI secara bijak.

Kalimat itu terlalu umum. Penulis dapat mengembangkan menjadi:

Kebijaksanaan guru dalam menggunakan AI tampak pada kemampuannya membedakan antara bantuan administratif dan keputusan pedagogis. AI boleh membantu membuat draf LKPD, tetapi guru tetap harus menentukan apakah pertanyaan dalam LKPD sesuai dengan miskonsepsi siswa, waktu kelas, ketersediaan alat, dan tujuan pembelajaran.

Pengembangan kedua memperlihatkan kontribusi penulis. Ada konteks, pembeda, contoh, dan kriteria.

E. Cara Menambahkan Kontribusi Penulis ke Output AI

Agar naskah tidak menjadi generik, penulis perlu menambahkan kontribusi secara sadar. Beberapa cara yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut.

1. Tambahkan Pengalaman Pribadi yang Relevan

Pengalaman penulis dapat memperkaya naskah. Misalnya pengalaman mengajar, membimbing mahasiswa, menyusun buku, melakukan penelitian, atau menggunakan AI dalam praktik akademik.

Contoh:

```
Dalam pengalaman penyusunan buku ajar, kesulitan terbesar bukan hanya menulis materi, tetapi menjaga agar setiap bab memiliki kedalaman yang seimbang. AI dapat membantu mempercepat draf, tetapi tanpa daftar isi yang kuat, output AI mudah melebar.
```

Pengalaman seperti ini membuat naskah lebih hidup.

2. Tambahkan Contoh Lokal

Contoh lokal membantu pembaca merasa dekat dengan pembahasan. Misalnya, dalam konteks Indonesia, contoh dapat dikaitkan dengan guru SMA, mahasiswa, kurikulum, madrasah, perguruan tinggi, pesantren, laboratorium sekolah, atau komunitas akademik lokal.

Contoh:

```
Bagi guru kimia di sekolah dengan laboratorium terbatas, AI lebih realistis digunakan untuk membuat simulasi diskusi, pertanyaan diagnostik, atau LKPD berbasis fenomena sehari-hari daripada langsung merancang praktikum kompleks.
```

Contoh ini lebih berguna daripada penjelasan umum.

3. Tambahkan Analisis Kritis

Penulis perlu menilai, bukan hanya menjelaskan. Analisis kritis dapat berupa kelebihan, kelemahan, risiko, prasyarat, dan batas penerapan.

Contoh:

```
Master prompt memang meningkatkan kendali terhadap output AI, tetapi tidak menjamin kebenaran. Prompt yang sangat rinci sekalipun tetap dapat menghasilkan
```

```
kesalahan jika pengguna tidak menyediakan referensi yang benar dan tidak
memeriksa output.
```

Analisis seperti ini menunjukkan kedewasaan akademik.

4. Tambahkan Sintesis Literatur

Jika penulis sudah membaca beberapa sumber, AI dapat membantu merapikan sintesis. Namun, gagasan utama harus tetap bersumber dari literatur nyata.

Contoh prompt:

```
Saya telah membaca lima artikel dan membuat ringkasan berikut.
Bantu saya menyusun sintesis tematik.
Pertahankan label sumber pada setiap gagasan dan jangan menambah referensi baru.
```

Dengan cara ini, penulis tetap mengontrol sumber.

5. Tambahkan Model atau Kerangka Sendiri

Kontribusi kuat dapat berupa model. Misalnya, model penggunaan AI akademik:

```
Tujuan → Prompt → Output → Verifikasi → Revisi → Kontribusi Penulis → Publikasi
```

Model sederhana seperti ini membantu pembaca memahami alur. Jika model dikembangkan sendiri, ia menjadi kontribusi penulis.

6. Tambahkan Checklist atau Rubrik

Checklist dan rubrik adalah bentuk kontribusi praktis. Penulis dapat membuat checklist berdasarkan pengalaman dan kebutuhan pembaca.

Misalnya, checklist kontribusi penulis:

Aspek	**Pertanyaan**
Pengalaman	Apakah penulis menambahkan pengalaman nyata?
Konteks	Apakah contoh sesuai pembaca?
Analisis	Apakah ada kritik, bukan hanya deskripsi?
Sintesis	Apakah literatur diolah, bukan hanya dikutip?
Model	Apakah ada kerangka kerja yang membantu pembaca?
Relevansi	Apakah pembahasan menjawab kebutuhan nyata?

F. Prompt untuk Mendorong Kontribusi Penulis

AI dapat diarahkan agar memberi ruang bagi kontribusi penulis. Prompt yang baik tidak hanya meminta AI menulis, tetapi juga meminta AI menunjukkan bagian mana yang perlu diperkaya oleh manusia.

Contoh prompt:

```
Setelah menulis draf subbab, tambahkan bagian "Ruang Kontribusi Penulis".
Pada bagian itu, beri saran pengalaman, contoh lokal, data, atau analisis
pribadi yang sebaiknya ditambahkan penulis.
```

Prompt lain:

```
Periksa naskah berikut.
Tandai bagian yang masih terlalu generik dan berikan saran bagaimana penulis
dapat menambahkan kontribusi intelektual.
```

Prompt lain:

```
Jangan hanya menulis uraian umum.
Untuk setiap konsep, berikan:
1. Penjelasan teori
2. Contoh konkret
3. Catatan kritis
4. Ruang untuk pengalaman penulis
```

Dengan prompt semacam ini, AI tidak hanya menghasilkan teks, tetapi membantu penulis mengenali bagian yang perlu diperkaya.

G. Kontribusi Penulis dalam Buku Akademik

Dalam buku akademik, kontribusi penulis harus tampak dari awal sampai akhir. Kontribusi tidak cukup hanya muncul di kata pengantar. Ia harus hadir dalam struktur buku, pilihan bab, contoh, penjelasan, kritik, dan rekomendasi.

Kontribusi penulis dapat terlihat pada:

1. cara memilih judul;
2. cara menyusun daftar isi;
3. cara menentukan urutan bab;
4. cara memberi contoh;
5. cara membatasi pembahasan;
6. cara menghubungkan teori dan praktik;
7. cara memberi penekanan etis;
8. cara menyusun checklist;

9. cara membuat model;
10. cara menutup bab dengan refleksi.

Dalam buku **Master Prompt Akademik**, kontribusi penulis dapat diperkuat dengan memasukkan pengalaman nyata penggunaan AI untuk:

- menyusun buku;
- menerjemahkan dokumen;
- memperbaiki kode;
- membuat bahan ajar;
- menyusun prompt riset;
- membuat soal HOTS;
- mengembangkan aplikasi pembelajaran;
- menyusun kajian keislaman;
- melakukan quality control output AI.

Pengalaman seperti ini akan membuat buku lebih unik dan tidak sekadar menjadi kumpulan teori prompt.

H. Kontribusi Penulis dalam Artikel Ilmiah

Dalam artikel ilmiah, kontribusi penulis biasanya tampak pada research gap, novelty, metode, hasil, pembahasan, dan implikasi. AI boleh membantu menyusun bahasa, tetapi tidak boleh membuat kontribusi palsu.

Penulis harus berhati-hati terhadap klaim novelty. AI sering dapat menulis kalimat seperti:

Penelitian ini merupakan kajian pertama yang membahas...

Klaim seperti ini berbahaya jika tidak didukung literature review yang kuat. Penulis harus memverifikasi apakah benar belum ada penelitian serupa.

Prompt yang lebih aman:

```
Bantu saya merumuskan kemungkinan novelty berdasarkan ringkasan literatur yang saya berikan.
Jangan menyatakan "pertama" atau "belum pernah ada" kecuali didukung data literatur yang jelas.
```

Dalam artikel ilmiah, kontribusi tidak boleh dikarang. Kontribusi harus muncul dari riset nyata, data, analisis, atau sintesis literatur yang sah.

I. Kontribusi Penulis dalam Pembelajaran

Dalam bahan ajar, kontribusi penulis tampak pada kemampuan menyesuaikan materi dengan peserta didik. AI dapat menyusun LKPD, tetapi guru atau dosenlah yang mengetahui kondisi kelas.

Kontribusi guru dalam bahan ajar dapat berupa:

1. memilih fenomena yang dekat dengan siswa;
2. menyesuaikan tingkat kesulitan;
3. menentukan alokasi waktu;
4. menyesuaikan alat dan bahan;
5. mengantisipasi miskonsepsi;
6. memilih strategi remedial;
7. menyusun pertanyaan reflektif;
8. menyesuaikan rubrik dengan konteks kelas.

AI tidak memiliki pengalaman langsung terhadap kelas tertentu. Karena itu, bahan ajar hasil AI harus diperkaya oleh guru.

Contoh:

Jika AI membuat LKPD tentang laju reaksi dengan bahan kimia tertentu, guru perlu memeriksa apakah bahan tersebut tersedia, aman, dan sesuai dengan kebijakan laboratorium sekolah. Jika tidak, guru dapat mengganti dengan fenomena sederhana seperti pelarutan tablet effervescent, reaksi cuka dan soda kue, atau perubahan suhu pada reaksi yang aman.

Ini adalah kontribusi pedagogis guru.

J. Kontribusi Penulis dalam Kajian Keislaman

Dalam kajian keislaman, kontribusi penulis tidak boleh berupa klaim agama tanpa dasar. Kontribusi harus berada dalam koridor ilmu: menyusun tema, menghubungkan dalil dengan konteks, memberi penjelasan yang santun, dan memverifikasi sumber.

AI dapat membantu struktur kajian, tetapi penulis harus:

1. memeriksa teks ayat;
2. memeriksa hadis dan statusnya;
3. membaca tafsir atau syarah;
4. menjaga adab ilmiah;
5. tidak membuat kesimpulan hukum sembarangan;
6. menyesuaikan bahasa dengan jamaah;
7. memberi konteks sosial yang tepat.

Kontribusi penulis dalam kajian keislaman dapat berupa kemampuan menghubungkan dalil dengan persoalan kontemporer secara hati-hati, bukan membuat dalil baru atau menafsirkan secara liar.

K. Kontribusi Penulis dalam Review Akademik

Dalam review akademik, AI dapat membantu mengidentifikasi kelemahan struktur atau bahasa, tetapi reviewer manusia tetap harus memberi penilaian berbasis kepakaran. Kontribusi reviewer tampak pada:

1. kemampuan menilai novelty;
2. kemampuan menilai metode;
3. kemampuan melihat kelemahan data;
4. kemampuan menilai kualitas argumen;
5. kemampuan memberi saran konstruktif;
6. kemampuan mempertimbangkan standar jurnal atau institusi.

AI dapat membantu membuat tabel komentar, tetapi tidak boleh menjadi pengambil keputusan final.

Prompt aman:

```
Bantu saya menyusun catatan review awal terhadap naskah berikut.
Fokus pada struktur, kejelasan argumen, dan bagian yang memerlukan rujukan.
Jangan memberi keputusan diterima atau ditolak.
```

Dengan prompt ini, AI membantu, tetapi reviewer tetap memegang tanggung jawab.

L. Menghindari Ketergantungan Intelektual pada AI

Salah satu risiko serius penggunaan AI adalah ketergantungan intelektual. Ketergantungan ini terjadi ketika pengguna merasa tidak mampu menulis, berpikir, atau mengambil keputusan tanpa AI. Dalam jangka panjang, hal ini dapat melemahkan kemampuan akademik.

Tanda-tanda ketergantungan intelektual antara lain:

1. selalu meminta AI menulis dari nol;
2. tidak membaca ulang output;
3. tidak mampu menjelaskan isi tulisan sendiri;
4. tidak memeriksa sumber;
5. tidak memiliki catatan pribadi;
6. tidak menambahkan pengalaman atau analisis;
7. langsung menerima struktur dari AI;

8. merasa output AI pasti lebih baik daripada pemikiran sendiri.

Untuk menghindarinya, pengguna perlu menjaga peran aktif. AI sebaiknya dipakai setelah pengguna memiliki ide awal, catatan, pertanyaan, atau tujuan. Jika AI digunakan sejak awal, pengguna tetap perlu mengevaluasi dan mengubah output.

Prinsip yang baik:

Gunakan AI untuk memperkuat pikiran, bukan menggantikan pikiran.

M. Strategi Menjaga Suara Penulis

Suara penulis adalah karakter khas dalam tulisan. Suara ini dapat berupa gaya menjelaskan, pilihan contoh, sudut pandang, nada akademik, kepekaan terhadap pembaca, dan cara menyimpulkan. Jika semua bagian ditulis AI tanpa penyuntingan, suara penulis dapat hilang.

Strategi menjaga suara penulis:

1. tulis catatan awal dengan bahasa sendiri;
2. gunakan AI untuk merapikan, bukan mengganti seluruh isi;
3. tambahkan pengalaman dan contoh pribadi;
4. edit ulang paragraf agar sesuai gaya penulis;
5. hindari frasa AI yang terlalu umum;
6. buat istilah atau model yang konsisten;
7. gunakan pengantar dan penutup yang mencerminkan sikap penulis;
8. baca ulang dengan suara keras untuk menilai kewajaran gaya;
9. hapus kalimat yang terdengar generik;
10. tambahkan konteks lokal dan refleksi.

Prompt yang dapat digunakan:

```
Rapikan tulisan saya agar lebih akademik, tetapi pertahankan gaya penulis.
Jangan membuatnya terlalu generik.
Jangan menghapus contoh khas yang saya berikan.
```

N. Checklist Kontribusi Intelektual Penulis

Sebelum naskah difinalkan, penulis dapat menggunakan checklist berikut.

Aspek	Pertanyaan Pemeriksaan	Status
Ide utama	Apakah arah gagasan ditentukan penulis?	
Konteks	Apakah naskah sesuai konteks pembaca?	
Pengalaman	Apakah ada pengalaman atau contoh nyata penulis?	
Analisis	Apakah ada kritik atau penilaian, bukan hanya deskripsi?	

Sintesis	Apakah literatur diolah secara bermakna?	
Model	Apakah ada kerangka, tabel, atau klasifikasi yang dikembangkan penulis?	
Suara penulis	Apakah gaya tulisan mencerminkan karakter penulis?	
Novelty	Apakah kontribusi baru tidak diklaim berlebihan?	
Praktis	Apakah pembaca memperoleh panduan yang dapat diterapkan?	
Etis	Apakah kontribusi tidak berasal dari plagiarisme?	
Verifikasi	Apakah semua klaim kontribusi didukung bukti atau argumentasi?	

Checklist ini membantu membedakan naskah yang sekadar "jadi" dari naskah yang benar-benar memiliki nilai akademik.

O. Contoh Pengayaan Output AI dengan Kontribusi Penulis

Output AI yang Masih Generik

```
AI dapat membantu guru menyusun pembelajaran yang lebih menarik. Dengan AI,
guru dapat membuat materi, soal, dan aktivitas pembelajaran secara cepat. Namun,
guru harus tetap memeriksa hasil AI agar sesuai dengan kebutuhan siswa.
```

Teks tersebut benar, tetapi masih umum.

Versi yang Diperkaya Kontribusi Penulis

```
Dalam praktik pembelajaran kimia, bantuan AI paling terasa ketika guru harus
mengubah konsep abstrak menjadi aktivitas yang lebih operasional. Misalnya,
pada topik kesetimbangan kimia, guru dapat meminta AI membuat skenario diskusi
berbasis fenomena industri amonia, pertanyaan diagnostik tentang pergeseran
kesetimbangan, dan LKPD yang mengarahkan siswa membandingkan pengaruh suhu,
tekanan, dan konsentrasi. Namun, guru tetap harus memeriksa setiap output karena
AI dapat saja menyederhanakan prinsip Le Chatelier secara berlebihan atau
membuat contoh yang tidak sesuai dengan tingkat siswa.
```

Versi kedua lebih kuat karena memuat bidang spesifik, contoh, konsep, risiko, dan peran guru.

P. Prinsip Utama Keaslian Gagasan

Beberapa prinsip utama yang perlu dipegang:

1. **AI membantu merumuskan, bukan menggantikan gagasan.**
2. **Penulis harus memiliki posisi intelektual yang jelas.**
3. **Output generik harus diperkaya dengan konteks dan analisis.**
4. **Pengalaman penulis merupakan sumber kontribusi penting.**
5. **Sintesis literatur harus berdasarkan sumber nyata.**
6. **Klaim novelty tidak boleh dibuat tanpa bukti.**
7. **Contoh lokal dapat memperkuat relevansi buku.**
8. **Model, tabel, checklist, dan workflow dapat menjadi kontribusi praktis.**
9. **Suara penulis harus tetap dijaga.**

10. **Keaslian tidak boleh dibangun dengan mengambil karya orang lain tanpa atribusi.**

Dengan prinsip ini, penggunaan AI tetap dapat menghasilkan karya yang hidup, kontekstual, dan bernilai.

Q. Penutup Subbab

Keaslian gagasan dan kontribusi intelektual penulis merupakan unsur penting dalam karya akademik berbantuan AI. AI dapat membantu mempercepat penulisan, tetapi tidak dapat menggantikan pengalaman, kepakaran, analisis, sintesis, suara, dan tanggung jawab penulis. Naskah akademik yang baik tidak cukup hanya rapi dan panjang; ia harus menunjukkan posisi penulis, nilai tambah, serta manfaat nyata bagi pembaca.

Kontribusi penulis dapat muncul dalam bentuk konsep, model, checklist, contoh lokal, pengalaman mengajar, hasil riset, analisis kritis, sintesis literatur, atau rekomendasi praktis. Agar kontribusi itu terlihat, penulis perlu aktif menyunting output AI, menambahkan konteks, menghindari teks generik, dan menjaga suara akademiknya sendiri.

2.6 Transparansi Penggunaan AI dalam Buku dan Dokumen Akademik

Transparansi penggunaan AI adalah sikap terbuka, jujur, dan proporsional dalam menjelaskan peran AI dalam proses penyusunan karya akademik. Transparansi tidak berarti bahwa seluruh karya menjadi kurang bernilai hanya karena dibantu AI. Sebaliknya, transparansi menunjukkan bahwa penulis memahami etika kerja akademik, mampu membedakan bantuan teknis dan kontribusi intelektual, serta bersedia mempertanggungjawabkan proses penyusunan karyanya.

Dalam era AI generatif, transparansi menjadi semakin penting karena batas antara bantuan teknis dan produksi substansi dapat menjadi kabur. AI dapat membantu merancang struktur, menulis draf awal, menyunting bahasa, menerjemahkan, membuat contoh, menyusun tabel, bahkan mengusulkan argumen. Jika penggunaan AI tidak dijelaskan secara proporsional, pembaca, reviewer, dosen, editor, atau lembaga akademik dapat salah memahami proses penciptaan karya tersebut.

Sumber etika penyusunan buku yang menjadi dasar buku ini menegaskan bahwa dalam konteks tertentu, terutama buku akademik, buku ajar, monograf, laporan riset, atau naskah yang terhubung dengan institusi pendidikan, penggunaan AI sebaiknya dinyatakan secara proporsional. Transparansi tidak merendahkan kualitas buku, tetapi menunjukkan kejujuran penulis mengenai proses kerja yang digunakan.

A. Makna Transparansi Penggunaan AI

Transparansi penggunaan AI berarti penulis menyatakan secara jelas bagaimana AI digunakan dalam proses akademik. Pernyataan ini tidak harus panjang, tetapi harus cukup untuk menjelaskan peran AI secara jujur. Misalnya, apakah AI digunakan untuk menyusun kerangka, memperbaiki bahasa, menerjemahkan, membuat variasi contoh, merancang daftar isi, membantu coding, atau melakukan pengecekan awal terhadap struktur naskah.

Transparansi bukan berarti menyerahkan tanggung jawab kepada AI. Justru sebaliknya, transparansi harus selalu diikuti dengan penegasan bahwa seluruh isi, konsep, referensi, data, analisis, dan keputusan final tetap diperiksa serta dipertanggungjawabkan oleh penulis manusia.

Dengan demikian, transparansi memiliki dua unsur utama:

1. **Pengakuan penggunaan AI**
   Penulis menjelaskan bagian atau tahap kerja yang dibantu AI.
2. **Penegasan tanggung jawab penulis**
   Penulis menegaskan bahwa hasil akhir tetap diperiksa, disunting, divalidasi, dan dipertanggungjawabkan oleh manusia.

Contoh prinsip transparansi:

AI digunakan sebagai alat bantu proses, bukan sebagai penulis utama atau penentu kebenaran akademik.

Pernyataan seperti ini penting agar pembaca memahami posisi AI secara tepat.

B. Mengapa Transparansi Diperlukan

Transparansi diperlukan karena penggunaan AI dalam akademik dapat memengaruhi cara pembaca menilai sebuah karya. Jika AI digunakan secara signifikan, pembaca berhak mengetahui bahwa naskah tersebut disusun dengan bantuan teknologi. Namun, informasi ini harus disampaikan secara proporsional, tidak berlebihan, dan tidak menyesatkan.

Ada beberapa alasan mengapa transparansi penting.

1. Menjaga Kejujuran Akademik

Kejujuran akademik bukan hanya berkaitan dengan tidak melakukan plagiarisme, tetapi juga berkaitan dengan keterbukaan terhadap proses kerja. Jika AI membantu menyusun bagian penting dari naskah, menyatakan hal itu secara proporsional menunjukkan integritas penulis.

2. Membedakan Bantuan Teknis dan Kontribusi Intelektual

Tidak semua penggunaan AI memiliki bobot yang sama. Memakai AI untuk memperbaiki ejaan berbeda dari memakai AI untuk menyusun argumen utama. Memakai AI untuk membuat format tabel berbeda dari memakai AI untuk menulis tinjauan pustaka. Transparansi membantu menjelaskan batas bantuan tersebut.

3. Menghindari Kesan Menyesatkan

Jika penulis memakai AI secara luas tetapi tidak menyatakan penggunaannya, pembaca dapat mengira seluruh struktur, bahasa, dan pengembangan naskah lahir tanpa bantuan AI. Ini dapat menjadi masalah terutama jika karya tersebut dinilai dalam konteks akademik formal.

4. Menegaskan Tanggung Jawab Penulis

Pernyataan transparansi yang baik selalu menyebut bahwa penulis telah memeriksa dan menyunting hasil AI. Dengan demikian, transparansi bukan pengakuan kelemahan, melainkan penegasan tanggung jawab.

5. Mendorong Budaya Akademik yang Sehat

Jika penggunaan AI dinyatakan secara jujur, komunitas akademik dapat membangun kebiasaan baru yang lebih sehat: AI boleh digunakan, tetapi dengan batas, etika, verifikasi, dan tanggung jawab yang jelas.

C. Transparansi Tidak Sama dengan Menyerahkan Kepengarangan kepada AI

Kesalahpahaman yang perlu dihindari adalah anggapan bahwa menyatakan penggunaan AI berarti menjadikan AI sebagai penulis. Dalam kerja akademik, AI tidak layak diposisikan sebagai penulis utama karena AI tidak memiliki tanggung jawab akademik, tidak dapat memverifikasi sumber secara moral, tidak memiliki intensi intelektual, dan tidak dapat mempertanggungjawabkan isi di hadapan pembaca.

Transparansi penggunaan AI berbeda dari kepengarangan AI. Penulis manusia tetap menjadi pihak yang:

1. menentukan tujuan karya;
2. memilih topik;
3. menyusun batasan;
4. memeriksa konsep;
5. memverifikasi referensi;
6. menyunting bahasa;
7. menambahkan kontribusi intelektual;
8. mengambil keputusan final;

9. mempertanggungjawabkan isi.

AI hanya disebut sebagai alat bantu proses. Dengan demikian, pernyataan transparansi harus menghindari redaksi yang memberi kesan bahwa AI adalah penulis sejajar dengan manusia.

Redaksi yang kurang tepat:

Buku ini ditulis oleh penulis bersama AI.

Redaksi yang lebih tepat:

Dalam proses penyusunan buku ini, penulis menggunakan bantuan AI untuk mendukung perencanaan struktur, pengembangan draf awal, dan penyuntingan bahasa. Seluruh isi dan keputusan final tetap menjadi tanggung jawab penulis.

Redaksi kedua lebih etis karena menjelaskan bantuan AI tanpa mengaburkan tanggung jawab manusia.

D. Kapan Penggunaan AI Perlu Dinyatakan

Tidak semua penggunaan AI harus dijelaskan secara panjang. Jika AI hanya digunakan untuk koreksi ejaan ringan atau mencari variasi judul sementara, pernyataan khusus mungkin tidak selalu diperlukan, tergantung aturan lembaga, penerbit, jurnal, atau dosen. Namun, semakin besar peran AI dalam proses penyusunan karya, semakin besar pula alasan untuk menyatakan penggunaannya.

Penggunaan AI sebaiknya dinyatakan jika AI digunakan untuk:

1. menyusun kerangka utama buku atau artikel;
2. membantu menulis draf awal;
3. mengembangkan subbab;
4. menerjemahkan bagian penting;
5. merapikan bahasa secara substansial;
6. membuat variasi contoh atau studi kasus;
7. membantu menyusun bahan ajar;
8. membantu membuat soal atau rubrik;
9. membantu menyusun kode atau dokumentasi teknis;
10. membantu menganalisis struktur argumen;
11. membantu menyusun visual konseptual;
12. membantu melakukan quality control awal.

Dalam konteks akademik formal, pengguna juga perlu mengikuti pedoman institusi. Jika universitas, jurnal, penerbit, atau sekolah memiliki aturan khusus tentang deklarasi AI, aturan tersebut harus diutamakan.

E. Kapan Penggunaan AI Tidak Cukup Hanya Dinyatakan

Ada kondisi tertentu ketika menyatakan penggunaan AI saja tidak cukup. Jika AI digunakan untuk hal yang melanggar etika, pernyataan transparansi tidak membuatnya menjadi benar. Misalnya, jika AI digunakan untuk membuat data palsu, referensi palsu, atau menyamarkan plagiarisme, maka masalahnya bukan kurang transparansi, melainkan pelanggaran integritas akademik.

Transparansi tidak dapat membenarkan:

1. data penelitian palsu;
2. kutipan palsu;
3. referensi fiktif;
4. plagiarisme yang diparafrase AI;
5. klaim ilmiah tanpa bukti;
6. hasil penelitian yang tidak pernah dilakukan;
7. pengambilan karya orang lain tanpa izin;
8. pengabaian validasi sumber;
9. penggunaan dalil agama tanpa verifikasi;
10. manipulasi hasil akademik.

Dengan demikian, transparansi harus berjalan bersama verifikasi dan integritas. Menyatakan "dibantu AI" bukan pembenaran untuk output yang tidak valid.

F. Tempat Menyatakan Penggunaan AI

Pernyataan penggunaan AI dapat ditempatkan di beberapa bagian, tergantung jenis dokumen.

1. Dalam Buku

Pada buku, pernyataan penggunaan AI dapat ditempatkan di:

- kata pengantar;
- catatan penulis;
- bagian metodologi penyusunan buku;
- halaman ucapan terima kasih;
- catatan akhir;
- lampiran proses penyusunan, jika diperlukan.

Untuk buku akademik atau buku ajar, penempatan di kata pengantar cukup wajar karena pembaca dapat memahami sejak awal bagaimana naskah disusun.

2. Dalam Artikel Ilmiah

Pada artikel ilmiah, pernyataan penggunaan AI dapat ditempatkan di:

- bagian acknowledgment;
- bagian declaration;
- bagian method, jika AI digunakan dalam proses analisis tertentu;
- catatan penulis, sesuai ketentuan jurnal.

Namun, penulis harus mengikuti pedoman jurnal. Beberapa jurnal memiliki aturan khusus mengenai penggunaan AI dalam penulisan.

3. Dalam Tugas Mahasiswa

Dalam tugas mahasiswa, pernyataan penggunaan AI dapat ditempatkan di halaman akhir atau catatan kaki, misalnya:

AI digunakan untuk membantu menyusun kerangka awal dan memperbaiki bahasa. Isi akhir telah diperiksa dan disunting oleh penulis.

Namun, mahasiswa harus mengikuti aturan dosen atau institusi.

4. Dalam Modul Ajar atau LKPD

Dalam modul ajar, pernyataan dapat ditempatkan di catatan penyusunan atau dokumen pendamping, terutama jika AI digunakan untuk membuat draf aktivitas, soal, atau rubrik.

5. Dalam Dokumen Teknis atau Kode

Jika AI digunakan untuk membantu pembuatan kode, dokumentasi dapat menyebut bahwa sebagian draf kode atau dokumentasi dibantu AI dan telah diuji oleh pengembang.

G. Contoh Pernyataan Transparansi untuk Buku Akademik

Berikut contoh pernyataan transparansi yang dapat digunakan dalam buku akademik:

```
Dalam proses penyusunan buku ini, penulis menggunakan bantuan perangkat kecerdasan buatan untuk membantu perencanaan struktur, pengembangan draf awal, perapian bahasa, penyusunan variasi contoh, dan pemeriksaan awal konsistensi naskah. Seluruh isi, konsep, referensi, analisis, data, dan keputusan final telah diperiksa, disunting, dan dipertanggungjawabkan oleh penulis.
```

Pernyataan ini seimbang karena mengakui penggunaan AI sekaligus menegaskan tanggung jawab penulis. Sumber etika penyusunan buku juga memberikan contoh pernyataan serupa, yaitu bahwa AI dapat membantu struktur, draf awal, perapian bahasa, dan variasi contoh, tetapi seluruh isi,

konsep, referensi, analisis, serta keputusan final tetap diperiksa dan dipertanggungjawabkan oleh penulis.

H. Contoh Pernyataan Transparansi untuk Artikel Ilmiah

Untuk artikel ilmiah, redaksi dapat dibuat lebih ringkas:

```
Penulis menggunakan bantuan AI generatif secara terbatas untuk penyuntingan bahasa dan perapian struktur kalimat. AI tidak digunakan untuk menghasilkan data, analisis utama, atau kesimpulan penelitian. Seluruh isi artikel telah diperiksa dan disetujui oleh penulis.
```

Jika AI digunakan untuk menyusun kerangka awal:

```
AI generatif digunakan untuk membantu eksplorasi struktur awal naskah dan penyuntingan bahasa. Seluruh argumen, data, analisis, referensi, dan kesimpulan merupakan tanggung jawab penulis.
```

Jika jurnal memiliki format deklarasi khusus, gunakan format jurnal tersebut.

I. Contoh Pernyataan Transparansi untuk Tugas Mahasiswa

Mahasiswa dapat menggunakan pernyataan sederhana:

```
Dalam penyusunan tugas ini, saya menggunakan AI untuk membantu memahami konsep, menyusun kerangka awal, dan memperbaiki bahasa. Seluruh isi akhir telah saya baca, periksa, dan tulis ulang sesuai pemahaman saya. Sumber yang digunakan tetap dicantumkan dalam daftar pustaka.
```

Pernyataan ini membantu dosen memahami peran AI. Namun, pernyataan ini harus benar-benar sesuai dengan praktik yang dilakukan. Jangan menyatakan AI hanya dipakai untuk bahasa jika sebenarnya AI menulis seluruh isi.

J. Contoh Pernyataan Transparansi untuk Bahan Ajar

Untuk bahan ajar, modul, atau LKPD, redaksi dapat dibuat seperti berikut:

```
Draf awal bahan ajar ini disusun dengan bantuan AI untuk membantu pengembangan struktur, variasi aktivitas, pertanyaan reflektif, dan alternatif asesmen. Seluruh materi, kesesuaian kurikulum, keamanan aktivitas, dan kelayakan pedagogis telah diperiksa serta disesuaikan oleh penyusun.
```

Pernyataan ini penting terutama jika bahan ajar digunakan di kelas. Guru atau dosen tetap menjadi pihak yang bertanggung jawab terhadap kesesuaian pedagogis.

K. Contoh Pernyataan Transparansi untuk Kode atau Aplikasi

Dalam pengembangan aplikasi, pernyataan dapat berbunyi:

```
Sebagian draf kode dan dokumentasi teknis dikembangkan dengan bantuan AI. Seluruh fungsi telah diperiksa, diuji, dan disesuaikan oleh pengembang sebelum digunakan.
```

Jika AI hanya membantu debugging:

```
AI digunakan sebagai alat bantu untuk meninjau kemungkinan sumber bug dan memberi alternatif perbaikan kode. Pengujian akhir, integrasi, dan validasi fungsi dilakukan oleh pengembang.
```

Pernyataan ini menunjukkan bahwa AI membantu, tetapi pengembang tetap memegang tanggung jawab teknis.

L. Transparansi dalam Penggunaan AI untuk Visual

Jika gambar atau visual dibuat dengan AI, penulis dapat memberi keterangan sesuai kebutuhan. Misalnya:

```
Ilustrasi dibuat dengan bantuan AI berdasarkan konsep dan arahan penulis.
```

Atau:

```
Gambar merupakan ilustrasi konseptual yang dibuat dengan bantuan AI dan disunting oleh penulis.
```

Jika gambar berbasis data, jangan hanya menyebut AI. Data harus disebut sumbernya. Misalnya:

```
Grafik disusun penulis berdasarkan data [sumber]. Visualisasi dibantu dengan perangkat AI.
```

Perbedaan ini penting. AI boleh membantu visualisasi, tetapi sumber data harus tetap jelas.

M. Transparansi dan Batas Privasi

Transparansi tidak berarti membuka seluruh proses kerja secara detail. Penulis tidak harus mencantumkan semua prompt, semua percakapan, atau seluruh draf AI, kecuali diminta oleh

lembaga, jurnal, pembimbing, atau penerbit. Transparansi cukup menjelaskan secara proporsional peran AI.

Namun, dalam konteks tertentu, menyimpan dokumentasi penggunaan AI dapat berguna. Misalnya:

1. menyimpan prompt utama;
2. menyimpan versi draf;
3. mencatat bagian yang dibantu AI;
4. mencatat bagian yang diverifikasi manual;
5. mencatat referensi yang dicek;
6. menyimpan log revisi penting.

Dokumentasi ini membantu jika kelak ada pertanyaan tentang proses penyusunan naskah.

N. Risiko Tidak Transparan

Tidak transparan dalam penggunaan AI dapat menimbulkan beberapa risiko.

Pertama, **risiko etika**. Jika penggunaan AI signifikan tetapi disembunyikan, karya dapat dianggap tidak jujur, terutama dalam konteks akademik formal.

Kedua, **risiko akademik**. Dosen, reviewer, atau editor dapat mempertanyakan keaslian proses jika gaya tulisan terlalu berbeda dari kemampuan atau gaya penulis sebelumnya.

Ketiga, **risiko kelembagaan**. Jika lembaga memiliki kebijakan wajib deklarasi AI, pelanggaran kebijakan dapat berdampak pada penilaian.

Keempat, **risiko tanggung jawab**. Jika ditemukan kesalahan, penulis tidak dapat menyalahkan AI. Ketidaktransparanan justru memperlemah posisi penulis.

Kelima, **risiko reputasi**. Dalam publikasi, reputasi penulis dapat terganggu jika penggunaan AI besar tetapi tidak dinyatakan secara jujur.

Karena itu, lebih aman menyatakan penggunaan AI secara wajar daripada menyembunyikannya.

O. Transparansi yang Proporsional

Transparansi harus proporsional. Jangan terlalu samar, tetapi juga tidak perlu berlebihan. Pernyataan yang terlalu samar tidak membantu pembaca memahami peran AI. Pernyataan yang terlalu panjang dapat mengganggu naskah.

Pernyataan yang terlalu samar:

```
Buku ini dibantu teknologi.
```

Pernyataan ini kurang jelas.

Pernyataan yang terlalu berlebihan:

```
Setiap paragraf buku ini melalui proses interaksi kompleks dengan AI dalam
berbagai tahap, termasuk prompt, revisi, penyuntingan, dan validasi...
```

Pernyataan seperti ini mungkin terlalu panjang untuk kata pengantar biasa.

Pernyataan proporsional:

```
AI digunakan sebagai alat bantu untuk perencanaan struktur, pengembangan draf
awal, perapian bahasa, dan pemeriksaan awal konsistensi. Seluruh isi final telah
diperiksa, disunting, dan dipertanggungjawabkan oleh penulis.
```

Redaksi ini cukup jelas dan tidak berlebihan.

P. Checklist Transparansi Penggunaan AI

Sebelum memutuskan apakah perlu mencantumkan pernyataan penggunaan AI, penulis dapat menggunakan checklist berikut.

Pertanyaan	Ya/Tidak	Catatan
Apakah AI digunakan untuk menyusun kerangka utama?		
Apakah AI membantu menulis draf awal?		
Apakah AI membantu menyunting bahasa secara substansial?		
Apakah AI membantu menerjemahkan bagian penting?		
Apakah AI membantu membuat contoh, soal, atau rubrik?		
Apakah AI membantu menyusun kode atau visual?		
Apakah dokumen ini akan dipublikasikan?		
Apakah dokumen ini akan dinilai secara akademik?		
Apakah lembaga atau penerbit memiliki aturan deklarasi AI?		
Apakah seluruh output AI sudah diverifikasi?		
Apakah pernyataan AI sudah menegaskan tanggung jawab penulis?		

Jika banyak jawaban “ya”, pernyataan penggunaan AI sebaiknya dicantumkan.

Q. Penutup Subbab

Transparansi penggunaan AI merupakan bagian penting dari etika akademik modern. AI dapat membantu proses penulisan, penyuntingan, penerjemahan, pengembangan bahan ajar, pembuatan

visual, dokumentasi teknis, dan quality control. Namun, penggunaan tersebut perlu dinyatakan secara proporsional jika berperan signifikan dalam karya akademik.

Transparansi tidak menjadikan AI sebagai penulis dan tidak memindahkan tanggung jawab kepada AI. Penulis tetap menjadi pihak yang memahami, memverifikasi, menyunting, dan mempertanggungjawabkan hasil akhir. Pernyataan transparansi yang baik harus menjelaskan peran AI sekaligus menegaskan bahwa konsep, data, referensi, analisis, dan keputusan final tetap berada di bawah tanggung jawab penulis manusia.

2.7 Etika Penggunaan Gambar, Tabel, Data, dan Materi Berhak Cipta

Karya akademik tidak hanya terdiri atas teks. Buku, artikel, modul ajar, laporan penelitian, LKPD, slide presentasi, dokumen teknis, dan bahan publikasi sering memuat gambar, tabel, grafik, diagram, infografik, peta konsep, instrumen, rubrik, soal, data, kode, dan materi visual lainnya. Semua unsur tersebut memiliki nilai intelektual dan harus diperlakukan secara etis.

Dalam penggunaan AI, persoalan etika menjadi semakin penting karena AI dapat membantu membuat ulang gambar, merapikan tabel, mengubah gaya visual, menyusun grafik, membuat infografik, atau mengolah data. Kemudahan ini tidak boleh membuat pengguna mengabaikan hak cipta, atribusi, izin penggunaan, dan kejujuran data. Materi visual dan data tetap memiliki sumber, pemilik, konteks, dan batas pemanfaatan.

Sumber etika penyusunan buku yang menjadi dasar pembahasan ini menegaskan bahwa buku yang disusun dengan bantuan AI tetap harus menghormati hak cipta. AI tidak boleh digunakan untuk mengambil, meniru, atau mengubah karya orang lain agar tampak seperti karya sendiri. Gambar, tabel, grafik, instrumen penelitian, modul, soal, rubrik, peta konsep, dan materi ajar yang berasal dari pihak lain harus diperlakukan sebagai karya berhak cipta.

A. Mengapa Etika Visual dan Data Penting

Etika visual dan data penting karena gambar, tabel, grafik, dan instrumen bukan sekadar pelengkap. Dalam karya akademik, unsur-unsur tersebut sering menjadi bagian dari argumen. Tabel dapat menyajikan hasil riset. Grafik dapat menunjukkan pola data. Diagram dapat menjelaskan model konseptual. Gambar dapat membantu pemahaman konsep. Instrumen dapat menjadi alat pengumpulan data. Rubrik dapat menjadi dasar penilaian.

Jika unsur-unsur tersebut diambil tanpa izin, dimodifikasi tanpa atribusi, atau disajikan tanpa sumber, maka karya akademik dapat melanggar hak cipta dan integritas ilmiah. Bahkan jika teks utama ditulis sendiri, penggunaan visual atau data orang lain tanpa sumber tetap dapat menjadi pelanggaran.

Ada beberapa alasan mengapa etika ini penting.

Pertama, **menghormati hak intelektual**. Gambar, tabel, rubrik, instrumen, dan data sering dibuat melalui kerja panjang. Mengambilnya tanpa pengakuan berarti mengabaikan kerja intelektual orang lain.

Kedua, **menjaga validitas akademik**. Data dan grafik harus dapat dilacak. Jika sumber tidak jelas, pembaca tidak dapat memeriksa kebenarannya.

Ketiga, **menghindari misinformasi**. Grafik atau tabel yang tidak akurat dapat membuat pembaca menarik kesimpulan yang salah.

Keempat, **menjaga reputasi penulis**. Pelanggaran hak cipta atau penggunaan data tanpa sumber dapat merusak kredibilitas akademik.

Kelima, **membedakan karya sendiri dan karya adaptasi**. Pembaca berhak mengetahui apakah visual dibuat penulis, diadaptasi dari sumber lain, atau dihasilkan dengan bantuan AI.

B. Gambar dalam Karya Akademik

Gambar dalam karya akademik dapat berupa foto, ilustrasi, diagram, skema, tangkapan layar, peta konsep, visualisasi molekul, grafik konseptual, atau gambar sampul. Setiap jenis gambar memiliki etika penggunaan.

Gambar dapat dikelompokkan menjadi beberapa jenis.

1. **Gambar buatan sendiri**
   Gambar dibuat langsung oleh penulis, misalnya diagram konseptual, foto dokumentasi pribadi, atau skema yang dirancang sendiri.
2. **Gambar dari sumber lain**
   Gambar diambil dari buku, artikel, web, laporan, slide, atau dokumen pihak lain.
3. **Gambar yang diadaptasi**
   Gambar dibuat ulang atau dimodifikasi dari gambar sumber.
4. **Gambar berbasis data**
   Gambar atau grafik dibuat dari data tertentu.
5. **Gambar berbantuan AI**
   Gambar dibuat dengan AI berdasarkan prompt penulis.

Setiap jenis memerlukan perlakuan berbeda. Gambar buatan sendiri dapat diberi keterangan “Sumber: dokumentasi penulis” atau “Sumber: disusun penulis”. Gambar dari sumber lain harus mencantumkan sumber dan memperhatikan izin penggunaan. Gambar adaptasi harus diberi keterangan “diadaptasi dari...”. Gambar berbasis data harus mencantumkan sumber data. Gambar AI perlu diberi keterangan jika relevan, terutama jika digunakan dalam buku atau publikasi akademik.

Contoh keterangan gambar:

Gambar 2.1. Alur kerja master prompt akademik. Sumber: disusun penulis.

Jika diadaptasi:

Gambar 2.2. Model literasi AI akademik. Diadaptasi dari [nama sumber], dengan penyesuaian oleh penulis.

Jika dibuat dengan AI:

Gambar 2.3. Ilustrasi konseptual penggunaan AI dalam penulisan akademik. Dibuat dengan bantuan AI berdasarkan arahan penulis.

C. Etika Menggunakan Gambar dari Internet

Banyak pengguna mengira bahwa gambar yang tersedia di internet bebas digunakan. Anggapan ini keliru. Gambar yang muncul di mesin pencari, media sosial, artikel web, atau blog tetap dapat dilindungi hak cipta. Penggunaan gambar tanpa izin dapat bermasalah, terutama jika digunakan untuk buku, modul komersial, artikel publikasi, atau materi beredar luas.

Prinsip aman menggunakan gambar dari internet:

1. jangan menganggap semua gambar internet bebas pakai;
2. cari informasi lisensi gambar;
3. gunakan gambar berlisensi terbuka jika memungkinkan;
4. cantumkan atribusi sesuai ketentuan lisensi;
5. hindari memakai gambar beresolusi tinggi dari situs komersial tanpa izin;
6. jangan menghapus watermark;
7. jangan mengubah gambar orang lain agar tampak seperti karya sendiri;
8. jika ragu, buat gambar sendiri atau gunakan ilustrasi konseptual buatan penulis.

AI tidak boleh digunakan untuk meniru gambar tertentu yang jelas berasal dari karya orang lain. Misalnya, jika penulis mengambil diagram dari buku, lalu meminta AI membuat ulang dengan gaya berbeda tanpa atribusi, praktik itu tetap bermasalah jika substansi visualnya berasal dari sumber tersebut.

Prompt yang tidak etis:

```
Buat ulang diagram ini agar tampak berbeda dan tidak terlihat menyalin.
```

Prompt yang lebih etis:

```
Bantu saya membuat diagram konseptual baru berdasarkan pemahaman saya tentang
topik ini.
Jangan meniru layout, bentuk, warna, atau struktur visual dari sumber tertentu.
```

D. Etika Penggunaan Tabel

Tabel sering digunakan dalam karya akademik untuk menyajikan data, perbandingan teori, ringkasan literatur, instrumen, rubrik, atau klasifikasi konsep. Tabel dapat menjadi karya intelektual, terutama jika struktur, kategori, dan datanya disusun dengan analisis tertentu.

Ada beberapa jenis tabel dalam karya akademik.

1. **Tabel data penelitian**
   Berisi data hasil pengukuran, survei, eksperimen, observasi, atau analisis.
2. **Tabel ringkasan literatur**
   Berisi penulis, tahun, metode, temuan, gap, dan relevansi sumber.
3. **Tabel perbandingan konsep**
   Berisi perbedaan teori, model, pendekatan, atau istilah.
4. **Tabel rubrik**
   Berisi kriteria, indikator, level capaian, dan skor.
5. **Tabel adaptasi dari sumber lain**
   Tabel yang susunan atau datanya berasal dari dokumen pihak lain.

Etika penggunaan tabel bergantung pada asal tabel tersebut. Jika tabel dibuat sendiri berdasarkan analisis penulis, tuliskan "Sumber: disusun penulis". Jika tabel diadaptasi dari sumber lain, tuliskan sumbernya. Jika tabel memuat data dari laporan tertentu, tuliskan sumber data. Jika tabel berasal dari artikel atau buku orang lain, jangan hanya mengganti warna atau format lalu mengakuinya sebagai tabel sendiri.

Contoh keterangan tabel:

Tabel 2.1. Perbedaan prompt biasa dan master prompt akademik. Sumber: disusun penulis.

Jika berbasis sumber:

Tabel 2.2. Ringkasan prinsip etika AI dalam pendidikan. Diadaptasi dari [sumber], dengan penyesuaian oleh penulis.

Jika berbasis data:

Tabel 2.3. Jumlah publikasi tentang AI dalam pendidikan 2019–2024. Sumber data: [basis data/sumber laporan].

E. Etika Penggunaan Data

Data adalah unsur yang paling ketat secara etis. Data tidak boleh dibuat-buat, dimanipulasi, atau disajikan tanpa sumber. Dalam penelitian, data adalah dasar kesimpulan. Jika data palsu, maka seluruh kesimpulan menjadi tidak sah.

Dalam penggunaan AI, data harus dibedakan menjadi tiga jenis.

1. Data Nyata

Data nyata berasal dari penelitian, survei, observasi, eksperimen, dokumen resmi, basis data publik, atau laporan. Data nyata harus disimpan, dikelola, dianalisis, dan dilaporkan secara jujur.

2. Data Sekunder

Data sekunder berasal dari sumber lain, seperti BPS, UNESCO, jurnal, laporan lembaga, repositori, atau database. Data sekunder harus diberi sumber.

3. Data Dummy atau Hipotetik

Data dummy dibuat untuk latihan, simulasi, atau contoh. Data dummy boleh digunakan, tetapi harus diberi label jelas bahwa data tersebut bukan hasil penelitian nyata.

Contoh keterangan:

Data pada tabel ini merupakan data dummy untuk latihan analisis, bukan data penelitian sebenarnya.

AI boleh membantu membuat data dummy untuk latihan, tetapi tidak boleh membuat data palsu untuk diklaim sebagai hasil penelitian.

Prompt tidak etis:

```
Buatkan data hasil penelitian 30 siswa agar terlihat ada peningkatan signifikan.
```

Prompt etis:

```
Buatkan contoh data dummy untuk latihan menghitung N-gain.
Beri label jelas bahwa data ini hanya simulasi dan bukan hasil penelitian nyata.
```

Perbedaan ini penting. Data dummy untuk pembelajaran sah jika diberi label. Data palsu untuk klaim penelitian adalah pelanggaran berat.

F. Etika Penggunaan Grafik dan Visualisasi Data

Grafik membantu pembaca memahami pola data. Namun, grafik juga dapat menyesatkan jika dibuat tanpa data valid, skala dimanipulasi, label tidak jelas, atau kesimpulan dilebih-lebihkan.

Etika grafik mencakup:

1. sumber data harus jelas;
2. skala sumbu harus tidak menipu;
3. label harus lengkap;
4. satuan harus ditulis;
5. data tidak boleh dipilih secara manipulatif;
6. grafik tidak boleh menyembunyikan variasi penting;
7. grafik berbasis data dummy harus diberi label;
8. kesimpulan harus sesuai data;
9. jangan membuat grafik yang tampak empiris jika hanya ilustrasi;
10. jika grafik dibuat dengan bantuan AI, sumber data tetap harus disebutkan.

Contoh keterangan grafik:

Gambar 2.4. Tren publikasi AI dalam pendidikan. Sumber data: [nama basis data], diolah penulis.

Jika hanya ilustrasi:

Gambar 2.5. Ilustrasi hipotetik hubungan kualitas prompt dan kualitas output. Sumber: ilustrasi konseptual penulis.

Perbedaan antara data empiris dan ilustrasi konseptual harus jelas. Jangan membuat ilustrasi seolah-olah data penelitian.

G. Etika Penggunaan Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian seperti angket, lembar observasi, pedoman wawancara, tes, rubrik, atau skala psikometrik sering memiliki hak cipta dan sejarah validasi. Peneliti tidak boleh mengambil instrumen orang lain tanpa izin atau sitasi.

AI dapat membantu membuat draf instrumen, tetapi instrumen tersebut tetap perlu diuji validitas dan reliabilitasnya. Jika menggunakan instrumen dari penelitian sebelumnya, sumber harus disebutkan. Jika mengadaptasi, tuliskan bahwa instrumen diadaptasi dari sumber tertentu.

Etika penggunaan instrumen:

1. sebutkan sumber instrumen;
2. minta izin jika diperlukan;
3. jelaskan proses adaptasi;
4. lakukan validasi ulang jika konteks berubah;
5. jangan menghapus identitas pengembang instrumen;
6. jangan mengklaim instrumen adaptasi sebagai buatan sendiri;
7. jangan meminta AI membuat hasil validasi palsu;
8. bedakan instrumen draf dan instrumen final.

Contoh keterangan:

Instrumen dikembangkan penulis berdasarkan indikator literasi AI akademik dan divalidasi oleh ahli.

Jika adaptasi:

Instrumen diadaptasi dari [sumber] dengan penyesuaian konteks pembelajaran kimia SMA.

Prompt aman:

```
Bantu saya menyusun draf awal angket literasi AI akademik.
Susun indikator, butir pernyataan, skala respons, dan catatan validasi ahli.
Jangan mengklaim instrumen sudah valid sebelum diuji.
```

H. Etika Penggunaan Rubrik dan Soal

Rubrik dan soal juga merupakan karya intelektual. Soal ujian, bank soal, rubrik proyek, dan rubrik praktikum tidak boleh diambil begitu saja dari buku, modul, atau platform orang lain tanpa izin atau sitasi.

AI dapat membantu membuat soal baru, tetapi guru atau dosen harus memeriksa kualitasnya. Soal yang dihasilkan AI dapat terlalu mudah, ambigu, memiliki jawaban yang terlalu jelas, atau mengandung distraktor lemah. Rubrik yang dibuat AI dapat terlalu umum dan tidak operasional.

Etika penggunaan soal dan rubrik:

1. jangan menyalin soal berhak cipta tanpa izin;
2. jika mengadaptasi soal, sebutkan sumber;
3. pastikan soal sesuai tujuan pembelajaran;
4. pastikan tidak ada bias;
5. pastikan kunci jawaban benar;
6. pastikan rubrik operasional;
7. pastikan level kognitif sesuai;
8. jangan memakai soal AI tanpa telaah guru/dosen;
9. jangan menggunakan soal rahasia atau ujian resmi secara tidak sah;
10. simpan versi final sebagai dokumen penulis.

Prompt aman untuk membuat soal:

```
Buatkan soal baru topik kesetimbangan kimia.
Jangan menyalin dari buku atau sumber tertentu.
Soal harus memiliki stimulus kontekstual, lima pilihan jawaban, kunci,
pembahasan, dan alasan setiap distraktor.
```

Prompt aman untuk rubrik:

```
Susun rubrik penilaian proyek pembelajaran kimia.
Rubrik harus memuat kriteria, indikator, level 1–4, deskripsi kinerja yang operasional, dan catatan penggunaan.
```

I. Etika Penggunaan Materi Ajar

Materi ajar seperti modul, slide, LKPD, lembar praktikum, handout, buku ajar, dan video pembelajaran juga dapat dilindungi hak cipta. Guru atau dosen boleh mempelajari materi orang lain, tetapi tidak boleh menyalin dan mengakuinya sebagai karya sendiri.

Jika materi ajar dikembangkan dari sumber lain, harus ada pengakuan. Jika materi diadaptasi, tuliskan "diadaptasi dari". Jika materi digunakan di kelas internal, tetap baik untuk mencantumkan sumber. Jika dipublikasikan atau dijual, izin dan lisensi menjadi lebih penting.

AI tidak boleh digunakan untuk mengubah modul orang lain agar tampak baru. Praktik seperti itu sama dengan menyamarkan plagiarisme.

Prompt tidak etis:

```
Ubah modul ini agar terlihat berbeda dan bisa saya pakai sebagai modul saya sendiri.
```

Prompt etis:

```
Bantu saya menganalisis struktur modul ini sebagai inspirasi.
Setelah itu, bantu saya membuat rancangan modul baru dengan topik dan konteks berbeda.
Ingatkan bahwa sumber modul asli tetap harus dihargai dan tidak boleh disalin.
```

J. Etika Hak Cipta dalam Buku Berbantuan AI

Dalam penulisan buku, hak cipta harus diperhatikan sejak awal. Jangan menunggu naskah selesai baru memeriksa sumber gambar, tabel, atau kutipan. Jika sejak awal tidak tertib, proses finalisasi akan sulit.

Langkah aman:

1. buat daftar semua gambar yang digunakan;
2. catat sumber setiap gambar;
3. pisahkan gambar buatan sendiri, AI, adaptasi, dan sumber luar;
4. catat semua tabel yang diadaptasi;
5. catat sumber data grafik;
6. simpan bukti izin jika ada;
7. gunakan lisensi terbuka jika memungkinkan;
8. buat visual sendiri jika ragu;
9. cantumkan keterangan sumber pada caption;

10. periksa ulang sebelum layout final.

Dalam buku akademik, setiap visual harus memiliki caption. Caption tidak hanya memperindah layout, tetapi juga menjadi alat transparansi sumber.

K. Lisensi Terbuka dan Atribusi

Tidak semua materi berhak cipta dilarang digunakan. Beberapa materi tersedia dengan lisensi terbuka, misalnya Creative Commons. Namun, lisensi terbuka tetap memiliki ketentuan. Ada lisensi yang mengizinkan penggunaan bebas dengan atribusi, ada yang melarang penggunaan komersial, ada yang melarang modifikasi, dan ada yang meminta karya turunan memakai lisensi sama.

Prinsip umum:

1. baca jenis lisensi;
2. cantumkan atribusi;
3. jangan melanggar batas lisensi;
4. jangan memakai materi non-komersial untuk buku komersial tanpa izin;
5. jangan memodifikasi materi yang lisensinya melarang turunan;
6. simpan tautan atau bukti lisensi.

Contoh atribusi sederhana:

Sumber gambar: [nama pembuat], lisensi Creative Commons [jenis lisensi], diakses pada [tanggal].

Jika tidak memahami lisensi, lebih aman membuat gambar sendiri atau meminta izin.

L. Etika Materi dari File, PDF, dan Dokumen Internal

Dalam kerja akademik berbantuan AI, pengguna sering mengunggah PDF, dokumen Word, slide, atau file lain. Jika file tersebut merupakan karya orang lain, pengguna tetap harus menghormati hak cipta. AI boleh membantu merangkum atau memahami dokumen untuk penggunaan pribadi atau akademik terbatas, tetapi tidak boleh digunakan untuk menyalin seluruh isi dan menerbitkannya sebagai karya baru.

Jika dokumen internal lembaga digunakan, perhatikan juga kerahasiaan. Tidak semua file boleh diunggah ke sistem AI, terutama jika memuat data pribadi, nilai mahasiswa, data responden, dokumen institusi rahasia, atau informasi sensitif.

Prinsip aman:

1. pastikan memiliki hak untuk menggunakan dokumen;
2. jangan unggah data pribadi tanpa izin;
3. jangan menyebarkan dokumen internal;
4. jangan membuat karya baru dari dokumen orang lain tanpa atribusi;
5. jika hanya untuk analisis pribadi, tetap jaga kerahasiaan;
6. hapus atau anonimisasi data sensitif.

M. AI, Gambar Generatif, dan Risiko Kemiripan

Gambar generatif AI dapat membantu membuat cover, ilustrasi bab, ikon, diagram konseptual, dan visual pembelajaran. Namun, pengguna harus tetap berhati-hati. Gambar AI dapat memiliki kemiripan gaya dengan karya tertentu atau meniru karakter visual yang dikenal. Untuk karya akademik, sebaiknya gunakan prompt yang bersifat konseptual dan tidak meminta meniru gaya seniman hidup, merek, atau karya tertentu.

Prompt yang lebih aman:

```
Buat ilustrasi konseptual tentang hubungan manusia, AI, buku, riset, dan pembelajaran dengan gaya modern akademik, tanpa meniru seniman atau merek tertentu.
```

Prompt yang sebaiknya dihindari:

```
Buat gambar seperti gaya ilustrator terkenal X.
```

Dalam buku akademik, visual AI sebaiknya digunakan sebagai ilustrasi pendukung, bukan sebagai bukti ilmiah.

N. Checklist Etika Gambar, Tabel, Data, dan Hak Cipta

Berikut checklist praktis sebelum naskah difinalkan.

Unsur	Pertanyaan Etis	Status
Gambar	Apakah gambar dibuat sendiri, AI, atau dari sumber lain?	
Caption	Apakah setiap gambar memiliki keterangan sumber?	
Lisensi	Apakah izin atau lisensi gambar sudah jelas?	
Tabel	Apakah tabel dibuat sendiri atau diadaptasi?	
Data	Apakah data berasal dari sumber nyata?	
Grafik	Apakah grafik memiliki sumber data?	
Instrumen	Apakah instrumen penelitian memiliki sumber atau validasi?	
Rubrik	Apakah rubrik dibuat sendiri atau diadaptasi?	
Soal	Apakah soal tidak menyalin dari sumber berhak cipta?	
Materi ajar	Apakah modul/LKPD/slide tidak menyalin karya orang lain?	

Terjemahan	Apakah sumber asli tetap disebutkan?	
AI visual	Apakah gambar AI diberi keterangan jika relevan?	
Dokumen internal	Apakah tidak ada data rahasia atau pribadi yang bocor?	
Finalisasi	Apakah semua sumber sudah dicatat sebelum layout?	

Checklist ini dapat digunakan oleh penulis, guru, dosen, mahasiswa, editor, dan penerbit.

O. Prompt Aman untuk Etika Visual dan Data

Berikut beberapa prompt yang dapat digunakan.

1. Prompt Membuat Diagram Sendiri

```
Bantu saya membuat konsep diagram baru tentang alur kerja master prompt akademik.
Diagram harus disusun dari ide berikut, bukan meniru diagram dari sumber tertentu.
Berikan komponen utama, hubungan antarkomponen, dan caption.
```

2. Prompt Mengecek Sumber Visual

```
Periksa daftar gambar berikut.
Bantu saya membuat tabel inventaris yang memuat nomor gambar, judul, sumber, jenis lisensi, status izin, dan catatan penggunaan.
Jangan mengarang sumber yang belum ada.
```

3. Prompt Membuat Tabel Klasifikasi Sendiri

```
Bantu saya menyusun tabel klasifikasi berdasarkan gagasan saya berikut.
Tabel harus memuat kategori, penjelasan, contoh, dan catatan etis.
Sumber tabel ditulis sebagai "disusun penulis" jika benar-benar hasil pengembangan sendiri.
```

4. Prompt Data Dummy

```
Buatkan data dummy untuk latihan analisis N-gain.
Tuliskan dengan jelas bahwa data ini hanya simulasi, bukan data penelitian nyata.
```

5. Prompt Caption

```
Bantu saya menulis caption akademik untuk gambar berikut.
Caption harus menjelaskan isi gambar dan mencantumkan sumber: disusun penulis / diadaptasi dari / dibuat dengan bantuan AI / berdasarkan data.
```

P. Prinsip Utama Etika Materi Non-Teks

Prinsip utama yang perlu dipegang adalah:

1. **Gambar bukan hiasan bebas hak cipta.**
2. **Tabel dapat menjadi karya intelektual.**
3. **Data harus nyata atau diberi label dummy.**
4. **Grafik harus memiliki sumber data.**
5. **Instrumen penelitian tidak boleh dicuri.**
6. **Rubrik dan soal juga perlu etika penggunaan.**

7. **Materi ajar orang lain tidak boleh diubah agar tampak milik sendiri.**
8. **Visual AI tetap perlu keterangan jika digunakan dalam karya akademik.**
9. **Lisensi terbuka tetap memiliki aturan.**
10. **Jika ragu, buat sendiri, cari izin, atau cantumkan sumber.**

Dengan prinsip tersebut, penulis dapat menghindari pelanggaran hak cipta dan menjaga integritas karya.

Q. Penutup Subbab

Etika penggunaan gambar, tabel, data, dan materi berhak cipta merupakan bagian penting dari integritas akademik. Karya akademik tidak hanya dinilai dari teks, tetapi juga dari cara penulis memperlakukan visual, data, instrumen, rubrik, soal, dan materi ajar. AI dapat membantu membuat, merapikan, atau mengembangkan unsur-unsur tersebut, tetapi tidak boleh digunakan untuk menyembunyikan sumber, meniru karya orang lain, membuat data palsu, atau mengabaikan hak cipta.

Setiap gambar perlu sumber. Setiap tabel perlu kejelasan asal. Setiap grafik perlu data valid. Setiap instrumen perlu validasi atau atribusi. Setiap materi ajar yang diadaptasi perlu pengakuan. Jika visual dibuat dengan AI, pengguna tetap harus memastikan bahwa visual tersebut tidak meniru karya tertentu dan diberi keterangan bila diperlukan.

2.8 Batasan Penggunaan AI dalam Buku Akademik

Penggunaan AI dalam penyusunan buku akademik dapat membantu mempercepat banyak pekerjaan, mulai dari menyusun kerangka, memperbaiki bahasa, membuat contoh, menata daftar isi, mengembangkan draf awal, membuat checklist, hingga membantu quality control. Akan tetapi, kemampuan tersebut tidak berarti bahwa semua bagian dalam buku akademik boleh diserahkan kepada AI. Ada batas-batas yang harus dijaga agar buku tetap sahih, jujur, orisinal, dan dapat dipertanggungjawabkan.

Buku akademik memiliki tanggung jawab yang lebih besar daripada tulisan biasa. Ia dapat menjadi rujukan mahasiswa, guru, dosen, peneliti, praktisi, atau masyarakat umum. Jika sebuah buku memuat konsep keliru, referensi palsu, data palsu, atau klaim yang tidak berdasar, dampaknya dapat meluas. Karena itu, penggunaan AI dalam buku akademik harus ditempatkan dalam kerangka etik yang jelas.

Sumber dasar buku ini menegaskan bahwa AI tidak boleh dijadikan satu-satunya sumber pengetahuan. Dalam penulisan buku akademik, AI hanya membantu proses, sedangkan substansi tetap harus bersandar pada literatur, data, pengalaman, dan keahlian penulis. Semakin tinggi klaim ilmiah yang dibuat, semakin kuat pula bukti dan rujukan yang dibutuhkan.

A. AI Tidak Boleh Menjadi Satu-Satunya Sumber Isi Buku

Batas pertama adalah bahwa AI tidak boleh menjadi satu-satunya sumber isi buku. AI dapat membantu menyusun draf, tetapi isi akademik harus tetap bersandar pada sumber yang sah: buku akademik, artikel jurnal, dokumen resmi, data penelitian, pengalaman lapangan, hasil observasi, sumber primer, atau literatur mu'tabar sesuai bidang.

Jika sebuah buku hanya disusun dari output AI tanpa rujukan, tanpa verifikasi, dan tanpa kontribusi penulis, maka buku tersebut lemah secara akademik. Ia mungkin panjang dan rapi, tetapi tidak memiliki fondasi keilmuan yang kuat.

Penulis harus membedakan tiga hal berikut.

Unsur	Peran AI	Peran Penulis
Struktur	Membantu menyusun kerangka	Menentukan kelayakan alur
Draf	Membantu merumuskan teks awal	Memeriksa dan menyunting
Referensi	Dapat menyarankan jenis sumber	Memverifikasi sumber nyata
Data	Dapat membantu format analisis	Menyediakan data sah
Konsep	Dapat menjelaskan awal	Memastikan kebenaran
Kesimpulan	Dapat membantu merapikan	Menentukan berdasarkan bukti

Buku akademik yang baik lahir dari kerja penulis yang membaca, memahami, menyeleksi, mengkritisi, menyintesis, dan menulis. AI hanya membantu sebagian proses tersebut.

B. AI Tidak Boleh Mengarang Referensi

Batas kedua adalah AI tidak boleh digunakan untuk membuat referensi yang tidak nyata. Dalam buku akademik, daftar pustaka memiliki fungsi penting. Ia menunjukkan sumber gagasan, bukti, dan dasar keilmuan. Jika daftar pustaka berisi referensi palsu, kredibilitas buku akan rusak.

AI dapat menghasilkan referensi yang tampak meyakinkan. Misalnya, nama penulis, judul artikel, nama jurnal, volume, nomor, halaman, dan DOI dapat terlihat seperti referensi akademik yang sah. Namun, jika referensi tersebut tidak dapat ditemukan, tidak boleh dimasukkan ke buku.

File prompt master `/buku` secara tegas melarang AI membuat DOI palsu, volume palsu, nomor halaman palsu, nama jurnal palsu, klaim indeksasi palsu, atau kutipan yang tidak dapat diverifikasi. Jika data referensi belum pasti, harus ditulis bahwa data bibliografis perlu diverifikasi ulang sebelum naskah final.

Prompt yang tidak boleh digunakan:

```
Buatkan daftar pustaka jurnal internasional agar buku ini terlihat akademik.
```

Prompt yang lebih aman:

```
Tuliskan jenis referensi yang perlu saya cari untuk mendukung bab ini.
Jangan membuat data bibliografis lengkap jika belum dapat diverifikasi.
Jika ada referensi yang disebut, beri catatan bahwa data bibliografis harus
dicek ulang.
```

Prinsipnya: **referensi tidak boleh dibuat agar naskah tampak ilmiah; referensi harus benar-benar digunakan dan dapat dilacak.**

C. AI Tidak Boleh Membuat Data Penelitian Palsu

Batas ketiga adalah AI tidak boleh digunakan untuk membuat data penelitian palsu. Data adalah dasar kesimpulan ilmiah. Jika data dibuat-buat, seluruh isi buku yang bergantung pada data tersebut menjadi tidak sah.

Dalam buku akademik, data dapat muncul dalam banyak bentuk:

1. hasil eksperimen;
2. hasil survei;
3. hasil wawancara;
4. hasil observasi;
5. nilai pretest dan posttest;
6. data statistik;
7. grafik tren;
8. tabel hasil penelitian;
9. kutipan responden;
10. hasil analisis bibliometrik.

AI tidak boleh diminta membuat data-data tersebut seolah-olah berasal dari penelitian nyata.

Prompt tidak etis:

```
Buatkan data hasil penelitian 50 responden agar terlihat valid dan signifikan.
```

Prompt etis:

```
Buatkan format tabel data penelitian untuk 50 responden.
Jangan isi data.
Kolom harus mencakup nomor responden, variabel X, variabel Y, skor total, dan
catatan analisis.
```

Jika menggunakan data dummy untuk pembelajaran, harus diberi label jelas.

```
Buatkan data dummy untuk latihan analisis regresi.
Tuliskan bahwa data ini hanya simulasi, bukan data penelitian nyata.
```

Data dummy untuk latihan boleh digunakan. Data palsu untuk klaim ilmiah tidak boleh digunakan.

D. AI Tidak Boleh Mengarang Hasil Penelitian

Selain data, AI juga tidak boleh membuat hasil penelitian yang tidak pernah dilakukan. Dalam buku akademik, penulis kadang ingin memasukkan bagian "hasil studi", "temuan lapangan", "hasil observasi", atau "hasil analisis". Jika bagian itu tidak berasal dari penelitian nyata, tidak boleh ditulis seolah-olah sebagai hasil penelitian.

Contoh tidak etis:

```
Tuliskan hasil penelitian bahwa penggunaan AI meningkatkan kemampuan berpikir
kritis siswa secara signifikan.
```

Jika penelitian belum dilakukan, klaim seperti itu tidak boleh dibuat. AI hanya boleh membantu menyusun kemungkinan desain penelitian atau format pelaporan.

Prompt aman:

```
Bantu saya menyusun format pelaporan hasil penelitian tentang penggunaan AI
dalam pembelajaran.
Jangan mengisi hasil.
Berikan struktur bagian hasil, tabel yang diperlukan, dan jenis analisis yang
dapat digunakan jika data sudah tersedia.
```

Dengan demikian, AI dapat membantu mempersiapkan penulisan, tetapi tidak menciptakan hasil.

E. AI Tidak Boleh Menentukan Kesimpulan Ilmiah Tanpa Bukti

Batas berikutnya adalah AI tidak boleh digunakan untuk menyusun kesimpulan ilmiah tanpa dasar. Kesimpulan harus lahir dari data, argumen, literatur, atau analisis yang sah. AI dapat membantu merapikan bahasa kesimpulan, tetapi tidak boleh membuat kesimpulan yang melebihi bukti.

Contoh klaim terlalu kuat:

AI terbukti menjadi solusi terbaik untuk meningkatkan mutu pembelajaran di semua jenjang.

Klaim seperti ini terlalu luas. Ia membutuhkan dukungan data yang sangat kuat. Versi yang lebih hati-hati:

AI berpotensi mendukung peningkatan mutu pembelajaran apabila digunakan dengan desain pedagogis yang tepat, pengawasan guru, verifikasi konten, dan evaluasi berkelanjutan.

Kesimpulan akademik harus proporsional. Penulis perlu menghindari kata-kata absolut seperti:

- selalu;

- pasti;
- paling efektif;
- terbukti mutlak;
- solusi terbaik;
- tanpa kelemahan;
- berlaku untuk semua konteks.

Prompt untuk membatasi kesimpulan:

```
Periksa kesimpulan berikut.
Tandai klaim yang terlalu kuat dan ubah menjadi lebih hati-hati sesuai gaya akademik.
Jangan menambah hasil penelitian yang tidak ada.
```

F. AI Tidak Boleh Menggantikan Telaah Literatur Asli

AI dapat membantu menyusun kerangka kajian pustaka, tetapi tidak boleh menggantikan proses membaca sumber asli. Buku akademik harus dibangun dari literatur yang dipahami, bukan sekadar dari ringkasan AI.

Telaah literatur asli diperlukan agar penulis memahami:

1. teori utama;
2. konteks penelitian;
3. metode yang digunakan;
4. temuan penting;
5. keterbatasan studi;
6. perdebatan akademik;
7. research gap;
8. posisi kontribusi penulis.

Jika penulis hanya memakai AI untuk membuat kajian pustaka tanpa membaca sumber, maka kajian tersebut rapuh. AI dapat menyebut teori secara umum, tetapi belum tentu menangkap perdebatan yang tepat.

Prompt yang aman:

```
Saya akan memberikan ringkasan artikel yang sudah saya baca.
Bantu kelompokkan menjadi tema, temuan utama, keterbatasan, dan research gap.
Jangan menambahkan artikel baru.
```

Prompt yang tidak aman:

```
Buatkan kajian pustaka lengkap dengan 30 jurnal terbaru tanpa saya memberikan sumber.
```

Prompt kedua berisiko menghasilkan referensi atau isi literatur yang tidak valid.

G. AI Tidak Boleh Menggantikan Validasi Ahli

Dalam buku akademik, terutama buku ajar, modul pembelajaran, instrumen penelitian, buku keislaman, atau buku teknis, validasi ahli tetap diperlukan. AI tidak dapat menggantikan penilaian pakar.

Validasi ahli diperlukan untuk memeriksa:

1. kebenaran substansi;
2. kesesuaian pedagogis;
3. kelayakan bahasa;
4. keakuratan metode;
5. ketepatan dalil;
6. keamanan prosedur;
7. kesesuaian kurikulum;
8. kualitas instrumen;
9. kelayakan publikasi.

AI dapat membantu membuat checklist validasi, tetapi tidak dapat menjadi validator final.

Prompt aman:

```
Buatkan lembar validasi ahli untuk buku ajar.
Lembar validasi harus memuat aspek kelayakan isi, penyajian, bahasa, grafika,
etika penggunaan AI, dan referensi.
```

Namun, setelah lembar dibuat, pakar manusia tetap harus mengisinya.

H. AI Tidak Boleh Menentukan Status Dalil Agama Tanpa Verifikasi

Jika buku akademik berkaitan dengan Islam, AI tidak boleh dijadikan dasar tunggal untuk menentukan ayat, hadis, tafsir, syarah, atau status hadis. Kesalahan dalam teks Arab, terjemah, atau atribusi dapat berdampak serius.

AI boleh membantu:

1. menyusun kerangka kajian;
2. membuat struktur khutbah;
3. merapikan bahasa ceramah;
4. menyusun poin relevansi;
5. membuat tempat untuk dalil;
6. membantu transliterasi awal yang perlu dicek.

AI tidak boleh:

1. mengarang hadis;
2. menentukan status hadis tanpa sumber;
3. menafsirkan ayat secara liar;
4. membuat fatwa tanpa rujukan;
5. mencantumkan pendapat ulama tanpa verifikasi;
6. mengubah teks Arab tanpa pemeriksaan.

Prompt aman:

```
Bantu saya menyusun kerangka kajian keislaman tentang amanah ilmu.
Sediakan bagian untuk ayat, hadis, tafsir, dan relevansi.
Jangan menentukan status hadis.
Beri catatan bahwa semua dalil harus diverifikasi dari sumber mu'tabar.
```

Dalam konteks ini, AI membantu struktur, bukan otoritas keilmuan.

I. AI Tidak Boleh Menggantikan Keputusan Pedagogis Guru atau Dosen

Dalam buku ajar dan modul pembelajaran, AI tidak boleh menggantikan keputusan pedagogis guru atau dosen. AI dapat membantu membuat bahan ajar, tetapi guru dan dosen tetap memahami siswa, mahasiswa, kelas, kurikulum, fasilitas, waktu, dan karakter pembelajaran.

AI tidak mengetahui secara langsung:

1. kemampuan awal siswa;
2. miskonsepsi yang sering muncul;
3. kondisi laboratorium;
4. budaya kelas;
5. keterbatasan waktu;
6. kurikulum lokal;
7. kesiapan teknologi;
8. kebutuhan khusus peserta didik.

Karena itu, bahan ajar hasil AI harus diperiksa. Misalnya, AI dapat membuat praktikum kimia yang tampak menarik, tetapi guru harus memastikan keamanan bahan, ketersediaan alat, cara pembuangan limbah, dan kesesuaian waktu.

Prompt aman:

```
Buatkan draf LKPD praktikum sederhana.
Setelah itu, tuliskan bagian yang wajib diperiksa guru, terutama keselamatan
kerja, alat-bahan, alokasi waktu, dan kesesuaian tingkat siswa.
```

Dengan cara ini, AI membantu, tetapi guru tetap mengambil keputusan.

J. AI Tidak Boleh Menggantikan Penilaian Etik Penelitian

Penelitian yang melibatkan manusia, data pribadi, siswa, pasien, komunitas, atau kelompok rentan membutuhkan pertimbangan etik. AI tidak dapat menggantikan komite etik, pembimbing, reviewer, atau lembaga yang berwenang.

AI dapat membantu menyusun draft informed consent, lembar informasi responden, atau checklist etik. Namun, keputusan etik tetap harus mengikuti pedoman institusi dan regulasi yang berlaku.

AI tidak boleh digunakan untuk:

1. menyembunyikan risiko penelitian;
2. membuat persetujuan responden palsu;
3. mengabaikan privasi data;
4. mengolah data pribadi tanpa izin;
5. membuat laporan etik fiktif;
6. mengklaim penelitian telah disetujui komite etik padahal belum.

Prompt aman:

```
Bantu saya menyusun draft lembar informasi responden untuk penelitian
pendidikan.
Jangan menyatakan bahwa penelitian sudah mendapat persetujuan etik.
Berikan bagian yang perlu disesuaikan dengan pedoman komite etik institusi.
```

K. AI Tidak Boleh Menggantikan Pemeriksaan Hak Cipta

AI dapat membantu membuat daftar gambar atau tabel, tetapi tidak dapat memastikan seluruh hak cipta aman tanpa pemeriksaan sumber. Penulis tetap harus memeriksa izin, lisensi, dan atribusi.

AI tidak boleh digunakan untuk:

1. meniru gambar dari buku lain;
2. menghapus watermark;
3. membuat ulang diagram orang lain agar tampak baru;
4. mengambil tabel tanpa sumber;
5. mengubah modul orang lain menjadi “versi baru” tanpa atribusi;
6. memakai data tanpa izin.

Prompt aman:

```
Buatkan tabel inventaris gambar untuk buku saya.
Kolom harus mencakup nomor gambar, judul, sumber, jenis lisensi, status izin,
dan catatan atribusi.
Jangan mengarang status lisensi.
```

Dengan prompt ini, AI membantu administrasi hak cipta, bukan mengabaikannya.

L. AI Tidak Boleh Menggantikan Pengujian Kode atau Aplikasi

Jika buku memuat kode, aplikasi, skrip, atau panduan teknis, AI tidak boleh dianggap sebagai jaminan bahwa kode berjalan. Semua kode harus diuji.

AI dapat membantu:

1. menulis draf kode;
2. menjelaskan fungsi kode;
3. memperbaiki bug;
4. membuat dokumentasi;
5. menyusun tutorial;
6. membuat checklist uji.

Namun, pengguna harus menguji:

1. apakah kode berjalan;
2. apakah tidak ada error;
3. apakah aman;
4. apakah kompatibel;
5. apakah tidak menghapus data;
6. apakah tidak merusak fitur lain;
7. apakah sesuai kebutuhan pengguna.

Prompt aman:

```
Perbaiki hanya bagian fungsi login yang bermasalah.
Jangan mengubah struktur file, fitur lain, atau data lama.
Setelah memberi kode, sertakan checklist pengujian manual.
```

Kode akademik atau aplikasi pembelajaran harus diuji sebelum dibagikan kepada pembaca.

M. AI Tidak Boleh Menghapus Suara dan Pengalaman Penulis

Batas lain yang lebih halus adalah hilangnya suara penulis. AI dapat menulis dengan gaya umum yang rapi, tetapi jika seluruh buku mengikuti gaya AI tanpa penyuntingan manusia, buku akan kehilangan karakter.

Penulis harus tetap memasukkan:

1. pengalaman pribadi;

2. refleksi akademik;
3. contoh lokal;
4. pemikiran khas;
5. kritik;
6. model atau diagram sendiri;
7. rekomendasi berdasarkan pengalaman;
8. konteks pembaca.

AI tidak boleh membuat buku menjadi teks generik yang tidak mencerminkan kepakaran penulis.

Prompt aman:

```
Rapikan paragraf saya agar lebih akademik, tetapi pertahankan suara penulis,
contoh lokal, dan sudut pandang saya.
Jangan membuatnya terlalu generik.
```

N. AI Tidak Boleh Dipakai untuk Menghindari Proses Belajar

Bagi mahasiswa atau peserta pelatihan, AI tidak boleh dijadikan alat untuk melewati proses belajar. AI boleh membantu memahami konsep, membuat kerangka, mengajukan pertanyaan, atau memberi umpan balik. Namun, jika AI menulis seluruh tugas dan mahasiswa hanya mengumpulkannya, maka proses belajar hilang.

AI tidak boleh menggantikan:

1. membaca;
2. berpikir;
3. mencatat;
4. berdiskusi;
5. mengerjakan latihan;
6. menganalisis data;
7. menulis dengan pemahaman;
8. merevisi berdasarkan masukan.

Prompt etis untuk mahasiswa:

```
Bantu saya memahami konsep ini dan susun pertanyaan pemandu agar saya dapat
menulis sendiri jawabannya.
Jangan menuliskan tugas final.
```

Dengan demikian, AI menjadi tutor, bukan mesin pengerjaan tugas.

O. Batasan AI Berdasarkan Tingkat Risiko

Tidak semua penggunaan AI memiliki tingkat risiko yang sama. Semakin tinggi dampak akademik, semakin ketat batasannya.

Tingkat Risiko	Contoh Penggunaan AI	Batasan
Rendah	Memperbaiki ejaan, membuat variasi judul	Tetap cek makna
Sedang	Menyusun kerangka, membuat contoh, merapikan subbab	Perlu penyuntingan dan verifikasi
Tinggi	Menulis buku, artikel, modul, kajian literatur	Wajib verifikasi konsep dan referensi
Sangat tinggi	Data penelitian, hasil riset, dalil agama, instrumen validasi	Tidak boleh diserahkan kepada AI tanpa sumber dan validasi manusia

Tabel ini menunjukkan bahwa penggunaan AI perlu disesuaikan dengan risiko. Untuk pekerjaan ringan, pengawasan sederhana mungkin cukup. Untuk pekerjaan akademik berat, pemeriksaan harus berlapis.

P. Checklist Batasan Penggunaan AI dalam Buku Akademik

Sebelum naskah buku difinalkan, gunakan checklist berikut.

Pertanyaan Batasan	Ya/Tidak	Catatan
Apakah AI hanya digunakan sebagai alat bantu?		
Apakah isi buku tidak hanya bersumber dari AI?		
Apakah semua referensi sudah diverifikasi?		
Apakah tidak ada data palsu?		
Apakah tidak ada hasil penelitian yang dikarang?		
Apakah klaim ilmiah tidak melebihi bukti?		
Apakah literatur asli sudah dibaca?		
Apakah validasi ahli dilakukan jika diperlukan?		
Apakah dalil agama diverifikasi dari sumber mu'tabar?		
Apakah bahan ajar diperiksa secara pedagogis?		
Apakah hak cipta gambar dan tabel sudah dicek?		
Apakah kode atau aplikasi sudah diuji?		
Apakah suara penulis tetap tampak?		
Apakah penggunaan AI dinyatakan secara transparan jika diperlukan?		

Checklist ini membantu penulis memastikan bahwa AI tidak melampaui batas etisnya.

Q. Penutup Subbab

Batasan penggunaan AI dalam buku akademik diperlukan agar AI tetap menjadi alat bantu, bukan pengganti tanggung jawab manusia. AI tidak boleh menjadi satu-satunya sumber isi, tidak boleh mengarang referensi, tidak boleh membuat data palsu, tidak boleh menciptakan hasil penelitian, tidak boleh menyusun kesimpulan tanpa bukti, dan tidak boleh menggantikan telaah literatur asli, validasi ahli, penilaian etik, pemeriksaan hak cipta, atau keputusan pedagogis.

AI dapat mempercepat pekerjaan akademik, tetapi batasnya harus jelas. Semakin tinggi risiko akademik suatu bagian, semakin besar kewajiban manusia untuk memeriksa dan memverifikasi. Buku akademik yang baik bukan buku yang seluruhnya dihasilkan AI, melainkan buku yang menggunakan AI secara bijak, terkontrol, jujur, dan bertanggung jawab.

2.9 Checklist Etika Sebelum Publikasi

Checklist etika sebelum publikasi adalah daftar pemeriksaan akhir yang digunakan untuk memastikan bahwa naskah akademik berbantuan AI telah memenuhi standar kejujuran, validitas, keterbacaan, hak cipta, dan tanggung jawab akademik sebelum diterbitkan, dibagikan, dikumpulkan, atau digunakan secara luas. Checklist ini penting karena naskah yang tampak rapi belum tentu benar secara akademik. Output AI dapat terlihat meyakinkan, tetapi tetap berpotensi mengandung kesalahan konsep, referensi yang belum valid, klaim berlebihan, data tidak jelas, atau bagian yang terlalu generik.

Dalam penyusunan buku, checklist etika berfungsi sebagai pagar terakhir sebelum naskah masuk tahap layout, PDF, cetak, unggah daring, distribusi kepada mahasiswa, pengiriman ke jurnal, atau penyerahan kepada penerbit. Dengan checklist ini, penulis tidak hanya bertanya “apakah naskah sudah selesai?”, tetapi juga bertanya “apakah naskah ini sudah layak dipertanggungjawabkan?”

Sumber etika penyusunan buku menegaskan bahwa sebelum publikasi, penulis perlu memastikan naskah tidak sekadar dihasilkan oleh AI, tetapi telah diperiksa dari sisi konsep, referensi, data, plagiarisme, kontribusi penulis, hak cipta, dan transparansi penggunaan AI.

A. Mengapa Checklist Etika Diperlukan

Checklist etika diperlukan karena proses penulisan berbantuan AI sering berlangsung cepat. Kecepatan ini memiliki dua sisi. Di satu sisi, AI dapat membantu penulis bekerja lebih produktif. Di sisi lain, kecepatan dapat membuat penulis melewati tahap pemeriksaan yang seharusnya dilakukan secara teliti.

Dalam penulisan manual, penulis biasanya membaca ulang, mencoret, menambah, mengurangi, memeriksa sumber, dan menimbang ulang argumen. Dalam penulisan berbantuan AI, sebagian proses itu dapat terasa lebih mudah karena AI menghasilkan teks jadi dalam waktu singkat. Akibatnya, penulis dapat tergoda untuk langsung memakai output AI tanpa pemeriksaan memadai.

Checklist etika membantu mencegah hal tersebut. Checklist memaksa penulis memeriksa:

1. apakah konsep sudah benar;
2. apakah referensi nyata;
3. apakah kutipan akurat;
4. apakah data sah;
5. apakah tidak ada plagiarisme;
6. apakah kontribusi penulis tampak;
7. apakah gambar dan tabel memiliki sumber;
8. apakah penggunaan AI dinyatakan secara proporsional;
9. apakah naskah sesuai pembaca;
10. apakah naskah layak dipublikasikan.

Dengan demikian, checklist bukan sekadar administrasi, tetapi bagian dari kontrol mutu akademik.

B. Prinsip Dasar Checklist Etika

Checklist etika sebelum publikasi harus berangkat dari beberapa prinsip dasar.

1. Output AI adalah Draf, Bukan Final

Setiap output AI harus diperlakukan sebagai draf awal. Walaupun bahasanya tampak baik, tetap perlu diperiksa. Draf AI belum tentu benar, belum tentu sesuai konteks, dan belum tentu memenuhi standar akademik.

2. Penulis Tetap Bertanggung Jawab

Nama penulis pada sampul, artikel, modul, atau laporan menunjukkan tanggung jawab. Jika ada kesalahan, penulis tidak dapat menyalahkan AI. Karena itu, pemeriksaan akhir harus dilakukan oleh manusia.

3. Validitas Lebih Penting daripada Kelancaran Bahasa

Bahasa yang indah tidak cukup. Tulisan akademik harus benar, berdasar, dan dapat diverifikasi. Jangan menukar validitas dengan kerapian.

4. Referensi Harus Nyata dan Relevan

Daftar pustaka tidak boleh menjadi hiasan akademik. Setiap referensi harus benar-benar ada, dibaca atau digunakan, serta relevan dengan klaim dalam naskah.

5. Kontribusi Penulis Harus Tampak

Naskah akademik tidak boleh hanya menjadi kumpulan teks generik hasil AI. Harus ada pemikiran, pengalaman, sintesis, analisis, atau model yang menunjukkan kontribusi penulis.

6. Transparansi Harus Proporsional

Jika AI digunakan secara signifikan, penggunaannya perlu dinyatakan secara jujur dan wajar. Transparansi menunjukkan integritas, bukan kelemahan.

C. Checklist Konsep dan Substansi

Pemeriksaan pertama adalah konsep dan substansi. Naskah akademik harus benar secara isi. Jika konsep dasar keliru, maka struktur yang rapi tidak akan menyelamatkan naskah.

Gunakan checklist berikut.

Aspek	Pertanyaan Pemeriksaan	Status
Definisi	Apakah istilah utama sudah didefinisikan dengan tepat?	
Konsep	Apakah konsep inti sesuai bidang ilmu?	
Teori	Apakah teori dijelaskan secara akurat?	
Istilah	Apakah istilah teknis konsisten dari awal sampai akhir?	
Kedalaman	Apakah pembahasan cukup mendalam untuk target pembaca?	
Konteks	Apakah contoh sesuai dengan konteks pembaca?	
Logika	Apakah alur argumentasi runtut?	
Keseimbangan	Apakah pembahasan tidak terlalu umum atau terlalu melebar?	
Batasan	Apakah batas pembahasan dinyatakan dengan jelas?	
Relevansi	Apakah setiap bagian mendukung tujuan buku atau dokumen?	

Pertanyaan penting yang perlu diajukan penulis:

Apakah saya benar-benar memahami seluruh isi naskah ini?

Jika ada bagian yang tidak dipahami penulis sendiri, bagian tersebut belum layak dipublikasikan.

D. Checklist Referensi dan Daftar Pustaka

Referensi merupakan bagian yang sangat rawan dalam penggunaan AI. Karena itu, pemeriksaan daftar pustaka harus dilakukan dengan teliti. Jangan mencantumkan referensi hanya karena AI menyarankannya.

Dalam protokol penyusunan buku, AI tidak boleh membuat DOI palsu, volume palsu, nomor halaman palsu, nama jurnal palsu, atau kutipan yang tidak dapat diverifikasi. Jika referensi belum pasti, harus diberi catatan bahwa data bibliografis perlu diverifikasi ulang sebelum naskah final.

Checklist referensi:

Aspek	Pertanyaan Pemeriksaan	Status
Keberadaan	Apakah setiap referensi benar-benar ada?	
Penulis	Apakah nama penulis benar?	
Tahun	Apakah tahun publikasi benar?	
Judul	Apakah judul artikel/buku sesuai sumber asli?	
Jurnal/Penerbit	Apakah nama jurnal atau penerbit benar?	
Volume/Nomor	Apakah volume dan nomor sudah tepat?	
Halaman	Apakah halaman benar jika dicantumkan?	
DOI	Apakah DOI valid dan mengarah ke sumber benar?	
Relevansi	Apakah referensi mendukung klaim dalam teks?	
Konsistensi	Apakah format daftar pustaka konsisten?	

Prinsip aman:

Hapus referensi yang tidak dapat diverifikasi.

Lebih baik daftar pustaka pendek tetapi valid daripada panjang tetapi meragukan.

E. Checklist Kutipan dan Parafrase

Kutipan langsung, kutipan tidak langsung, dan parafrase perlu diperiksa secara khusus. AI dapat membantu merapikan bahasa, tetapi tidak boleh menghilangkan sumber gagasan.

Checklist kutipan dan parafrase:

Aspek	Pertanyaan Pemeriksaan	Status
Kutipan langsung	Apakah redaksi kutipan sesuai sumber asli?	
Tanda kutip	Apakah kutipan langsung diberi tanda kutip?	
Halaman	Apakah halaman dicantumkan jika diperlukan?	
Parafrase	Apakah gagasan sumber tetap diberi sitasi?	
Ringkasan	Apakah ringkasan tidak mengubah makna sumber?	
Sintesis	Apakah semua sumber penting dalam sintesis disebutkan?	
Terjemahan	Apakah terjemahan tetap mencantumkan sumber asli?	
Atribusi	Apakah gagasan orang lain tidak diklaim sebagai milik sendiri?	

Pertanyaan kunci:

Apakah ada gagasan, data, teori, atau struktur dari orang lain yang belum diberi sumber?

Jika ada, tambahkan sitasi atau revisi naskah.

F. Checklist Data dan Hasil Penelitian

Jika naskah memuat data, grafik, hasil penelitian, statistik, wawancara, atau hasil observasi, pemeriksaannya harus lebih ketat. AI tidak boleh digunakan untuk membuat data palsu atau hasil penelitian fiktif.

Checklist data:

Aspek	Pertanyaan Pemeriksaan	Status
Sumber data	Apakah asal data jelas?	
Data primer	Apakah data benar-benar dikumpulkan penulis/peneliti?	
Data sekunder	Apakah sumber data sekunder disebutkan?	
Data dummy	Apakah data simulasi diberi label jelas?	
Analisis	Apakah metode analisis sesuai jenis data?	
Statistik	Apakah angka statistik dihitung dengan benar?	
Grafik	Apakah grafik sesuai data?	
Tabel	Apakah tabel tidak memanipulasi informasi?	
Kesimpulan	Apakah kesimpulan tidak melebihi data?	
Etik	Apakah data pribadi atau responden dilindungi?	

Contoh pernyataan untuk data dummy:

Data pada tabel ini merupakan data simulasi untuk latihan analisis dan bukan hasil penelitian nyata.

Pernyataan seperti ini mencegah pembaca salah memahami status data.

G. Checklist Klaim Ilmiah

AI sering menghasilkan klaim yang terdengar kuat. Sebelum publikasi, penulis harus memeriksa apakah klaim tersebut memiliki dasar.

Checklist klaim ilmiah:

Aspek	Pertanyaan Pemeriksaan	Status
Bukti	Apakah klaim didukung referensi atau data?	
Kekuatan klaim	Apakah klaim tidak terlalu absolut?	
Generalisasi	Apakah klaim tidak berlaku terlalu luas?	
Istilah evaluatif	Apakah kata “terbaik”, “paling efektif”, “selalu” digunakan dengan bukti kuat?	
Batasan	Apakah batasan klaim dijelaskan?	

Konteks	Apakah klaim sesuai konteks penerapan?	
Kesimpulan	Apakah kesimpulan sejalan dengan isi bab?	

Contoh klaim yang perlu direvisi:

AI pasti meningkatkan kualitas pembelajaran.

Versi lebih bertanggung jawab:

AI berpotensi mendukung kualitas pembelajaran jika digunakan dengan desain pedagogis yang tepat, verifikasi konten, dan pendampingan guru.

Klaim akademik harus hati-hati, tidak bombastis, dan tidak melebihi bukti.

H. Checklist Plagiarisme dan Keaslian

Pemeriksaan plagiarisme tidak cukup hanya menggunakan perangkat deteksi kemiripan. Detektor hanya membantu menemukan kemiripan teks. Ia tidak selalu mendeteksi plagiarisme gagasan, struktur, data, terjemahan, atau visual.

Checklist plagiarisme dan keaslian:

Aspek	**Pertanyaan Pemeriksaan**	**Status**
Teks	Apakah ada paragraf yang terlalu mirip sumber?	
Ide	Apakah gagasan orang lain sudah diberi sitasi?	
Struktur	Apakah struktur unik dari karya lain tidak disalin?	
Terjemahan	Apakah terjemahan dari sumber asing diberi atribusi?	
Data	Apakah data orang lain tidak diklaim sebagai data sendiri?	
Visual	Apakah gambar/tabel/grafik memiliki sumber?	
Instrumen	Apakah instrumen atau rubrik dari sumber lain disebutkan?	
AI	Apakah AI tidak digunakan untuk menyamarkan plagiarisme?	
Kontribusi	Apakah kontribusi penulis tampak jelas?	

Pertanyaan kunci:

Jika semua bagian hasil AI dihapus, apa kontribusi asli penulis yang masih tersisa?

Jika jawabannya tidak jelas, naskah perlu diperkaya.

I. Checklist Hak Cipta Gambar, Tabel, dan Materi Visual

Sebelum publikasi, semua gambar, tabel, grafik, diagram, dan infografik harus diperiksa.

Checklist hak cipta visual:

Aspek	Pertanyaan Pemeriksaan	Status
Gambar	Apakah setiap gambar memiliki sumber?	
Tabel	Apakah setiap tabel memiliki keterangan asal?	
Grafik	Apakah data grafik jelas?	
Diagram	Apakah diagram dibuat sendiri atau diadaptasi?	
AI visual	Apakah visual AI diberi keterangan jika diperlukan?	
Lisensi	Apakah lisensi penggunaan jelas?	
Atribusi	Apakah atribusi ditulis sesuai ketentuan?	
Izin	Apakah izin diperlukan dan sudah diperoleh?	
Watermark	Apakah tidak ada penghapusan watermark ilegal?	
Caption	Apakah caption informatif dan tidak menyesatkan?	

Contoh caption aman:

Gambar 2.1. Alur kerja verifikasi output AI. Sumber: disusun penulis.

Jika dibuat AI:

Gambar 2.2. Ilustrasi konseptual etika AI akademik. Dibuat dengan bantuan AI berdasarkan arahan penulis.

Jika diadaptasi:

Gambar 2.3. Model literasi AI akademik. Diadaptasi dari [sumber], dengan penyesuaian oleh penulis.

J. Checklist Transparansi Penggunaan AI

Jika AI digunakan dalam proses penyusunan, periksa apakah penggunaannya perlu dinyatakan secara terbuka.

Checklist transparansi:

Aspek	Pertanyaan Pemeriksaan	Status
Peran AI	Apakah AI membantu struktur, draf, bahasa, visual, atau QC?	
Tingkat bantuan	Apakah bantuan AI cukup signifikan?	
Pernyataan	Apakah pernyataan penggunaan AI sudah disiapkan?	
Kejujuran	Apakah pernyataan sesuai praktik sebenarnya?	
Tanggung jawab	Apakah pernyataan menegaskan tanggung jawab penulis?	
Kebijakan	Apakah sesuai aturan penerbit, jurnal, kampus, atau sekolah?	
Batas	Apakah AI tidak diklaim sebagai penulis utama?	

Contoh pernyataan transparansi:

```
Dalam proses penyusunan naskah ini, penulis menggunakan bantuan AI untuk
mendukung perencanaan struktur, pengembangan draf awal, perapian bahasa, dan
pemeriksaan awal konsistensi. Seluruh isi, konsep, referensi, data, analisis,
dan keputusan final telah diperiksa, disunting, serta dipertanggungjawabkan
oleh penulis.
```

Pernyataan ini cukup proporsional untuk buku akademik berbantuan AI.

K. Checklist Kontribusi Penulis

Naskah akademik yang baik perlu menunjukkan kontribusi penulis. Jangan sampai karya hanya menjadi kompilasi output AI.

Checklist kontribusi:

Aspek	Pertanyaan Pemeriksaan	Status
Sudut pandang	Apakah penulis memiliki posisi jelas?	
Pengalaman	Apakah ada pengalaman penulis yang relevan?	
Sintesis	Apakah penulis mengolah sumber, bukan sekadar menyalin?	
Analisis	Apakah ada kritik atau penilaian?	
Model	Apakah ada kerangka, tabel, atau klasifikasi dari penulis?	
Contoh lokal	Apakah contoh sesuai konteks pembaca?	
Rekomendasi	Apakah rekomendasi berasal dari analisis penulis?	
Suara penulis	Apakah gaya tulisan tidak terlalu generik?	
Nilai tambah	Apakah pembaca memperoleh sesuatu yang khas dari buku ini?	

Cara sederhana menguji kontribusi:

Tandai bagian mana saja yang benar-benar berasal dari pemikiran, pengalaman, atau sintesis penulis.

Jika terlalu sedikit, tambahkan kontribusi sebelum publikasi.

L. Checklist Bahasa dan Keterbacaan

Etika akademik juga berkaitan dengan kejelasan komunikasi. Naskah yang membingungkan dapat menyesatkan pembaca, terutama jika digunakan sebagai bahan ajar.

Checklist bahasa:

Aspek	Pertanyaan Pemeriksaan	Status
Kejelasan	Apakah kalimat mudah dipahami?	
Konsistensi	Apakah istilah digunakan konsisten?	
Target pembaca	Apakah bahasa sesuai pembaca?	
Definisi	Apakah istilah teknis dijelaskan?	
Paragraf	Apakah paragraf tidak terlalu panjang?	
Transisi	Apakah antarbagian tersambung baik?	
Pengulangan	Apakah tidak ada pengulangan berlebihan?	
Nada	Apakah gaya akademik tetap santun?	
Akurasi	Apakah perapian bahasa tidak mengubah makna?	

AI dapat membantu memperbaiki bahasa, tetapi penulis tetap harus memastikan makna tidak berubah.

M. Checklist Khusus Buku Akademik

Untuk buku akademik, pemeriksaan perlu dilakukan pada tingkat keseluruhan buku.

Bagian Buku	Pertanyaan Pemeriksaan	Status
Judul	Apakah judul mencerminkan isi buku?	
Kata pengantar	Apakah tujuan buku dijelaskan?	
Daftar isi	Apakah alur bab logis?	
Bab	Apakah setiap bab memiliki fokus jelas?	
Subbab	Apakah subbab tidak terlalu melebar?	
Simpulan bab	Apakah simpulan sesuai isi bab?	
Daftar pustaka bab	Apakah referensi valid?	
Glosarium	Apakah istilah penting dijelaskan?	
Indeks	Apakah istilah kunci dapat dilacak?	
Lampiran	Apakah lampiran relevan?	
Visual	Apakah gambar dan tabel diberi sumber?	
Layout	Apakah format nyaman dibaca?	
Finalisasi	Apakah versi final sudah diperiksa ulang?	

Dalam buku berbantuan AI, pemeriksaan per bab sangat disarankan. Jangan menunggu seluruh naskah selesai baru melakukan verifikasi.

N. Checklist Khusus Artikel Ilmiah

Untuk artikel ilmiah, checklist dapat difokuskan pada aspek metodologis dan publikasi.

Bagian Artikel	Pertanyaan Pemeriksaan	Status
Judul	Apakah judul sesuai fokus penelitian?	

Abstrak	Apakah abstrak mencerminkan isi artikel?	
Pendahuluan	Apakah gap jelas dan tidak dikarang?	
Kajian pustaka	Apakah referensi nyata dan relevan?	
Metode	Apakah metode sesuai tujuan?	
Data	Apakah data nyata dan sah?	
Hasil	Apakah hasil sesuai data?	
Pembahasan	Apakah interpretasi tidak melebihi temuan?	
Kesimpulan	Apakah kesimpulan sesuai hasil?	
Referensi	Apakah semua sumber valid?	
Etika	Apakah aspek etik penelitian terpenuhi?	
AI	Apakah penggunaan AI dinyatakan jika diperlukan?	

Artikel ilmiah harus lebih ketat daripada tulisan populer karena berhubungan langsung dengan klaim penelitian.

O. Checklist Khusus Bahan Ajar dan LKPD

Untuk bahan ajar, etika tidak hanya menyangkut referensi, tetapi juga keselamatan, kesesuaian kurikulum, dan perkembangan peserta didik.

Aspek	**Pertanyaan Pemeriksaan**	**Status**
Kurikulum	Apakah sesuai capaian pembelajaran?	
Jenjang	Apakah sesuai usia dan kemampuan siswa/mahasiswa?	
Materi	Apakah konsep benar?	
Aktivitas	Apakah aktivitas dapat dilakukan?	
Praktikum	Apakah alat dan bahan aman?	
Waktu	Apakah alokasi waktu realistis?	
Soal	Apakah soal valid dan tidak ambigu?	
Rubrik	Apakah rubrik operasional?	
Diferensiasi	Apakah ada ruang untuk variasi kemampuan peserta didik?	
Etika AI	Apakah penggunaan AI oleh siswa diarahkan secara bertanggung jawab?	

Guru dan dosen tetap harus menyesuaikan bahan ajar dengan kondisi kelas.

P. Format Checklist Etika Final Sebelum Publikasi

Berikut format checklist ringkas yang dapat ditempel di akhir proses penyusunan naskah.

No.	**Aspek Final**	**Sudah Dicek**
1	Seluruh konsep utama sudah diverifikasi	☐
2	Semua referensi nyata dan relevan	☐
3	Tidak ada DOI, volume, halaman, atau jurnal palsu	☐

4	Kutipan langsung sudah sesuai sumber asli	☐
5	Parafrase tetap mencantumkan sumber	☐
6	Tidak ada plagiarisme teks, gagasan, struktur, data, atau visual	☐
7	Data penelitian nyata dan dapat dipertanggungjawabkan	☐
8	Data dummy diberi label simulasi	☐
9	Klaim ilmiah tidak melebihi bukti	☐
10	Gambar, tabel, grafik, dan diagram memiliki sumber/caption	☐
11	Hak cipta dan lisensi materi sudah diperiksa	☐
12	Kontribusi intelektual penulis tampak jelas	☐
13	Output AI telah disunting manual	☐
14	Penggunaan AI dinyatakan secara proporsional jika diperlukan	☐
15	Bahasa sesuai target pembaca	☐
16	Naskah telah melalui quality control akhir	☐
17	Penulis memahami dan bertanggung jawab atas seluruh isi	☐

Checklist ini dapat diperluas sesuai kebutuhan penerbit, jurnal, kampus, sekolah, atau lembaga.

Q. Penutup Subbab

Checklist etika sebelum publikasi merupakan alat penting untuk memastikan bahwa naskah akademik berbantuan AI tidak hanya selesai secara teknis, tetapi juga layak secara akademik dan etis. Checklist membantu penulis memeriksa konsep, referensi, kutipan, data, klaim ilmiah, plagiarisme, hak cipta, kontribusi penulis, transparansi AI, bahasa, dan kelayakan publikasi.

Dengan checklist ini, penulis dapat menjaga agar AI tetap berada pada posisi yang tepat: sebagai alat bantu, bukan pengganti tanggung jawab manusia. Publikasi akademik menuntut lebih dari sekadar teks yang rapi. Ia menuntut kejujuran, validitas, keterbukaan, kepakaran, dan kontribusi intelektual.

Simpulan Bab 2

Etika Penggunaan AI dalam Kerja Akademik

Bab 2 telah menjelaskan bahwa penggunaan AI dalam kerja akademik harus selalu berada dalam bingkai etika. AI memang dapat membantu mempercepat penyusunan buku, artikel, bahan ajar, dokumen riset, terjemahan, visual, kode, dan berbagai produk akademik lain. Namun, kemampuan AI tersebut tidak boleh menghapus tanggung jawab manusia sebagai penulis, peneliti, guru, dosen, mahasiswa, editor, reviewer, atau pengambil keputusan akademik.

Prinsip pertama yang ditegaskan dalam bab ini adalah bahwa **AI harus diposisikan sebagai asisten, bukan pengganti penulis**. AI dapat membantu merancang struktur, mengembangkan

draf, memperbaiki bahasa, membuat contoh, menyusun checklist, dan membantu quality control. Akan tetapi, AI tidak memiliki tanggung jawab moral, kesadaran akademik, pengalaman kontekstual, atau otoritas ilmiah. Karena itu, keputusan final tetap berada pada manusia.

Bab ini juga menegaskan bahwa **tanggung jawab penulis terhadap isi akademik tidak dapat dialihkan kepada AI**. Penulis wajib memahami isi naskah, memeriksa konsep, memverifikasi referensi, memastikan data sah, menjaga akurasi kutipan, menyunting output AI, membatasi klaim, dan memastikan bahwa naskah sesuai dengan target pembaca. Jika terjadi kesalahan konsep, referensi palsu, kutipan keliru, atau klaim yang tidak berdasar, tanggung jawab tetap berada pada penulis manusia.

Pembahasan tentang plagiarisme menunjukkan bahwa AI tidak boleh digunakan untuk menyamarkan penyalinan karya orang lain. Parafrase dengan bantuan AI tetap membutuhkan sitasi jika gagasan berasal dari sumber tertentu. Perubahan kata, gaya bahasa, atau struktur kalimat tidak otomatis menjadikan gagasan orang lain sebagai karya asli. Plagiarisme dalam era AI dapat muncul dalam bentuk salinan langsung, parafrase otomatis, terjemahan tanpa atribusi, peniruan struktur, pengambilan data, penggunaan visual tanpa sumber, atau penyamaran karya orang lain melalui AI.

Verifikasi menjadi prinsip penting berikutnya. Setiap referensi, kutipan, data, klaim ilmiah, dalil keagamaan, gambar, tabel, grafik, terjemahan, dan kode harus diperiksa. AI tidak boleh dipercaya sebagai sumber final. AI dapat menghasilkan informasi yang tampak meyakinkan tetapi belum tentu benar. Karena itu, output AI harus diperlakukan sebagai draf yang wajib diverifikasi melalui sumber asli, literatur akademik, data sah, dokumen resmi, atau validasi pakar. Prinsip ini sejalan dengan protokol penyusunan buku yang melarang pembuatan DOI palsu, volume palsu, nomor halaman palsu, nama jurnal palsu, klaim indeksasi palsu, atau kutipan yang tidak dapat diverifikasi.

Bab ini juga menekankan pentingnya **keaslian gagasan dan kontribusi intelektual penulis**. Buku atau dokumen akademik yang baik tidak cukup hanya rapi dan panjang. Ia harus menunjukkan suara penulis, pengalaman, analisis, sintesis, contoh lokal, model konseptual, checklist, atau rekomendasi yang bernilai. AI dapat membantu merumuskan gagasan, tetapi gagasan inti, posisi intelektual, dan tanggung jawab akademik tetap harus berasal dari manusia. Tanpa kontribusi manusia, naskah berbantuan AI mudah menjadi generik dan kehilangan kedalaman.

Transparansi penggunaan AI juga menjadi bagian penting dari etika akademik. Jika AI digunakan secara signifikan dalam penyusunan naskah, penggunaannya perlu dinyatakan secara proporsional. Transparansi bukan berarti AI menjadi penulis. Transparansi justru menegaskan bahwa AI digunakan sebagai alat bantu, sementara seluruh isi, konsep, data, referensi, analisis, dan keputusan final tetap diperiksa serta dipertanggungjawabkan oleh penulis. Sumber etika penyusunan buku menegaskan bahwa pernyataan penggunaan AI dapat menunjukkan kejujuran proses, terutama dalam buku akademik, buku ajar, monograf, laporan riset, atau dokumen yang berkaitan dengan institusi pendidikan.

Selain teks, bab ini juga membahas etika penggunaan gambar, tabel, data, dan materi berhak cipta. Karya akademik sering memuat visual, tabel, grafik, instrumen, rubrik, soal, modul, peta konsep, dan infografik. Semua unsur tersebut harus memiliki sumber yang jelas jika berasal dari pihak lain.

AI tidak boleh digunakan untuk meniru, menyamarkan, atau mengubah karya orang lain agar tampak seperti karya sendiri. Data harus nyata atau diberi label sebagai data dummy. Grafik harus memiliki sumber data. Gambar harus memiliki caption. Materi berlisensi harus digunakan sesuai aturan.

Bab ini kemudian menegaskan batasan penggunaan AI dalam buku akademik. AI tidak boleh menjadi satu-satunya sumber isi buku, tidak boleh mengarang referensi, tidak boleh membuat data palsu, tidak boleh menciptakan hasil penelitian, tidak boleh menyimpulkan tanpa bukti, tidak boleh menggantikan telaah literatur, tidak boleh menggantikan validasi ahli, tidak boleh menentukan status dalil agama tanpa verifikasi, tidak boleh menggantikan keputusan pedagogis guru atau dosen, dan tidak boleh menghapus suara penulis.

Pada bagian akhir, bab ini menyajikan checklist etika sebelum publikasi. Checklist tersebut membantu penulis memeriksa konsep, referensi, kutipan, data, klaim ilmiah, plagiarisme, hak cipta, transparansi, kontribusi penulis, bahasa, dan kelayakan final. Checklist ini penting karena publikasi akademik tidak hanya membutuhkan naskah yang selesai, tetapi juga naskah yang valid, jujur, tertata, dan dapat dipertanggungjawabkan.

Dengan demikian, inti Bab 2 dapat dirumuskan sebagai berikut: **AI boleh membantu kerja akademik, tetapi tidak boleh menggantikan integritas akademik.** AI boleh mempercepat, tetapi tidak boleh menghilangkan verifikasi. AI boleh menyusun draf, tetapi tidak boleh menciptakan data palsu. AI boleh merapikan bahasa, tetapi tidak boleh menyamarkan plagiarisme. AI boleh membantu struktur, tetapi tidak boleh menggantikan kontribusi intelektual penulis. AI boleh digunakan, tetapi harus tetap berada di bawah kendali, etika, dan tanggung jawab manusia.

Pokok Gagasan Utama Bab 2

1. **AI adalah asisten akademik, bukan pengganti penulis.**
   AI membantu proses, tetapi manusia tetap menjadi pengarah, pemeriksa, penyunting, dan penanggung jawab akhir.
2. **Tanggung jawab akademik tetap berada pada manusia.**
   Nama penulis menunjukkan tanggung jawab terhadap konsep, data, referensi, kutipan, argumen, dan keputusan final.
3. **Output AI harus diperlakukan sebagai draf.**
   Tidak ada output AI yang boleh langsung dipakai tanpa pembacaan ulang, penyuntingan, dan verifikasi.
4. **Plagiarisme tidak hilang hanya karena teks diparafrase AI.**
   Jika gagasan berasal dari sumber lain, sumber tetap harus dicantumkan.
5. **Referensi harus nyata dan dapat dilacak.**
   AI tidak boleh membuat referensi, DOI, volume, nomor halaman, nama jurnal, atau kutipan palsu.

6. **Data dan hasil penelitian tidak boleh dibuat oleh AI.**
   Data dummy hanya boleh digunakan untuk simulasi atau latihan, dan harus diberi label jelas.
7. **Klaim ilmiah harus sesuai bukti.**
   Hindari klaim absolut seperti “selalu”, “pasti”, “terbukti paling efektif”, atau “berlaku untuk semua konteks” tanpa dukungan kuat.
8. **Keaslian gagasan penulis harus tampak.**
   Naskah akademik perlu memuat pengalaman, analisis, sintesis, contoh lokal, model, atau kontribusi khas penulis.
9. **Penggunaan AI perlu dinyatakan secara proporsional jika signifikan.**
   Transparansi menunjukkan kejujuran proses, bukan kelemahan akademik.
10. **Gambar, tabel, data, grafik, instrumen, rubrik, dan materi ajar memiliki etika penggunaan.**
    Setiap unsur non-teks perlu sumber, izin, lisensi, atau keterangan yang jelas.
11. **AI memiliki batas dalam buku akademik.**
    AI tidak boleh menggantikan telaah literatur, validasi ahli, keputusan pedagogis, penilaian etik, pemeriksaan hak cipta, atau tanggung jawab keilmuan.
12. **Checklist etika sebelum publikasi wajib digunakan.**
    Checklist membantu memastikan naskah siap dipublikasikan secara akademik dan etis.

Implikasi Bab 2 terhadap Bab Berikutnya

Bab 2 telah memberikan fondasi etis dalam penggunaan AI untuk kerja akademik. Setelah pembaca memahami posisi AI sebagai asisten, tanggung jawab penulis, bahaya plagiarisme, pentingnya verifikasi, keaslian gagasan, transparansi, hak cipta, dan batasan penggunaan AI, pembahasan selanjutnya dapat masuk ke wilayah yang lebih teknis, yaitu **anatomi prompt akademik yang kuat**.

Bab 3 akan membahas unsur-unsur pembentuk prompt akademik yang baik. Jika Bab 2 menjelaskan batas etis penggunaan AI, maka Bab 3 menjelaskan bagaimana menyusun prompt agar AI dapat diarahkan secara lebih tepat, aman, dan produktif. Pembahasan akan mencakup persona atau peran AI, konteks akademik, tujuan output, format jawaban, batasan etis, mekanisme trigger, output bertahap, evaluasi kualitas prompt, contoh anatomi prompt yang baik, dan kesalahan umum dalam menulis prompt akademik.

Dengan demikian, Bab 3 menjadi jembatan antara etika dan praktik. Pembaca tidak hanya diberi peringatan tentang apa yang tidak boleh dilakukan, tetapi juga diberi panduan tentang bagaimana menyusun instruksi yang jelas, bertanggung jawab, dan dapat menghasilkan output akademik yang lebih berkualitas.

Daftar Pustaka Bab 2

American Psychological Association. (2020). *Publication manual of the American Psychological Association* (7th ed.). American Psychological Association.

Committee on Publication Ethics. (2019). *COPE guidelines: Authorship and contributorship*. Committee on Publication Ethics.

Committee on Publication Ethics. (2023). *Artificial intelligence (AI) in decision making*. Committee on Publication Ethics.

European Commission. (2022). *Ethical guidelines on the use of artificial intelligence and data in teaching and learning for educators*. Publications Office of the European Union.

International Center for Academic Integrity. (2021). *The fundamental values of academic integrity* (3rd ed.). International Center for Academic Integrity.

Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., Gasser, U., Groh, G., Günnemann, S., Hüllermeier, E., Krusche, S., Kutyniok, G., Michaeli, T., Nerdel, C., Pfeffer, J., Poquet, O., Sailer, M., Schmidt, A., Seidel, T., Stadler, M., Weller, J., Kuhn, J., & Kasneci, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences, 103*, 102274.

Mollick, E. R. (2024). *Co-intelligence: Living and working with AI*. Portfolio.

UNESCO. (2021). *Recommendation on the ethics of artificial intelligence*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

UNESCO. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

World Intellectual Property Organization. (2020). *WIPO intellectual property handbook: Policy, law and use*. World Intellectual Property Organization.

BAB 3

Anatomi Prompt Akademik yang Kuat

3.1 Persona atau Peran AI

Persona atau peran AI adalah bagian awal dalam prompt yang menjelaskan **AI diminta bertindak sebagai siapa** ketika membantu pengguna. Dalam master prompt akademik, persona sangat penting karena akan memengaruhi gaya jawaban, sudut pandang, kedalaman analisis, istilah yang digunakan, dan jenis output yang dihasilkan. Prompt yang tidak menetapkan persona sering menghasilkan jawaban umum, sedangkan prompt yang menetapkan persona dengan tepat dapat menghasilkan jawaban yang lebih fokus, terarah, dan sesuai kebutuhan akademik.

Persona bukan sekadar hiasan kalimat seperti "bertindaklah sebagai ahli". Persona adalah pengaturan peran kerja. Dengan persona, pengguna memberi tahu AI bahwa tugas yang diberikan harus dijawab dari sudut pandang tertentu: penulis akademik, dosen, guru, editor, reviewer, peneliti, ahli kurikulum, ahli metodologi, ahli bahasa, pengembang software, penerjemah akademik, atau pembimbing penulisan buku.

Dalam sumber prompt master `/buku`, persona menjadi unsur penting karena AI diarahkan untuk bertindak sebagai **penulis akademik senior, editor buku referensi, perancang kurikulum buku, dan konsultan penerbitan**. Penetapan persona seperti ini membuat AI tidak hanya menulis teks, tetapi membantu menyusun buku secara bertahap, terstruktur, mendalam, dan sesuai standar akademik.

A. Pengertian Persona dalam Prompt Akademik

Persona dalam prompt akademik adalah instruksi yang menetapkan identitas peran, keahlian, dan perspektif AI selama menjalankan tugas. Persona membantu AI memahami "posisi kerja" yang diharapkan pengguna.

Contoh persona sederhana:

```
Bertindaklah sebagai editor akademik.
```

Contoh persona yang lebih kuat:

```
Bertindaklah sebagai editor akademik senior yang berpengalaman menyunting buku referensi perguruan tinggi, memahami struktur argumentasi ilmiah, konsistensi istilah, etika sitasi, dan keterbacaan naskah akademik.
```

Perbedaan keduanya terletak pada ketepatan arah. Persona pertama masih umum. Persona kedua lebih jelas karena menyebut tingkat keahlian, jenis dokumen, aspek kerja, dan standar yang diharapkan.

Dalam prompt akademik, persona biasanya menjawab pertanyaan:

1. AI diminta berperan sebagai siapa?
2. Keahlian apa yang harus digunakan?
3. Perspektif apa yang harus dipakai?
4. Standar kerja apa yang harus diikuti?
5. Jenis dokumen apa yang sedang dikerjakan?
6. Siapa pembaca atau pengguna akhirnya?

Semakin jelas persona, semakin kecil kemungkinan AI menjawab terlalu umum.

B. Fungsi Persona dalam Master Prompt Akademik

Persona memiliki beberapa fungsi utama dalam master prompt akademik.

1. Mengarahkan Sudut Pandang Jawaban

AI dapat menjawab topik yang sama dari sudut pandang berbeda. Misalnya, topik "AI dalam pembelajaran kimia" dapat dijawab sebagai peneliti, guru, dosen, mahasiswa, editor buku, atau pembuat kebijakan. Setiap sudut pandang menghasilkan fokus berbeda.

Jika personanya adalah **guru kimia**, jawaban akan lebih dekat dengan aktivitas kelas, LKPD, asesmen, dan karakter siswa. Jika personanya adalah **peneliti pendidikan kimia**, jawaban akan lebih fokus pada variabel, metode, instrumen, data, dan publikasi. Jika personanya adalah **editor buku**, jawaban akan lebih menekankan struktur, alur, konsistensi, dan keterbacaan.

Contoh:

```
Bertindaklah sebagai guru kimia SMA yang sedang menyusun LKPD berbasis inkuiri.
```

Output akan berbeda dari:

```
Bertindaklah sebagai peneliti pendidikan kimia yang sedang menyusun proposal
mixed methods.
```

Persona membuat AI memilih sudut pandang yang sesuai.

2. Menentukan Kedalaman Pembahasan

Persona juga memengaruhi kedalaman jawaban. Persona "guru pemula" akan menghasilkan pendekatan yang berbeda dari "pakar desain instruksional". Persona "mahasiswa semester awal" berbeda dari "dosen pembimbing disertasi".

Contoh:

```
Bertindaklah sebagai dosen pembimbing disertasi yang kritis dan sistematis.
```

Persona ini mendorong jawaban lebih mendalam, metodologis, dan kritis.

Sebaliknya:

```
Bertindaklah sebagai tutor untuk mahasiswa semester awal.
```

Persona ini mendorong jawaban lebih bertahap, sederhana, dan pedagogis.

3. Menjaga Konsistensi Gaya

Dalam proyek panjang seperti penulisan buku, konsistensi gaya sangat penting. Jika persona berubah-ubah, gaya naskah dapat tidak stabil. Pada satu bagian AI menulis seperti dosen, pada bagian lain seperti blogger, lalu pada bagian lain seperti promotor iklan. Ini membuat naskah tidak nyaman dibaca.

Persona yang konsisten membantu menjaga gaya. Misalnya:

```
Bertindaklah sebagai penulis akademik-populer yang menulis dengan bahasa Indonesia formal, jernih, runut, dan mudah dipahami oleh dosen, guru, mahasiswa, dan peneliti.
```

Persona ini dapat dipakai berulang agar seluruh bab memiliki nada yang seragam.

4. Mengaktifkan Standar Profesional Tertentu

Persona yang tepat dapat membawa standar profesional ke dalam output. Misalnya, jika AI diminta menjadi reviewer jurnal, AI akan lebih cenderung memeriksa gap, novelty, metode, validitas, dan referensi. Jika diminta menjadi editor bahasa, AI akan lebih fokus pada kalimat, diksi, alur paragraf, dan konsistensi istilah.

Contoh:

```
Bertindaklah sebagai reviewer artikel jurnal pendidikan yang menilai kejelasan gap, kesesuaian metode, kekuatan data, konsistensi argumen, dan kontribusi ilmiah.
```

Persona ini membantu AI bekerja seperti reviewer, bukan sekadar pembaca umum.

5. Membatasi Ruang Kerja AI

Persona tidak hanya memberi peran, tetapi juga membatasi. Jika AI diminta sebagai "editor", maka AI tidak seharusnya mengubah substansi penelitian. Jika AI diminta sebagai "penerjemah", maka AI tidak seharusnya meringkas. Jika AI diminta sebagai "reviewer", maka AI tidak seharusnya menulis ulang seluruh naskah tanpa diminta.

Contoh:

```
Bertindaklah sebagai editor akademik. Tugas Anda hanya memberi catatan perbaikan struktur, bahasa, dan konsistensi. Jangan mengubah data, hasil penelitian, atau kesimpulan.
```

Persona seperti ini aman karena menetapkan fungsi dan batas.

C. Ciri Persona yang Kuat

Persona yang kuat dalam prompt akademik memiliki beberapa ciri.

1. Spesifik

Persona yang kuat tidak hanya menyebut "ahli", tetapi menyebut keahlian apa yang diperlukan.

Kurang kuat:

```
Bertindaklah sebagai ahli.
```

Lebih kuat:

```
Bertindaklah sebagai ahli metodologi penelitian pendidikan yang memahami desain mixed methods, validasi instrumen, analisis data kuantitatif-kualitatif, dan penulisan artikel ilmiah.
```

2. Relevan dengan Tugas

Persona harus sesuai tugas. Jika tugasnya menyusun LKPD, persona yang tepat adalah guru, dosen pendidikan, atau ahli desain instruksional. Jika tugasnya menyunting artikel, persona yang tepat adalah editor akademik atau reviewer jurnal.

Persona tidak relevan dapat membuat output menyimpang.

Contoh kurang relevan:

```
Bertindaklah sebagai ahli pemasaran untuk menyusun rubrik penilaian praktikum kimia.
```

Persona ini tidak sesuai.

Contoh lebih relevan:

```
Bertindaklah sebagai dosen pendidikan kimia dan ahli asesmen praktikum.
```

3. Memuat Standar Kerja

Persona yang baik menyebut standar yang harus diperhatikan, misalnya validitas, etika, keterbacaan, HOTS, kurikulum, sitasi, atau keselamatan kerja.

Contoh:

```
Bertindaklah sebagai ahli asesmen pembelajaran yang memahami taksonomi Bloom revisi, penyusunan soal HOTS, kualitas distraktor, rubrik analitik, dan validitas butir soal.
```

Persona ini memberi standar kerja yang jelas.

4. Menyebut Target Pembaca atau Pengguna

Persona lebih kuat jika dikaitkan dengan target pembaca.

Contoh:

```
Bertindaklah sebagai penulis buku akademik-populer untuk guru dan dosen yang membutuhkan panduan praktis penggunaan AI dalam pembelajaran.
```

Dengan target pembaca, output akan lebih sesuai.

5. Memiliki Batasan Etis

Persona akademik yang kuat sebaiknya memuat batas etis.

Contoh:

```
Bertindaklah sebagai penulis akademik senior. Jangan membuat referensi palsu, data palsu, kutipan yang tidak dapat diverifikasi, atau klaim ilmiah tanpa dasar.
```

Batas etis seperti ini penting agar output AI lebih aman.

D. Jenis-Jenis Persona dalam Kerja Akademik

Dalam master prompt akademik, persona dapat disesuaikan dengan jenis pekerjaan. Berikut beberapa jenis persona yang sering digunakan.

1. Persona Penulis Akademik

Digunakan untuk menyusun buku, artikel, makalah, modul, atau naskah akademik.

Contoh:

```
Bertindaklah sebagai penulis akademik senior yang mampu menulis buku referensi secara runut, mendalam, komunikatif, dan berbasis etika akademik.
```

Persona ini cocok untuk penulisan bab, subbab, kata pengantar, simpulan, dan naskah konseptual.

2. Persona Editor Akademik

Digunakan untuk memperbaiki struktur, bahasa, alur, dan konsistensi.

Contoh:

```
Bertindaklah sebagai editor akademik yang memeriksa kejelasan argumen, konsistensi istilah, keterbacaan paragraf, potensi pengulangan, dan bagian yang membutuhkan rujukan.
```

Persona ini cocok untuk revisi naskah.

3. Persona Reviewer Jurnal

Digunakan untuk menilai artikel, proposal, atau naskah riset.

Contoh:

```
Bertindaklah sebagai reviewer jurnal bereputasi yang menilai gap, novelty, metodologi, validitas data, kontribusi ilmiah, dan kesesuaian referensi.
```

Persona ini cocok untuk evaluasi kritis.

4. Persona Ahli Metodologi Penelitian

Digunakan untuk merancang proposal, instrumen, metode, dan analisis.

Contoh:

```
Bertindaklah sebagai ahli metodologi penelitian pendidikan yang memahami pendekatan kuantitatif, kualitatif, mixed methods, R&D, SLR, bibliometrik, validitas instrumen, dan analisis data.
```

Persona ini cocok untuk riset akademik.

5. Persona Ahli Desain Instruksional

Digunakan untuk menyusun modul, LKPD, RPS, pembelajaran, asesmen, dan rubrik.

Contoh:

```
Bertindaklah sebagai ahli desain instruksional yang memahami capaian pembelajaran, model pembelajaran, asesmen formatif, diferensiasi, LKPD, rubrik, dan pembelajaran berbasis proyek.
```

Persona ini cocok untuk guru dan dosen.

6. Persona Guru atau Dosen Bidang Tertentu

Digunakan untuk membuat bahan ajar yang sesuai disiplin ilmu.

Contoh:

```
Bertindaklah sebagai guru kimia SMA yang memahami Kurikulum Merdeka, miskonsepsi siswa, praktikum sederhana, soal HOTS, dan pembelajaran kontekstual.
```

Persona ini menghasilkan output lebih spesifik.

7. Persona Penerjemah Akademik

Digunakan untuk menerjemahkan teks ilmiah.

Contoh:

```
Bertindaklah sebagai penerjemah akademik Indonesia yang menjaga makna asli, istilah teknis, struktur heading, tabel, kutipan, dan gaya ilmiah.
```

Persona ini cocok untuk penerjemahan dokumen.

8. Persona Ahli Kajian Keislaman

Digunakan untuk menyusun kajian, khutbah, tafsir tematik, atau ceramah akademik-keagamaan.

Contoh:

```
Bertindaklah sebagai penyusun kajian Islam yang berhati-hati dalam menggunakan dalil, tidak mengarang hadis, tidak menentukan status hadis tanpa sumber, dan selalu memberi catatan verifikasi dari sumber mu'tabar.
```

Persona ini penting karena topik agama memerlukan kehati-hatian khusus.

9. Persona Pengembang Software atau Dokumentator Teknis

Digunakan untuk memperbaiki kode, membuat dokumentasi, atau menulis panduan teknis.

Contoh:

```
Bertindaklah sebagai pengembang web senior yang memperbaiki kode secara hati-hati, tidak menghapus fitur lama, menjaga struktur file, dan memberi kode final yang siap diuji.
```

Persona ini cocok untuk pekerjaan teknis.

10. Persona Quality Control Akademik

Digunakan untuk memeriksa naskah sebelum finalisasi.

Contoh:

```
Bertindaklah sebagai pemeriksa mutu akademik yang menilai struktur, konsep, referensi, data, klaim ilmiah, etika AI, hak cipta, dan kesiapan publikasi.
```

Persona ini cocok untuk tahap akhir.

E. Kesalahan Umum dalam Menentukan Persona

Banyak prompt gagal karena persona ditulis terlalu umum atau tidak sesuai tugas. Beberapa kesalahan umum adalah sebagai berikut.

1. Persona Terlalu Umum

Contoh:

```
Bertindaklah sebagai ahli terbaik.
```

Masalahnya, "ahli terbaik" tidak menjelaskan bidang, tugas, standar, atau target pembaca.

Perbaikan:

```
Bertindaklah sebagai penulis akademik senior bidang pendidikan yang berpengalaman menyusun buku referensi, modul pembelajaran, dan artikel ilmiah.
```

2. Persona Tidak Sesuai Tugas

Contoh:

```
Bertindaklah sebagai novelis kreatif untuk menyusun artikel jurnal.
```

Persona ini tidak sesuai karena artikel jurnal membutuhkan standar akademik, bukan gaya novel.

Perbaikan:

```
Bertindaklah sebagai peneliti dan penulis artikel jurnal yang memahami struktur IMRAD, gap riset, metodologi, hasil, pembahasan, dan sitasi akademik.
```

3. Persona Terlalu Banyak dan Bertabrakan

Kadang pengguna memberi terlalu banyak peran sekaligus sehingga membingungkan.

Contoh:

```
Bertindaklah sebagai dosen, motivator, programmer, ulama, reviewer jurnal, desainer grafis, dan penulis novel.
```

Jika tugasnya hanya menyusun LKPD, persona seperti ini terlalu luas.

Perbaikan:

```
Bertindaklah sebagai guru kimia SMA dan ahli desain instruksional yang menyusun LKPD berbasis inkuiri.
```

Persona boleh gabungan, tetapi harus tetap relevan.

4. Persona Tanpa Batas Etis

Contoh:

```
Bertindaklah sebagai penulis buku dan buatkan isi lengkap dengan referensi.
```

Prompt ini berisiko menghasilkan referensi palsu.

Perbaikan:

```
Bertindaklah sebagai penulis akademik senior. Susun draf isi berdasarkan arahan saya. Jangan membuat referensi, DOI, data, atau kutipan yang tidak dapat diverifikasi.
```

5. Persona Tidak Menyebut Output

Persona sebaiknya dikaitkan dengan jenis output.

Kurang kuat:

```
Bertindaklah sebagai dosen.
```

Lebih kuat:

```
Bertindaklah sebagai dosen pendidikan kimia yang menyusun modul ajar satu pertemuan lengkap dengan tujuan, aktivitas, asesmen, rubrik, dan refleksi.
```

F. Rumus Praktis Menulis Persona

Persona yang kuat dapat disusun dengan rumus sederhana berikut:

```
Bertindaklah sebagai [peran utama] yang berpengalaman dalam [bidang/keahlian], memahami [standar kerja], dan bertugas membantu [jenis output] untuk [target pembaca/pengguna], dengan tetap memperhatikan [batas etis/kualitas].
```

Contoh penerapan:

```
Bertindaklah sebagai penulis akademik senior yang berpengalaman dalam penyusunan buku referensi, memahami struktur bab, kedalaman argumentasi, etika sitasi, dan keterbacaan naskah, serta bertugas membantu menyusun buku untuk dosen, guru, mahasiswa, dan peneliti, dengan tetap memperhatikan validitas konsep, referensi, dan tanggung jawab akademik.
```

Rumus ini membantu pengguna menyusun persona yang lengkap tetapi tetap terarah.

G. Persona Tunggal dan Persona Gabungan

Dalam prompt akademik, persona dapat berbentuk tunggal atau gabungan.

1. Persona Tunggal

Persona tunggal digunakan jika tugasnya jelas dan spesifik.

Contoh:

```
Bertindaklah sebagai editor akademik.
```

Cocok untuk penyuntingan.

2. Persona Gabungan

Persona gabungan digunakan jika tugas kompleks dan membutuhkan beberapa sudut pandang.

Contoh:

```
Bertindaklah sebagai penulis akademik senior, editor buku referensi, dan konsultan penerbitan akademik.
```

Cocok untuk penyusunan buku.

Namun, persona gabungan harus tetap logis. Jangan menggabungkan peran yang tidak berhubungan atau membuat tugas menjadi kabur.

Persona gabungan yang baik memiliki ciri:

1. perannya saling mendukung;
2. tetap sesuai output;
3. tidak terlalu banyak;
4. memiliki prioritas;
5. tidak bertentangan.

Contoh persona gabungan yang baik untuk buku:

```
Bertindaklah sebagai penulis akademik senior, editor buku referensi, dan perancang struktur buku yang membantu menyusun naskah secara bertahap, mendalam, dan mudah dibaca.
```

H. Persona dan Gaya Bahasa

Persona juga menentukan gaya bahasa. Jika pengguna ingin bahasa akademik tetapi mudah dipahami, persona harus menyebutkannya.

Contoh:

```
Bertindaklah sebagai penulis akademik-populer yang menggunakan bahasa Indonesia formal, jelas, runut, tidak bertele-tele, tetapi tetap mendalam.
```

Jika tidak disebutkan, AI dapat menulis terlalu teknis atau terlalu populer.

Beberapa pilihan gaya yang dapat dimasukkan:

1. akademik formal;
2. akademik-populer;
3. teknis;
4. instruksional;
5. reflektif;
6. komunikatif;
7. ringkas;
8. mendalam;
9. naratif;

10. praktis.

Contoh untuk buku guru:

```
Gunakan gaya akademik-populer yang ramah bagi guru, tetapi tetap menjaga ketepatan konsep dan istilah.
```

Contoh untuk artikel ilmiah:

```
Gunakan gaya akademik formal sesuai artikel jurnal.
```

Contoh untuk modul pelatihan:

```
Gunakan gaya instruksional, praktis, bertahap, dan mudah diikuti peserta pelatihan.
```

I. Persona dan Batas Tanggung Jawab

Persona yang baik juga harus menyebut batas tanggung jawab AI. Hal ini penting agar AI tidak melampaui peran.

Contoh:

```
Bertindaklah sebagai asisten penulis akademik. Tugas Anda membantu menyusun draf dan memberi saran struktur. Jangan membuat data, referensi palsu, kutipan langsung tanpa sumber, atau kesimpulan yang tidak didukung bukti.
```

Instruksi ini memperjelas bahwa AI tidak menjadi penulis final. Batas tanggung jawab dapat mencakup:

1. tidak membuat data;
2. tidak mengarang referensi;
3. tidak membuat kutipan palsu;
4. tidak menulis hasil penelitian yang belum ada;
5. tidak menyimpulkan tanpa bukti;
6. tidak mengubah makna;
7. tidak menghapus fitur lama dalam kode;
8. tidak meringkas jika diminta menerjemahkan lengkap;
9. tidak menambahkan klaim baru;
10. tidak menggunakan sumber yang tidak diberikan.

Batas tanggung jawab sangat penting dalam kerja akademik.

J. Persona dalam Prompt `/buku`

Dalam penyusunan buku, persona harus kuat karena proyek buku panjang dan kompleks. Persona yang lemah dapat membuat AI langsung menulis isi tanpa perencanaan. Padahal, prompt `/buku` yang menjadi dasar buku ini menggunakan alur bertahap: rancangan buku terlebih dahulu, kemudian kata pengantar, lalu isi buku satu subbab per respons, dan setelah satu bab selesai baru menyusun simpulan serta daftar pustaka bab.

Persona untuk prompt `/buku` sebaiknya mencakup:

1. penulis akademik senior;
2. editor buku referensi;
3. perancang kurikulum buku;
4. konsultan penerbitan;
5. penjaga etika akademik;
6. pengendali struktur dan workflow.

Contoh persona lengkap:

```
Bertindaklah sebagai penulis akademik senior, editor buku referensi, perancang kurikulum buku, dan konsultan penerbitan akademik. Tugas Anda membantu menyusun buku nonfiksi secara bertahap, mendalam, terstruktur, dan layak diterbitkan. Jangan langsung menulis seluruh isi buku. Ikuti alur kerja bertahap, mulai dari rancangan, kata pengantar, subbab per subbab, simpulan bab, daftar pustaka bab, dan back matter. Jangan membuat referensi palsu, data palsu, atau klaim ilmiah tanpa dasar.
```

Persona ini kuat karena menyatukan peran, tugas, workflow, dan batas etis.

K. Persona dalam Prompt Riset

Dalam riset, persona harus disesuaikan dengan tahap penelitian. Persona untuk mencari judul berbeda dari persona untuk validasi instrumen atau analisis data.

1. Untuk Merancang Judul

```
Bertindaklah sebagai ahli metodologi penelitian pendidikan yang membantu memetakan topik, variabel, gap, novelty, dan kelayakan riset.
```

2. Untuk Literature Review

```
Bertindaklah sebagai peneliti yang ahli dalam literature review, systematic literature review, sintesis tematik, dan pemetaan research gap. Jangan menambahkan sumber yang tidak saya berikan.
```

3. Untuk Instrumen

```
Bertindaklah sebagai ahli asesmen dan validasi instrumen penelitian yang memahami indikator, kisi-kisi, validitas isi, validitas konstruk, reliabilitas, dan rubrik penilaian.
```

4. Untuk Analisis Data

```
Bertindaklah sebagai konsultan analisis data penelitian pendidikan. Bantu menjelaskan teknik analisis yang sesuai dengan jenis data yang saya berikan. Jangan membuat data baru.
```

Persona riset harus selalu memuat larangan membuat data, hasil, atau referensi palsu.

L. Persona dalam Prompt Pembelajaran

Dalam pembelajaran, persona perlu menyebut jenjang, mata pelajaran, model pembelajaran, dan standar pedagogis.

Contoh:

```
Bertindaklah sebagai guru kimia SMA dan ahli desain instruksional yang memahami Kurikulum Merdeka, pembelajaran berbasis proyek, asesmen formatif, soal HOTS, rubrik, LKPD, dan keselamatan praktikum.
```

Persona ini cocok untuk membuat bahan ajar kimia.

Untuk dosen:

```
Bertindaklah sebagai dosen pendidikan kimia yang merancang perkuliahan berbasis case method dan project-based learning untuk mahasiswa calon guru.
```

Untuk pelatihan guru:

```
Bertindaklah sebagai trainer prompt engineering untuk guru STEM yang mampu menyusun modul pelatihan praktis, bertahap, berbasis contoh kelas, dan mudah diterapkan.
```

Persona pembelajaran harus memperhatikan target peserta, bukan hanya materi.

M. Persona dalam Prompt Review dan Evaluasi

Persona review digunakan ketika pengguna ingin memeriksa kualitas dokumen.

Contoh:

```
Bertindaklah sebagai reviewer akademik yang kritis tetapi konstruktif. Periksa naskah berdasarkan struktur, kejelasan argumen, validitas konsep, kecukupan referensi, konsistensi istilah, dan potensi pelanggaran etika.
```

Untuk buku:

```
Bertindaklah sebagai editor buku akademik yang menilai kelayakan struktur bab, kedalaman subbab, keterbacaan, kesinambungan antarbagian, kualitas contoh, dan kesiapan publikasi.
```

Untuk bahan ajar:

```
Bertindaklah sebagai validator bahan ajar yang menilai kelayakan isi, penyajian, bahasa, grafika, pedagogi, asesmen, dan keselamatan aktivitas.
```

Persona review membantu pengguna memperoleh evaluasi, bukan sekadar pujian.

N. Persona dalam Prompt Teknis dan Kode

Dalam pekerjaan teknis, persona harus jelas agar AI tidak mengubah bagian yang tidak diminta. Pengguna sering membutuhkan perbaikan khusus pada kode. Persona yang baik harus menekankan kehati-hatian.

Contoh:

```
Bertindaklah sebagai pengembang web senior yang sangat hati-hati. Perbaiki hanya bagian kode yang saya minta. Jangan menghapus fitur, jangan mengubah desain, jangan mengubah struktur data, dan jangan mengurangi fungsi yang sudah ada.
```

Untuk debugging:

```
Bertindaklah sebagai debugger PHP dan JavaScript. Identifikasi penyebab bug, berikan perbaikan spesifik, dan jelaskan bagian kode yang perlu diganti. Jangan menulis ulang seluruh file jika tidak diperlukan.
```

Persona teknis perlu disertai batas:

1. jangan mengurangi kode;
2. jangan mengubah fitur lain;
3. jangan menghapus data;
4. jangan mengganti struktur file;
5. berikan kode siap tempel;
6. sertakan checklist uji.

O. Checklist Menentukan Persona

Sebelum menulis prompt, gunakan checklist berikut.

Pertanyaan	Jawaban
Siapa peran AI yang paling tepat untuk tugas ini?	

Bidang keahlian apa yang diperlukan?	
Apakah persona sesuai jenis output?	
Apakah persona menyebut target pembaca?	
Apakah persona menyebut standar kerja?	
Apakah persona terlalu umum?	
Apakah persona terlalu banyak dan bertabrakan?	
Apakah persona memuat batas etis?	
Apakah persona memuat gaya bahasa?	
Apakah persona membantu AI tetap fokus?	

Checklist ini sederhana, tetapi sangat membantu terutama untuk tugas akademik panjang.

P. Template Persona Siap Pakai

Berikut beberapa template persona yang dapat dimodifikasi.

1. Template Penulis Buku

```
Bertindaklah sebagai penulis akademik senior dan editor buku referensi yang berpengalaman menyusun naskah nonfiksi secara bertahap, mendalam, sistematis, dan mudah dibaca. Perhatikan struktur bab, alur argumentasi, konsistensi istilah, validitas konsep, etika akademik, dan kebutuhan target pembaca.
```

2. Template Editor Akademik

```
Bertindaklah sebagai editor akademik yang memeriksa struktur, bahasa, konsistensi istilah, kejelasan argumen, pengulangan, transisi antarparagraf, dan bagian yang memerlukan referensi. Jangan mengubah makna dasar naskah.
```

3. Template Reviewer Riset

```
Bertindaklah sebagai reviewer riset yang menilai kejelasan masalah, gap, novelty, metode, instrumen, data, analisis, pembahasan, kesimpulan, dan kontribusi ilmiah. Berikan kritik secara konstruktif.
```

4. Template Guru/Dosen

```
Bertindaklah sebagai guru/dosen yang memahami desain pembelajaran, capaian pembelajaran, aktivitas kelas, asesmen formatif, rubrik, diferensiasi, dan refleksi. Susun output yang praktis, kontekstual, dan dapat diterapkan.
```

5. Template Penerjemah Akademik

```
Bertindaklah sebagai penerjemah akademik yang menjaga makna asli, struktur dokumen, istilah teknis, tabel, kutipan, nomor, dan gaya ilmiah. Jangan meringkas, jangan menambah isi, dan beri catatan jika ada istilah ambigu.
```

6. Template Quality Control

```
Bertindaklah sebagai pemeriksa mutu akademik yang menilai validitas konsep, kejelasan struktur, kecukupan referensi, potensi plagiarisme, klaim berlebihan, hak cipta visual, konsistensi istilah, dan kesiapan publikasi.
```

7. Template Pengembang Kode

```
Bertindaklah sebagai pengembang software senior yang memperbaiki kode secara hati-hati. Fokus hanya pada masalah yang diminta, jangan menghapus fitur lama, jangan mengubah struktur data, dan sertakan langkah pengujian.
```

Template ini dapat digabungkan dengan konteks, tujuan, format output, dan batasan yang akan dibahas pada subbab berikutnya.

Q. Penutup Subbab

Persona atau peran AI adalah unsur pertama yang sangat penting dalam anatomi prompt akademik. Persona menentukan sudut pandang, kedalaman, gaya bahasa, standar kerja, batas tugas, dan kualitas output. Tanpa persona yang jelas, AI cenderung memberi jawaban umum. Dengan persona yang tepat, AI dapat bekerja lebih terarah sesuai kebutuhan akademik.

Persona yang kuat harus spesifik, relevan dengan tugas, memuat standar kerja, menyebut target pembaca, dan memiliki batas etis. Dalam proyek akademik panjang seperti penulisan buku, persona harus menggabungkan peran penulis akademik, editor, perancang struktur, dan penjaga kualitas. Dalam riset, persona harus memperhatikan metodologi dan validitas. Dalam pembelajaran, persona harus memperhatikan pedagogi. Dalam kode, persona harus memperhatikan ketelitian teknis dan keamanan perubahan.

3.2 Konteks Akademik dan Batasan Topik

Setelah persona AI ditetapkan, unsur berikutnya yang sangat penting dalam prompt akademik adalah **konteks akademik dan batasan topik**. Persona menjelaskan AI harus bertindak sebagai siapa, sedangkan konteks menjelaskan **AI sedang bekerja dalam situasi apa, untuk tujuan apa, dengan bahan apa, dan dalam ruang lingkup mana**.

Tanpa konteks yang jelas, AI cenderung memberi jawaban umum. Jawaban seperti itu mungkin tampak benar, tetapi sering tidak sesuai kebutuhan pengguna. Misalnya, permintaan “buatkan modul AI” dapat ditafsirkan menjadi modul pelatihan guru, modul kuliah, modul pemrograman, modul etika AI, atau modul pembelajaran siswa. AI tidak dapat menebak kebutuhan spesifik pengguna secara sempurna jika konteks tidak diberikan.

Dalam master prompt akademik, konteks berfungsi sebagai pagar. Ia menjaga agar output tidak terlalu melebar, tidak keluar topik, tidak terlalu dangkal, tidak salah sasaran, dan tidak melanggar batas akademik. Karena itu, prompt yang kuat harus selalu menjelaskan latar belakang tugas, bidang keilmuan, target pembaca, jenis dokumen, tujuan, sumber rujukan, batasan isi, dan hal-hal yang tidak boleh dilakukan.

Dalam protokol prompt `/buku`, konteks menjadi bagian penting karena AI tidak langsung diminta menulis isi buku. Pengguna terlebih dahulu diminta menyiapkan judul, target pembaca, urgensi, gap, novelty, ruang lingkup, jumlah bab, gaya penulisan, dan dasar referensi sebelum proses penulisan dilanjutkan secara bertahap.

A. Pengertian Konteks Akademik dalam Prompt

Konteks akademik adalah informasi latar yang diberikan pengguna kepada AI agar AI memahami tugas secara tepat. Konteks menjawab pertanyaan: **naskah ini dibuat untuk siapa, dalam bidang apa, dengan tujuan apa, menggunakan standar apa, dan dengan batasan apa?**

Contoh prompt tanpa konteks:

```
Buatkan pembahasan tentang AI dalam pendidikan.
```

Prompt ini terlalu umum. AI dapat menjawab dari sudut pandang teknologi, filsafat, kebijakan, pembelajaran, etika, atau bisnis pendidikan. Hasilnya mungkin melebar.

Prompt dengan konteks:

```
Saya sedang menyusun buku akademik-populer untuk guru SMA tentang penggunaan AI dalam pembelajaran. Fokus pembahasan adalah cara menggunakan AI untuk menyusun modul ajar, LKPD, asesmen HOTS, rubrik, dan refleksi pembelajaran. Gunakan bahasa Indonesia formal yang mudah dipahami guru. Jangan membahas pemrograman AI secara teknis.
```

Prompt kedua jauh lebih kuat karena memberi konteks yang jelas. AI mengetahui jenis buku, pembaca, fokus, gaya, dan batasan.

Dalam kerja akademik, konteks tidak boleh dianggap tambahan. Konteks adalah fondasi agar AI tidak bekerja dalam ruang kosong.

B. Fungsi Konteks dalam Prompt Akademik

Konteks memiliki beberapa fungsi penting.

1. Mengarahkan Fokus Pembahasan

Konteks membantu AI memilih bagian yang relevan dan meninggalkan bagian yang tidak diperlukan. Misalnya, topik “AI dalam pembelajaran kimia” dapat sangat luas. Dengan konteks, pengguna dapat membatasi fokus pada SMA, perguruan tinggi, praktikum, asesmen, literasi AI, atau pengembangan bahan ajar.

Contoh:

```
Fokuskan pembahasan pada penggunaan AI untuk menyusun soal HOTS kimia SMA, bukan pada pemrograman AI atau teori machine learning.
```

Instruksi ini mencegah AI membahas hal-hal yang tidak diperlukan.

2. Menentukan Kedalaman Materi

Konteks membantu menentukan kedalaman. Materi untuk siswa SMA berbeda dengan materi untuk dosen atau peneliti. Jika pengguna tidak menyebut target pembaca, AI dapat salah memilih kedalaman.

Contoh:

```
Tulisan ini ditujukan untuk mahasiswa semester awal, sehingga jelaskan konsep secara bertahap, hindari istilah teknis tanpa definisi, dan sertakan contoh sederhana.
```

Berbeda dengan:

```
Tulisan ini ditujukan untuk dosen dan peneliti, sehingga pembahasan harus lebih konseptual, kritis, dan metodologis.
```

Konteks membuat AI menyesuaikan bahasa dan tingkat analisis.

3. Menghindari Output Terlalu Umum

Salah satu kelemahan umum output AI adalah terlalu umum. Hal ini biasanya terjadi karena prompt tidak memberi konteks yang cukup.

Prompt umum:

```
Jelaskan etika AI.
```

Outputnya dapat berisi uraian umum tentang privasi, bias, keamanan, dan tanggung jawab.

Prompt kontekstual:

```
Jelaskan etika penggunaan AI dalam penyusunan buku akademik, terutama terkait plagiarisme, referensi palsu, transparansi penggunaan AI, kontribusi penulis, dan hak cipta gambar.
```

Outputnya akan lebih sesuai dengan kebutuhan buku ini.

4. Menjaga Kesesuaian dengan Target Pembaca

Konteks membantu AI menyesuaikan contoh, istilah, dan gaya. Jika pembacanya guru, contoh sebaiknya berhubungan dengan kelas, modul ajar, LKPD, siswa, dan asesmen. Jika pembacanya peneliti, contoh sebaiknya berhubungan dengan gap, metode, instrumen, data, dan publikasi.

5. Mengurangi Risiko Kesalahan Etis

Konteks juga dapat memuat batas etis. Misalnya, pengguna dapat menyatakan bahwa AI tidak boleh membuat referensi palsu, data palsu, atau kutipan yang tidak diverifikasi. Ini penting terutama dalam penulisan akademik.

Contoh:

```
Jangan membuat referensi, DOI, data, kutipan, atau klaim ilmiah yang tidak dapat diverifikasi.
```

Instruksi seperti ini membantu menjaga keamanan akademik.

C. Unsur-Unsur Konteks Akademik yang Perlu Diberikan

Konteks akademik yang baik biasanya memuat beberapa unsur berikut.

1. Jenis Dokumen

AI perlu tahu dokumen apa yang sedang disusun. Jenis dokumen sangat memengaruhi struktur dan gaya.

Contoh jenis dokumen:

- buku referensi;
- buku ajar;
- modul pelatihan;
- artikel ilmiah;
- makalah mahasiswa;
- proposal penelitian;
- laporan penelitian;
- LKPD;
- RPS;
- rubrik;
- khutbah;
- terjemahan akademik;
- dokumentasi teknis;
- kode program;
- slide presentasi.

Contoh prompt:

```
Saya sedang menyusun buku referensi akademik, bukan artikel pendek.
```

Atau:

```
Saya sedang menyusun LKPD untuk siswa SMA, bukan makalah teori.
```

2. Bidang atau Topik Keilmuan

AI perlu mengetahui bidang ilmu agar istilah dan contoh sesuai.

Contoh:

```
Bidang pembahasan adalah pendidikan kimia, khususnya penggunaan AI untuk membantu guru menyusun asesmen HOTS.
```

Atau:

```
Topik berada dalam kajian metodologi penelitian pendidikan, khususnya mixed methods.
```

3. Target Pembaca

Target pembaca menentukan bahasa, kedalaman, contoh, dan gaya.

Contoh target pembaca:

- dosen;
- guru;
- mahasiswa;
- siswa;
- peneliti;
- reviewer;
- editor;
- pembaca umum;
- peserta pelatihan;
- pengembang aplikasi;
- jamaah masjid;
- santri;
- praktisi pendidikan.

Prompt yang baik:

```
Target pembaca adalah guru kimia SMA yang belum terbiasa menggunakan AI, sehingga penjelasan harus praktis, bertahap, dan mudah diterapkan.
```

4. Tujuan Output

AI perlu tahu output digunakan untuk apa.

Contoh:

```
Tujuan output adalah menjadi subbab buku, bukan ringkasan singkat.
```

Atau:

```
Tujuan output adalah memberi panduan praktis yang dapat langsung digunakan dalam pelatihan guru.
```

5. Kedalaman Pembahasan

Pengguna perlu menyatakan apakah pembahasan harus ringkas, sedang, mendalam, atau sangat rinci.

Contoh:

```
Bahas secara mendalam, tetapi tetap komunikatif dan tidak terlalu teknis.
```

Atau:

```
Berikan penjelasan ringkas dalam bentuk poin karena akan digunakan untuk slide.
```

6. Sumber atau Bahan Rujukan

Jika pengguna memiliki file, data, kutipan, atau referensi tertentu, sebaiknya disebutkan.

Contoh:

```
Gunakan hanya informasi dari file yang saya berikan. Jangan menambahkan sumber baru.
```

Atau:

```
Jadikan dokumen index.html sebagai sumber utama untuk menyusun struktur pembahasan.
```

Dalam penyusunan buku ini, sumber utama berasal dari file `index.html` yang berisi panduan membuat buku, kumpulan prompt, etika penggunaan AI, peta alur penyusunan buku, fase-fase penulisan, serta kumpulan prompt riset dan pembelajaran.

7. Batasan Isi

Batasan isi menjelaskan apa yang boleh dan tidak boleh dibahas.

Contoh:

```
Jangan membahas aspek teknis pemrograman AI. Fokus hanya pada penggunaan AI untuk kerja akademik.
```

Atau:

```
Jangan menambahkan bab baru di luar struktur yang sudah disetujui.
```

8. Format Output

Konteks juga perlu menyebut bentuk output yang diinginkan.

Contoh:

```
Tulis dalam bentuk subbab buku dengan heading A, B, C, dan penutup.
```

Atau:

```
Tampilkan hasil dalam tabel yang memuat aspek, indikator, contoh, dan catatan.
```

9. Batas Etis

Prompt akademik yang kuat harus memuat batas etis.

Contoh:

```
Jangan membuat data palsu, referensi palsu, kutipan langsung tanpa sumber, atau
klaim ilmiah yang tidak dapat diverifikasi.
```

Batas ini sangat penting agar output aman digunakan.

D. Batasan Topik dalam Prompt Akademik

Batasan topik adalah pernyataan yang menentukan ruang lingkup pembahasan. Batasan topik diperlukan karena topik akademik sering luas. Tanpa batasan, AI dapat membahas terlalu banyak hal sehingga output menjadi tidak fokus.

Misalnya, topik "AI dalam pendidikan" sangat luas. Ia dapat mencakup kebijakan, etika, teknologi, pembelajaran, asesmen, administrasi, privasi, bias, literasi digital, dan masa depan pendidikan. Jika pengguna hanya membutuhkan "AI untuk membantu guru menyusun LKPD", maka batasan harus dinyatakan.

Contoh batasan:

```
Batasi pembahasan pada penggunaan AI untuk menyusun LKPD, bukan pada kebijakan
nasional AI, sejarah AI, atau arsitektur machine learning.
```

Batasan seperti ini mencegah AI melebar.

E. Fungsi Batasan Topik

Batasan topik memiliki beberapa fungsi.

1. Menjaga Fokus

Batasan membuat pembahasan tetap pada jalur. AI tidak perlu membahas semua hal yang berkaitan secara longgar.

2. Menghindari Pembahasan Berlebihan

Dalam buku, setiap subbab harus memiliki fokus. Jika satu subbab membahas terlalu banyak hal, struktur buku menjadi lemah.

3. Menghemat Waktu Revisi

Output yang terlalu melebar membutuhkan banyak penyuntingan. Batasan membantu mengurangi revisi.

4. Menjaga Kedalaman

Jika ruang lingkup terlalu luas, pembahasan cenderung dangkal. Batasan memungkinkan pembahasan lebih mendalam.

5. Menyesuaikan dengan Tujuan

Batasan memastikan output sesuai tujuan dokumen. Misalnya, modul pelatihan membutuhkan instruksi praktis, bukan esai teoritis panjang.

F. Contoh Topik Terlalu Luas dan Perbaikannya

Berikut contoh topik yang terlalu luas dan cara memperbaikinya.

Topik Terlalu Luas	Masalah	Topik yang Lebih Terbatas
AI dalam pendidikan	Terlalu umum	Penggunaan AI untuk menyusun asesmen formatif di kelas kimia SMA
Etika AI	Terlalu luas	Etika penggunaan AI dalam penyusunan buku akademik
Prompt engineering	Terlalu teknis dan luas	Master prompt untuk penulisan buku akademik
Pembelajaran kimia	Terlalu besar	LKPD berbasis inkuiri pada topik laju reaksi
Penelitian pendidikan	Terlalu umum	Perumusan research gap dalam penelitian pendidikan kimia berbasis AI
Kajian Islam	Terlalu luas	Etika penggunaan AI dalam penyusunan khutbah Jumat
Terjemahan akademik	Masih umum	Terjemahan buku kimia kuantum ke bahasa Indonesia dengan mempertahankan format
Kode program	Terlalu umum	Perbaikan fitur close modal pada mode tertentu tanpa mengubah fitur lain

Batasan yang baik membuat tugas menjadi jelas dan dapat dikerjakan.

G. Cara Menulis Batasan Topik

Batasan topik dapat ditulis dengan beberapa pola.

1. Membatasi Bidang

```
Fokus hanya pada pendidikan kimia, bukan pendidikan secara umum.
```

2. Membatasi Jenjang

```
Batasi pada pembelajaran SMA kelas XI.
```

3. Membatasi Jenis Dokumen

```
Tulis sebagai subbab buku, bukan artikel jurnal.
```

4. Membatasi Aspek

```
Bahas aspek etika, bukan aspek teknis pemrograman.
```

5. Membatasi Sumber

```
Gunakan hanya file yang saya unggah sebagai dasar pembahasan.
```

6. Membatasi Output

```
Tuliskan bagian baru saja, jangan menulis ulang seluruh kode.
```

7. Membatasi Perubahan

```
Perbaiki hanya bagian timer. Jangan mengubah fitur, format, dan struktur kode lainnya.
```

8. Membatasi Klaim

```
Jangan menyatakan bahwa metode ini terbukti efektif jika tidak ada data pendukung.
```

Batasan dapat disusun secara eksplisit agar AI tidak menafsirkan terlalu luas.

H. Konteks dan Batasan dalam Prompt Penulisan Buku

Dalam penulisan buku, konteks dan batasan sangat penting karena proyek buku panjang. Jika konteks lemah, AI dapat membuat bab terlalu banyak, isi tidak konsisten, atau gaya berubah-ubah.

Prompt penulisan buku sebaiknya memuat:

1. judul buku;
2. jenis buku;
3. target pembaca;
4. jumlah bab atau batas jumlah bab;
5. sumber utama;
6. gaya penulisan;
7. kedalaman;
8. struktur wajib;

9. alur kerja bertahap;
10. larangan menulis seluruh buku sekaligus;
11. larangan menambah bab di luar persetujuan;
12. aturan daftar pustaka;
13. aturan verifikasi referensi;
14. aturan berhenti setelah setiap tahap.

Contoh:

```
Saya akan menyusun buku berjudul "Master Prompt Akademik".
Jenis buku adalah buku referensi akademik-populer.
Target pembaca adalah dosen, guru, mahasiswa, peneliti, dan penulis.
Sumber utama adalah file index.html yang saya unggah.
Jumlah bab harus disesuaikan dengan isi sumber, tidak berlebihan, dan tidak keluar dari struktur yang telah disetujui.
Tulis secara bertahap: rancangan buku, kata pengantar, lalu isi satu subbab per respons.
Jangan langsung menulis seluruh buku.
```

Prompt seperti ini memberi konteks dan batasan yang jelas.

I. Konteks dan Batasan dalam Prompt Riset

Dalam riset, konteks harus sangat jelas karena AI dapat keliru jika tidak diberi informasi tentang desain, data, populasi, variabel, dan tujuan penelitian.

Prompt riset sebaiknya memuat:

1. bidang penelitian;
2. fokus masalah;
3. tujuan;
4. pendekatan penelitian;
5. populasi atau konteks;
6. variabel atau fenomena;
7. jenis data;
8. tahap riset;
9. sumber literatur yang tersedia;
10. batasan etis.

Contoh:

```
Saya sedang merancang penelitian pendidikan kimia tentang penggunaan AI untuk membantu siswa memahami konsep kesetimbangan kimia.
Target penelitian adalah siswa SMA kelas XI.
Saya belum memiliki data.
Bantu saya menyusun alternatif rumusan masalah, tujuan, variabel, desain penelitian, dan instrumen yang mungkin.
```

```
Jangan membuat data, hasil penelitian, atau referensi palsu.
```

Prompt ini aman karena menyatakan tahap penelitian dan batasan.

Jika sudah ada data:

```
Saya memiliki data pretest dan posttest nyata.
Bantu saya menentukan teknik analisis dan format pelaporan.
Jangan mengubah data dan jangan menambah data baru.
```

J. Konteks dan Batasan dalam Prompt Pembelajaran

Dalam pembelajaran, konteks harus mencakup jenjang, mata pelajaran, topik, kurikulum, tujuan, model pembelajaran, waktu, dan kondisi kelas.

Contoh prompt lemah:

```
Buatkan LKPD laju reaksi.
```

Prompt lebih kuat:

```
Buatkan LKPD kimia kelas XI SMA untuk topik laju reaksi berbasis inkuiri terbimbing.
Target siswa memiliki kemampuan awal sedang.
Durasi pembelajaran 2 x 45 menit.
LKPD harus memuat fenomena awal, tujuan, alat dan bahan, prosedur aman, tabel pengamatan, pertanyaan analisis C3-C6, refleksi, dan rubrik.
Gunakan alat dan bahan sederhana yang aman.
```

Prompt kedua jauh lebih baik karena memuat konteks kelas, waktu, struktur, level kognitif, dan keamanan.

K. Konteks dan Batasan dalam Prompt Terjemahan

Dalam penerjemahan, konteks penting agar AI tidak meringkas, mengubah format, atau menghilangkan bagian penting.

Prompt lemah:

```
Terjemahkan dokumen ini.
```

Prompt lebih kuat:

```
Terjemahkan dokumen akademik ini ke bahasa Indonesia.
Pertahankan format, heading, nomor, tabel, istilah teknis, kutipan, dan urutan paragraf.
Jangan meringkas, jangan menambah isi, dan jangan menghilangkan bagian apa pun.
```

```
Jika ada istilah ambigu, beri catatan.
```

Dalam penerjemahan akademik, batasan “jangan meringkas” sangat penting karena AI sering mencoba menyederhanakan jika tidak diarahkan.

L. Konteks dan Batasan dalam Prompt Kode Program

Dalam pekerjaan kode, konteks dan batasan sangat penting agar AI tidak merusak fitur lain. Pengguna sering hanya ingin memperbaiki satu bagian, tetapi AI dapat menulis ulang seluruh file jika tidak dibatasi.

Prompt lemah:

```
Perbaiki kode ini.
```

Prompt lebih kuat:

```
Perbaiki hanya fitur close pada modal Mode Unsur dan Mode Molekul.
Jangan mengubah fitur lain, desain, struktur file, variabel, data, atau format yang sudah ada.
Berikan bagian kode yang perlu diganti saja dan jelaskan lokasi penempatannya.
```

Prompt seperti ini lebih aman untuk proyek yang sudah berjalan.

Dalam pekerjaan teknis, batasan dapat mencakup:

1. jangan menghapus fitur lama;
2. jangan mengubah struktur data;
3. jangan mengganti desain;
4. jangan mengubah file lain jika tidak perlu;
5. jangan menambah dependensi baru tanpa izin;
6. jangan menghapus data lama;
7. berikan kode lengkap jika diminta;
8. jelaskan bagian yang diganti.

M. Konteks dan Batasan dalam Prompt Kajian Keislaman

Dalam kajian keislaman, konteks harus sangat jelas karena berkaitan dengan dalil, tafsir, hadis, fikih, dan adab ilmiah.

Prompt lemah:

```
Buatkan khutbah tentang amanah ilmu.
```

Prompt lebih kuat:

```
Susun khutbah Jumat tentang amanah ilmu untuk jamaah umum.
Gunakan bahasa Indonesia yang santun, mudah dipahami, dan tidak terlalu panjang.
Sediakan tempat untuk ayat Al-Qur'an dan hadis, tetapi jangan mengarang hadis.
Jika menuliskan dalil, beri catatan bahwa teks Arab, terjemahan, dan status
hadis harus diverifikasi dari sumber mu'tabar.
```

Prompt seperti ini menjaga AI agar tidak membuat dalil sembarangan.

N. Konteks dan Batasan dalam Prompt Review Dokumen

Untuk review dokumen, konteks perlu menjelaskan jenis dokumen dan aspek yang dinilai.

Prompt lemah:

```
Review tulisan ini.
```

Prompt lebih kuat:

```
Review naskah ini sebagai bab buku akademik.
Fokus pada struktur, kejelasan argumen, konsistensi istilah, kedalaman
pembahasan, potensi pengulangan, klaim yang memerlukan referensi, dan
kesesuaian dengan target pembaca.
Jangan menulis ulang seluruh naskah.
Berikan catatan dalam tabel.
```

Prompt kedua memberi batas yang jelas: review, bukan rewrite.

O. Rumus Praktis Menulis Konteks dan Batasan

Konteks dan batasan dapat disusun dengan rumus berikut:

```
Saya sedang menyusun [jenis dokumen] tentang [topik] untuk [target pembaca].
Tujuan output adalah [tujuan].
Fokus pembahasan pada [ruang lingkup].
Gunakan [gaya/kedalaman/format].
Berdasarkan [sumber/bahan yang tersedia].
Jangan membahas [hal di luar batas].
Jangan melakukan [larangan etis/teknis].
```

Contoh lengkap:

```
Saya sedang menyusun subbab buku akademik-populer tentang etika penggunaan AI
dalam penulisan buku untuk dosen, guru, mahasiswa, peneliti, dan penulis.
Tujuan output adalah memberi panduan praktis dan konseptual.
```

```
Fokus pembahasan pada tanggung jawab penulis, verifikasi referensi,
plagiarisme, transparansi AI, dan kontribusi intelektual.
Gunakan bahasa Indonesia formal, runut, dan mudah dibaca.
Berdasarkan struktur buku yang sudah disetujui.
Jangan membuat referensi palsu, data palsu, kutipan yang tidak diverifikasi,
atau pembahasan di luar topik.
```

Rumus ini dapat dipakai untuk berbagai tugas akademik.

P. Checklist Konteks dan Batasan Topik

Sebelum mengirim prompt, gunakan checklist berikut.

Pertanyaan	Sudah/Jelas
Apakah jenis dokumen sudah disebutkan?	
Apakah bidang/topik utama sudah jelas?	
Apakah target pembaca sudah disebutkan?	
Apakah tujuan output sudah dinyatakan?	
Apakah tingkat kedalaman sudah ditentukan?	
Apakah format output sudah dijelaskan?	
Apakah sumber atau bahan rujukan sudah disebutkan?	
Apakah batas topik sudah dinyatakan?	
Apakah hal yang tidak boleh dibahas sudah disebutkan?	
Apakah larangan etis sudah dimasukkan?	
Apakah batas perubahan teknis sudah disebutkan jika berkaitan dengan kode?	
Apakah AI diminta berhenti pada titik tertentu jika tugas panjang?	

Checklist ini membantu pengguna menghindari prompt yang kabur.

Q. Contoh Transformasi Prompt: Dari Kabur Menjadi Kuat

Contoh 1 — Penulisan Buku

Prompt kabur:

```
Buatkan buku tentang AI.
```

Prompt kuat:

```
Saya akan menyusun buku akademik-populer berjudul "Master Prompt Akademik".
Target pembaca adalah dosen, guru, mahasiswa, peneliti, dan penulis.
Fokus buku adalah penggunaan AI untuk kerja akademik secara etis, terstruktur,
dan produktif.
Susun rancangan buku terlebih dahulu, jangan langsung menulis isi.
Jumlah bab harus wajar dan sesuai sumber yang saya berikan.
Setelah rancangan selesai, berhenti dan tunggu persetujuan.
```

Contoh 2 — Riset

Prompt kabur:

```
Buatkan proposal AI dalam pendidikan.
```

Prompt kuat:

```
Saya akan menyusun proposal penelitian pendidikan kimia tentang penggunaan AI untuk membantu siswa memahami konsep laju reaksi.
Target penelitian adalah siswa SMA kelas XI.
Bantu saya menyusun latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, kajian teori awal, metode yang mungkin, dan instrumen yang diperlukan.
Jangan membuat data, hasil penelitian, atau referensi palsu.
```

Contoh 3 — Pembelajaran

Prompt kabur:

```
Buatkan soal kimia.
```

Prompt kuat:

```
Buatkan 10 soal pilihan ganda kimia kelas XI tentang kesetimbangan kimia.
Level kognitif minimal C4.
Setiap soal harus memiliki stimulus kontekstual, lima pilihan jawaban, kunci, pembahasan, dan alasan setiap distraktor.
Pastikan jawaban benar tidak selalu lebih panjang daripada pilihan salah.
```

Contoh 4 — Kode

Prompt kabur:

```
Perbaiki kode saya.
```

Prompt kuat:

```
Perbaiki hanya fitur timer agar waktu disesuaikan dengan level soal: C3 30 detik, C4 40 detik, C5 50 detik, C6 60 detik.
Jangan mengubah fitur lain, desain, struktur data, bank soal, login, ranking, atau format tampilan.
Berikan kode final yang siap ditempel dan jelaskan lokasi penggantian.
```

Transformasi seperti ini menunjukkan bahwa konteks dan batasan membuat prompt jauh lebih aman dan efektif.

R. Penutup Subbab

Konteks akademik dan batasan topik merupakan unsur penting dalam anatomi prompt yang kuat. Persona memberi peran kepada AI, tetapi konteks memberi arah kerja. Tanpa konteks, AI mudah menjawab terlalu umum. Tanpa batasan, AI mudah melebar, menambah hal yang tidak diminta, atau keluar dari tujuan awal.

Konteks yang baik mencakup jenis dokumen, bidang ilmu, target pembaca, tujuan output, kedalaman, sumber rujukan, format, dan batas etis. Batasan topik menjelaskan apa yang boleh dan tidak boleh dibahas. Dalam penulisan buku, riset, pembelajaran, penerjemahan, kajian keislaman, review dokumen, dan perbaikan kode, konteks serta batasan menentukan kualitas output.

3.3 Tujuan Output dan Kedalaman Pembahasan

Setelah persona AI, konteks akademik, dan batasan topik ditentukan, unsur berikutnya dalam prompt akademik yang kuat adalah **tujuan output dan kedalaman pembahasan**. Unsur ini menjawab dua pertanyaan utama: **hasil akhir seperti apa yang diinginkan?** dan **seberapa dalam pembahasan harus dikembangkan?**

Banyak prompt gagal bukan karena topiknya salah, melainkan karena tujuan output tidak jelas. Pengguna meminta “jelaskan”, “buatkan”, “susun”, atau “kembangkan”, tetapi tidak menjelaskan apakah output tersebut akan digunakan sebagai subbab buku, ringkasan kuliah, modul ajar, artikel ilmiah, tabel analisis, rubrik, daftar isi, naskah khutbah, atau kode siap pakai. Akibatnya, AI dapat menghasilkan jawaban yang terlalu pendek, terlalu umum, terlalu teknis, terlalu populer, atau tidak sesuai kebutuhan.

Dalam master prompt akademik, tujuan output harus ditulis secara eksplisit. AI perlu diberi tahu apakah output dimaksudkan untuk **membantu berpikir**, **menyusun draf awal**, **membuat dokumen final**, **memberi evaluasi**, **menyusun tabel**, **membuat prompt**, **memperbaiki bahasa**, **menerjemahkan**, **mengembangkan bahan ajar**, atau **menyusun naskah akademik panjang**. Tujuan yang jelas akan membuat AI bekerja lebih tepat.

Dalam protokol prompt `/buku`, tujuan output diatur secara bertahap. AI tidak langsung diminta menulis seluruh buku, tetapi diminta menyusun rancangan, menunggu persetujuan, menulis kata pengantar, lalu menulis isi buku satu subbab per respons. Pola ini menunjukkan bahwa tujuan output perlu dikendalikan pada setiap tahap agar naskah tidak melebar dan tetap sesuai standar akademik.

A. Pengertian Tujuan Output dalam Prompt Akademik

Tujuan output adalah pernyataan yang menjelaskan bentuk, fungsi, dan kegunaan hasil yang diharapkan dari AI. Dalam prompt akademik, tujuan output bukan sekadar “jawaban”, tetapi produk kerja yang memiliki fungsi tertentu.

Contoh tujuan output:

1. menyusun kerangka buku;
2. menulis subbab buku;
3. membuat ringkasan artikel;
4. menyusun tabel perbandingan;
5. membuat LKPD;
6. menyusun soal HOTS;
7. membuat rubrik penilaian;
8. memperbaiki bahasa akademik;
9. menerjemahkan dokumen;
10. mengevaluasi naskah;
11. membuat checklist;
12. memperbaiki kode;
13. menyusun daftar pertanyaan wawancara;
14. membuat instrumen penelitian;
15. menyusun simpulan bab.

Prompt yang tidak menjelaskan tujuan output biasanya menghasilkan jawaban generik.

Contoh kurang jelas:

```
Jelaskan prompt akademik.
```

Contoh lebih jelas:

```
Tulis subbab buku akademik-populer tentang pengertian prompt akademik untuk pembaca dosen, guru, mahasiswa, dan peneliti. Uraikan secara runut, beri contoh, dan akhiri dengan penutup subbab.
```

Pada prompt kedua, AI mengetahui bahwa output harus berbentuk subbab buku, bukan jawaban singkat.

B. Mengapa Tujuan Output Harus Jelas

Tujuan output harus jelas karena jenis output menentukan struktur, gaya, panjang, dan kedalaman jawaban. Topik yang sama dapat menghasilkan bentuk yang sangat berbeda jika tujuannya berbeda.

Misalnya, topik “etika AI dalam pendidikan” dapat diarahkan menjadi:

Tujuan Output	Bentuk Hasil
Ringkasan	Poin-poin inti secara singkat
Subbab buku	Uraian panjang, runut, dan konseptual
Modul pelatihan	Materi, aktivitas, tugas, dan refleksi

Artikel ilmiah	Pendahuluan, argumen, sitasi, dan implikasi
Slide presentasi	Poin ringkas dan visual
Checklist	Daftar pemeriksaan praktis
Rubrik	Kriteria, indikator, level, dan skor
Ceramah	Narasi komunikatif dan persuasif
SOP institusi	Aturan, prosedur, dan tanggung jawab

Tanpa tujuan output, AI dapat memilih bentuk yang tidak sesuai.

Contoh:

```
Buatkan materi etika AI.
```

Prompt ini belum jelas. Apakah materi untuk buku? Slide? Modul? Ceramah? Artikel? LKPD? Karena itu, prompt perlu diperjelas:

```
Buatkan materi pelatihan etika penggunaan AI untuk guru SMA. Output harus berupa modul singkat yang memuat tujuan pelatihan, materi inti, contoh kasus, diskusi kelompok, latihan membuat prompt etis, dan refleksi.
```

Prompt kedua menghasilkan output yang jauh lebih tepat karena tujuannya jelas.

C. Hubungan Tujuan Output dengan Proses Akademik

Dalam kerja akademik, output biasanya merupakan bagian dari proses yang lebih besar. Karena itu, tujuan output harus dikaitkan dengan tahap kerja.

Misalnya, dalam penulisan buku, tahapnya dapat berupa:

1. eksplorasi ide;
2. penyusunan judul;
3. penyusunan daftar isi;
4. penulisan kata pengantar;
5. penulisan subbab;
6. penyusunan simpulan bab;
7. penyusunan daftar pustaka;
8. penyusunan glosarium;
9. penyusunan indeks;
10. finalisasi naskah.

Setiap tahap membutuhkan prompt berbeda. Prompt untuk daftar isi tidak sama dengan prompt untuk subbab. Prompt untuk simpulan bab tidak sama dengan prompt untuk daftar pustaka. Prompt untuk finalisasi tidak sama dengan prompt untuk eksplorasi ide.

Contoh tujuan output tahap daftar isi:

```
Susun daftar isi detail untuk buku akademik-populer berjudul "Master Prompt Akademik". Jangan menulis isi bab terlebih dahulu. Setelah daftar isi selesai, berhenti dan tunggu persetujuan.
```

Contoh tujuan output tahap subbab:

```
Tulis subbab 3.3 Tujuan Output dan Kedalaman Pembahasan sebagai bagian dari buku "Master Prompt Akademik". Tulis lengkap, runut, akademik-populer, dan akhiri dengan transisi ke subbab berikutnya.
```

Contoh tujuan output tahap evaluasi:

```
Evaluasi subbab berikut dari aspek struktur, kedalaman, repetisi, kejelasan contoh, dan kesesuaian dengan tema buku. Jangan menulis ulang seluruh subbab.
```

Dengan tujuan yang jelas, AI tidak mencampuradukkan tahap kerja.

D. Pengertian Kedalaman Pembahasan

Kedalaman pembahasan adalah tingkat keluasan, kerincian, analisis, contoh, dan kompleksitas yang diharapkan dalam output. Kedalaman menentukan apakah AI harus menjawab secara singkat, sedang, rinci, mendalam, atau sangat komprehensif.

Kedalaman pembahasan dapat dibagi menjadi beberapa tingkat.

Tingkat Kedalaman	**Ciri Output**	**Cocok Untuk**
Ringkas	Jawaban pendek, langsung, inti saja	Catatan cepat, slide, definisi
Sedang	Ada penjelasan dan contoh dasar	Modul singkat, jawaban tugas
Rinci	Uraian sistematis, contoh cukup banyak	Subbab buku, bahan ajar
Mendalam	Analisis, contoh, batasan, implikasi	Buku referensi, artikel akademik
Komprehensif	Bahasan luas, bertahap, multidimensi	Bab buku, panduan lengkap, laporan besar

Jika pengguna tidak menentukan kedalaman, AI dapat menjawab terlalu pendek atau terlalu panjang. Dalam banyak kasus akademik, pengguna membutuhkan jawaban yang tidak hanya “benar”, tetapi juga **cukup mendalam untuk dipakai sebagai naskah kerja**.

E. Cara Menentukan Kedalaman Pembahasan

Kedalaman pembahasan dapat ditentukan dengan beberapa cara.

1. Menentukan Panjang Output

Pengguna dapat menyebutkan panjang secara umum.

Contoh:

```
Tulis secara ringkas dalam 5 poin utama.
```

Atau:

```
Tulis secara mendalam sebagai subbab buku dengan uraian lengkap, contoh, tabel, dan penutup.
```

2. Menentukan Jumlah Bagian

Pengguna dapat meminta struktur tertentu.

```
Uraikan dalam minimal 8 bagian: pengertian, fungsi, contoh, kesalahan umum, cara memperbaiki, template, checklist, dan penutup.
```

3. Menentukan Level Pembaca

Kedalaman dapat diatur melalui target pembaca.

```
Jelaskan untuk mahasiswa semester awal, sehingga gunakan bahasa bertahap dan contoh sederhana.
```

Atau:

```
Jelaskan untuk dosen dan peneliti, sehingga pembahasan harus lebih konseptual, kritis, dan metodologis.
```

4. Menentukan Jenis Analisis

Pengguna dapat meminta analisis tertentu.

```
Selain menjelaskan konsep, berikan analisis kelebihan, kelemahan, risiko, batasan, dan contoh penerapan.
```

5. Menentukan Output Pendukung

Kedalaman dapat diperkuat dengan meminta contoh, tabel, checklist, atau template.

```
Sertakan contoh prompt, tabel perbandingan, checklist penggunaan, dan kesalahan umum yang harus dihindari.
```

F. Perbedaan Output Dangkal dan Output Mendalam

Perbedaan antara output dangkal dan output mendalam dapat dilihat dari contoh berikut.

Prompt Dangkal

```
Jelaskan tujuan output dalam prompt.
```

Kemungkinan output:

Tujuan output adalah hasil yang ingin diperoleh dari AI. Tujuan output harus jelas agar AI dapat memberikan jawaban sesuai kebutuhan.

Jawaban ini benar, tetapi terlalu pendek untuk kebutuhan buku.

Prompt Mendalam

```
Tulis subbab buku akademik-populer tentang tujuan output dalam prompt akademik. Bahas pengertian, fungsi, hubungan dengan jenis dokumen, hubungan dengan kedalaman pembahasan, contoh prompt lemah dan kuat, kesalahan umum, template, checklist, dan penutup.
```

Outputnya akan lebih lengkap karena kedalaman diarahkan sejak awal.

Dalam kerja akademik, prompt yang baik tidak hanya menyebut topik, tetapi juga menyebut tingkat kedalaman dan unsur yang harus ada.

G. Tujuan Output dalam Penulisan Buku

Dalam penulisan buku, tujuan output harus sangat spesifik. Buku adalah proyek panjang. Jika tujuan output tidak dikontrol, AI dapat menulis bagian yang belum diminta, melompati alur, mengulang pembahasan, atau membuat struktur baru yang tidak disetujui.

Tujuan output dalam penulisan buku dapat berupa:

1. membuat rancangan buku;
2. menyusun daftar isi;
3. menulis kata pengantar;
4. menulis subbab tertentu;
5. memperluas subbab;
6. merapikan gaya bahasa;
7. menyusun simpulan bab;
8. menyusun daftar pustaka bab;
9. membuat glosarium;
10. menyusun sinopsis;
11. membuat blurb;
12. menyusun indeks;
13. membuat lampiran;
14. melakukan quality control.

Contoh prompt tujuan output untuk buku:

```
Tulis hanya subbab 3.3 Tujuan Output dan Kedalaman Pembahasan. Jangan menulis subbab lain. Gunakan gaya akademik-populer, runut, rinci, dan nyaman dibaca. Sertakan contoh prompt, tabel, template, checklist, dan penutup yang mengarah ke subbab berikutnya.
```

Prompt ini mencegah AI menulis terlalu jauh.

H. Tujuan Output dalam Riset Akademik

Dalam riset, tujuan output harus sesuai tahap penelitian. AI tidak boleh diberi tugas yang melanggar etika, seperti membuat data atau hasil penelitian palsu. Tujuan output harus menyebut apakah AI diminta membantu eksplorasi, desain, instrumen, analisis, atau penulisan.

Contoh tujuan output riset:

1. Eksplorasi Topik

```
Bantu saya memetakan 10 kemungkinan topik penelitian pendidikan kimia tentang penggunaan AI. Untuk setiap topik, berikan fokus, kemungkinan variabel, jenis metode, dan catatan kelayakan.
```

2. Rumusan Masalah

```
Bantu saya menyusun alternatif rumusan masalah berdasarkan topik berikut. Jangan membuat data atau hasil penelitian.
```

3. Instrumen

```
Buatkan draf kisi-kisi instrumen angket literasi AI akademik. Output harus memuat aspek, indikator, butir, skala respons, dan catatan validasi ahli.
```

4. Analisis Data

```
Saya akan memberikan data nyata. Bantu saya menentukan teknik analisis yang sesuai dan format pelaporan hasil. Jangan mengubah atau menambah data.
```

5. Artikel Ilmiah

```
Bantu menyusun struktur artikel ilmiah berdasarkan hasil penelitian yang saya berikan. Jangan membuat hasil baru, jangan menambah referensi yang tidak saya berikan.
```

Dengan tujuan yang jelas, AI membantu riset tanpa melanggar integritas ilmiah.

I. Tujuan Output dalam Pembelajaran

Dalam pembelajaran, tujuan output perlu menyebut produk yang akan digunakan guru atau dosen. AI dapat membantu menyusun modul, LKPD, soal, rubrik, skenario kelas, asesmen formatif, refleksi, atau bahan presentasi.

Contoh tujuan output pembelajaran:

1. Modul Ajar

```
Susun modul ajar kimia kelas XI topik laju reaksi untuk 2 x 45 menit. Output harus memuat tujuan pembelajaran, apersepsi, aktivitas inti, asesmen formatif, refleksi, dan tindak lanjut.
```

2. LKPD

```
Buatkan LKPD berbasis inkuiri terbimbing tentang faktor-faktor yang memengaruhi laju reaksi. Output harus memuat fenomena awal, tujuan, alat-bahan aman, langkah kerja, tabel pengamatan, pertanyaan analisis C3-C6, dan rubrik.
```

3. Soal HOTS

```
Buatkan 10 soal HOTS C4-C6 tentang kesetimbangan kimia. Setiap soal harus memiliki stimulus, lima opsi, kunci, pembahasan, dan alasan distraktor.
```

4. Rubrik

```
Susun rubrik analitik untuk menilai proyek pembuatan infografik kimia. Rubrik harus memuat kriteria, level 1-4, deskripsi operasional, dan cara penggunaan.
```

Tujuan output yang jelas membuat hasil lebih mudah dipakai di kelas.

J. Tujuan Output dalam Penerjemahan

Dalam penerjemahan, tujuan output harus menjelaskan apakah pengguna ingin terjemahan literal, terjemahan akademik, adaptasi, ringkasan, atau penyuntingan hasil terjemahan.

Prompt yang tidak jelas:

```
Terjemahkan teks ini.
```

Prompt yang jelas:

```
Terjemahkan teks akademik ini ke bahasa Indonesia secara lengkap. Pertahankan struktur heading, nomor, tabel, kutipan, istilah teknis, dan urutan paragraf. Jangan meringkas dan jangan menambah penjelasan di luar teks.
```

Jika ingin adaptasi:

```
Adaptasi teks ini menjadi bahasa Indonesia populer-akademik untuk guru SMA. Pertahankan makna utama, tetapi sederhanakan istilah teknis dengan penjelasan singkat.
```

Jika ingin editing terjemahan:

```
Periksa hasil terjemahan berikut. Bandingkan dengan teks sumber. Tandai bagian yang maknanya bergeser, istilah yang tidak konsisten, dan kalimat yang perlu diperbaiki.
```

Tujuan output penerjemahan harus sangat jelas karena “terjemahkan”, “adaptasi”, dan “ringkas” adalah tiga pekerjaan berbeda.

K. Tujuan Output dalam Perbaikan Kode

Dalam perbaikan kode, tujuan output harus menyebut bagian yang diperbaiki dan bentuk hasil yang diinginkan. Apakah pengguna ingin penjelasan bug, patch kecil, kode lengkap, atau instruksi penempatan?

Contoh tujuan output teknis:

```
Identifikasi penyebab bug pada fitur close modal dan berikan bagian kode yang perlu diganti saja. Jangan menulis ulang seluruh file.
```

Atau:

```
Berikan file final lengkap yang sudah diperbaiki. Jangan menghapus fitur lama, jangan mengubah desain, dan jangan mengurangi jumlah data.
```

Tujuan output teknis harus tegas karena AI dapat mengubah terlalu banyak jika tidak dibatasi.

Output yang mungkin diminta:

1. diagnosis masalah;
2. potongan kode pengganti;
3. file lengkap final;
4. daftar perubahan;
5. checklist pengujian;
6. instruksi penempatan kode;
7. komentar kode;
8. dokumentasi pengguna.

L. Kedalaman Pembahasan Berdasarkan Jenis Dokumen

Setiap jenis dokumen membutuhkan kedalaman berbeda.

Jenis Dokumen	Kedalaman yang Umum Dibutuhkan
Definisi singkat	Ringkas
Slide presentasi	Ringkas-sedang
Catatan kuliah	Sedang
Modul ajar	Rinci dan praktis
LKPD	Rinci, operasional, bertahap
Soal HOTS	Rinci pada stimulus dan pembahasan
Artikel ilmiah	Mendalam, berbasis referensi dan data
Buku akademik	Mendalam, runut, konseptual-praktis
Proposal riset	Mendalam pada masalah, metode, instrumen

Review dokumen	Rinci, kritis, berbasis kriteria
Dokumentasi kode	Rinci, teknis, sistematis
Khutbah/ceramah	Sedang, komunikatif, terarah

Jika pengguna menyusun buku, prompt harus meminta kedalaman buku, bukan kedalaman catatan singkat.

M. Menyatakan Kedalaman dengan Kata Kerja yang Tepat

Kata kerja dalam prompt memengaruhi kedalaman output. Beberapa kata kerja lebih ringan, beberapa lebih berat.

Kata Kerja	**Kecenderungan Output**
Sebutkan	Daftar singkat
Jelaskan	Uraian dasar
Uraikan	Lebih rinci
Kembangkan	Lebih panjang dan luas
Analisis	Kritis dan argumentatif
Bandingkan	Komparatif
Evaluasi	Menilai kelebihan-kekurangan
Sintesis	Menggabungkan beberapa sumber/gagasan
Rancang	Membuat struktur operasional
Susun	Membuat dokumen terstruktur
Verifikasi	Memeriksa kebenaran
Revisi	Memperbaiki output yang sudah ada
Finalisasi	Menyiapkan versi akhir

Contoh:

```
Sebutkan manfaat AI dalam pembelajaran.
```

Berbeda dari:

```
Analisis manfaat, risiko, batasan, dan syarat penggunaan AI dalam pembelajaran
kimia SMA, lalu berikan contoh penerapan dan checklist guru.
```

Kata kerja kedua menghasilkan kedalaman lebih tinggi.

N. Menghindari Kedalaman yang Tidak Sesuai

Kedalaman yang salah dapat membuat output tidak berguna. Ada dua kesalahan utama.

1. Terlalu Dangkal

Terjadi ketika prompt hanya meminta “jelaskan” tanpa struktur.

Contoh:

```
Jelaskan etika AI.
```

Untuk kebutuhan buku, ini terlalu dangkal.

Perbaikan:

```
Uraikan etika penggunaan AI dalam buku akademik secara mendalam, mencakup tanggung jawab penulis, plagiarisme, verifikasi referensi, transparansi, hak cipta visual, batas penggunaan AI, dan checklist sebelum publikasi.
```

2. Terlalu Melebar

Terjadi ketika prompt meminta pembahasan luas tanpa batas.

Contoh:

```
Bahas semua hal tentang AI.
```

Output akan melebar dan sulit digunakan.

Perbaikan:

```
Batasi pembahasan pada penggunaan AI untuk menyusun master prompt akademik dalam penulisan buku, riset, pembelajaran, dan review dokumen.
```

Kedalaman harus seimbang: cukup luas untuk mendalam, tetapi cukup terbatas agar fokus.

O. Template Menentukan Tujuan Output dan Kedalaman

Berikut template yang dapat digunakan.

```
Tujuan output:
- Hasil yang saya inginkan adalah [jenis output].
- Output ini akan digunakan untuk [fungsi/kebutuhan].
- Tulis dengan kedalaman [ringkas/sedang/rinci/mendalam/komprehensif].
- Sertakan [contoh/tabel/checklist/template/studi kasus/rubrik] jika relevan.
- Jangan membahas [batasan].
- Jangan membuat [larangan etis: data palsu/referensi palsu/klaim tanpa bukti].
```

Contoh penerapan:

```
Tujuan output:
```

```
- Hasil yang saya inginkan adalah subbab buku.
- Output ini akan digunakan dalam buku akademik-populer untuk dosen, guru, mahasiswa, peneliti, dan penulis.
- Tulis dengan kedalaman mendalam, runut, dan nyaman dibaca.
- Sertakan contoh prompt, tabel perbandingan, template, checklist, dan penutup subbab.
- Jangan keluar dari tema anatomi prompt akademik.
- Jangan membuat referensi palsu, data palsu, atau klaim ilmiah tanpa dasar.
```

Template ini dapat dipakai dalam hampir semua pekerjaan akademik.

P. Checklist Tujuan Output dan Kedalaman Pembahasan

Sebelum mengirim prompt, pengguna dapat memakai checklist berikut.

Pertanyaan	Sudah/Jelas
Apakah jenis output sudah disebutkan?	
Apakah fungsi output sudah jelas?	
Apakah output untuk draf, final, evaluasi, revisi, atau ringkasan?	
Apakah target pembaca sudah sesuai?	
Apakah tingkat kedalaman sudah ditentukan?	
Apakah struktur output diminta secara jelas?	
Apakah perlu contoh, tabel, checklist, atau template?	
Apakah panjang output perlu dibatasi?	
Apakah AI diminta berhenti pada titik tertentu?	
Apakah batas etis sudah dicantumkan?	
Apakah ada bagian yang tidak boleh dibahas?	
Apakah output harus siap pakai atau hanya bahan awal?	

Checklist ini membantu memastikan AI tidak menebak-nebak bentuk hasil yang diinginkan.

Q. Contoh Transformasi Prompt Berdasarkan Tujuan dan Kedalaman

Contoh 1 — Dari Umum ke Subbab Buku

Prompt awal:

```
Jelaskan format prompt.
```

Prompt kuat:

```
Tulis subbab buku akademik-populer tentang format jawaban dan struktur wajib dalam prompt akademik. Bahas pengertian, fungsi, jenis format output, contoh prompt lemah dan kuat, tabel perbandingan, template, checklist, dan penutup. Gunakan bahasa Indonesia formal, runut, dan mendalam.
```

Contoh 2 — Dari Umum ke Modul Pelatihan

Prompt awal:

```
Buat materi prompt engineering.
```

Prompt kuat:

```
Susun modul pelatihan prompt engineering untuk guru kimia SMA. Output harus memuat tujuan pelatihan, materi inti, contoh prompt, latihan praktik, studi kasus kelas, tugas peserta, rubrik penilaian, dan refleksi. Gunakan bahasa praktis dan bertahap.
```

Contoh 3 — Dari Umum ke Review Akademik

Prompt awal:

```
Review artikel ini.
```

Prompt kuat:

```
Review artikel ini sebagai reviewer jurnal pendidikan. Fokus pada kejelasan gap, novelty, kesesuaian metode, kualitas instrumen, analisis data, pembahasan, referensi, dan kontribusi. Berikan komentar dalam tabel: aspek, temuan, tingkat masalah, dan saran perbaikan. Jangan menulis ulang artikel.
```

Contoh 4 — Dari Umum ke Perbaikan Kode

Prompt awal:

```
Perbaiki kode.
```

Prompt kuat:

```
Perbaiki hanya bagian timer agar menyesuaikan level soal: C3 30 detik, C4 40 detik, C5 50 detik, C6 60 detik. Output yang saya butuhkan adalah kode final siap tempel untuk bagian yang perlu diganti, disertai lokasi penempatan dan checklist uji. Jangan mengubah fitur lain.
```

Transformasi ini menunjukkan bahwa tujuan output dan kedalaman pembahasan menentukan kualitas hasil.

R. Hubungan Tujuan Output dengan Quality Control

Tujuan output yang jelas memudahkan quality control. Jika pengguna meminta subbab buku, maka output dapat dinilai berdasarkan kriteria subbab buku. Jika pengguna meminta checklist, maka output dinilai dari kelengkapan dan kepraktisan checklist. Jika pengguna meminta kode, maka output dinilai dari fungsi dan pengujian.

Tanpa tujuan output, evaluasi menjadi sulit. Pengguna tidak tahu apakah output sudah benar karena sejak awal bentuk hasil tidak ditentukan.

Contoh kriteria QC berdasarkan tujuan:

Tujuan Output	Kriteria QC
Subbab buku	Runtut, mendalam, sesuai bab, ada contoh, ada penutup
Ringkasan	Padat, akurat, tidak mengubah makna
Tabel	Kolom jelas, isi seimbang, mudah dibaca
Rubrik	Kriteria operasional, level jelas, skor konsisten
Soal	Level kognitif sesuai, kunci benar, distraktor baik
Terjemahan	Makna tepat, format terjaga, istilah konsisten
Review	Kritik jelas, berbasis kriteria, konstruktif
Kode	Berfungsi, tidak merusak fitur lain, aman diuji

Dengan demikian, tujuan output bukan hanya membantu AI menulis, tetapi juga membantu pengguna memeriksa hasil.

S. Penutup Subbab

Tujuan output dan kedalaman pembahasan merupakan unsur penting dalam anatomi prompt akademik yang kuat. Persona memberi peran kepada AI, konteks memberi ruang kerja, sedangkan tujuan output menentukan hasil akhir yang diharapkan. Kedalaman pembahasan menentukan seberapa rinci, analitis, praktis, dan komprehensif jawaban harus dikembangkan.

Prompt yang kuat harus menjelaskan apakah output dimaksudkan sebagai kerangka, draf, subbab, artikel, modul, LKPD, rubrik, tabel, review, terjemahan, kode, atau checklist. Prompt juga harus menjelaskan apakah pembahasan perlu ringkas, sedang, rinci, mendalam, atau komprehensif. Semakin jelas tujuan dan kedalaman, semakin kecil kemungkinan AI menghasilkan jawaban yang tidak sesuai.

3.4 Format Jawaban dan Struktur Wajib

Setelah persona, konteks, tujuan output, dan kedalaman pembahasan ditentukan, unsur berikutnya dalam prompt akademik yang kuat adalah **format jawaban dan struktur wajib**. Format jawaban menjelaskan **bagaimana hasil harus disajikan**, sedangkan struktur wajib menjelaskan **bagian-bagian apa saja yang harus ada dalam output**.

Dalam kerja akademik, isi yang baik perlu disajikan dengan bentuk yang tepat. Materi yang sebenarnya benar dapat menjadi sulit digunakan jika formatnya berantakan. Sebaliknya, format yang rapi dapat membantu pembaca memahami isi secara lebih cepat, sistematis, dan nyaman. Oleh karena itu, pengguna AI tidak cukup hanya meminta “buatkan” atau “jelaskan”, tetapi perlu menentukan struktur hasil yang diinginkan.

Format jawaban sangat penting terutama untuk pekerjaan panjang seperti penulisan buku, modul ajar, artikel ilmiah, proposal riset, LKPD, rubrik, soal HOTS, review naskah, terjemahan dokumen, dan perbaikan kode. Tanpa format yang jelas, AI dapat memberi jawaban dalam bentuk paragraf panjang, daftar poin yang terlalu pendek, tabel yang tidak lengkap, atau struktur yang tidak sesuai kebutuhan.

Dalam protokol prompt `/buku`, struktur wajib diatur dengan jelas. AI tidak langsung menulis seluruh buku, tetapi mengikuti tahapan: menyusun rancangan buku, menunggu persetujuan, menulis kata pengantar, menulis isi satu subbab per respons, lalu menyusun simpulan bab dan daftar pustaka bab setelah seluruh subbab dalam bab selesai. Pola ini menunjukkan bahwa format dan struktur wajib berfungsi sebagai pengendali proses agar output tetap tertib.

A. Pengertian Format Jawaban

Format jawaban adalah bentuk penyajian output yang diinginkan pengguna. Format dapat berupa paragraf, tabel, daftar poin, kode, template, rubrik, checklist, dialog, naskah naratif, alur kerja, atau kombinasi beberapa bentuk.

Contoh prompt tanpa format:

```
Jelaskan etika AI.
```

Prompt tersebut dapat menghasilkan jawaban dalam bentuk apa saja. AI mungkin menulis paragraf pendek, poin-poin, atau uraian panjang. Jika pengguna membutuhkan subbab buku, output seperti itu mungkin tidak cukup.

Prompt dengan format:

```
Tulis sebagai subbab buku akademik-populer dengan struktur:
A. Pengertian
B. Fungsi
C. Contoh
D. Kesalahan umum
E. Checklist
F. Penutup subbab
```

Prompt kedua jauh lebih jelas karena AI mengetahui bentuk penyajian yang harus diikuti.

Format jawaban membantu pengguna mengontrol:

1. susunan output;
2. panjang bagian;
3. urutan pembahasan;
4. bentuk penyajian;
5. tingkat keterbacaan;
6. kesiapan output untuk digunakan.

B. Pengertian Struktur Wajib

Struktur wajib adalah bagian-bagian yang harus ada dalam output. Struktur wajib lebih spesifik daripada format. Jika format menjelaskan bentuk umum, struktur wajib menjelaskan komponen yang tidak boleh hilang.

Misalnya, untuk LKPD, struktur wajib dapat berupa:

1. judul;
2. identitas pembelajaran;
3. tujuan;
4. fenomena awal;
5. alat dan bahan;
6. prosedur;
7. tabel pengamatan;
8. pertanyaan analisis;
9. refleksi;
10. rubrik.

Jika pengguna hanya meminta “buatkan LKPD”, AI dapat saja menghasilkan LKPD tanpa rubrik atau tanpa pertanyaan reflektif. Namun, jika struktur wajib ditulis, AI lebih mungkin memenuhi kebutuhan.

Contoh:

```
Buatkan LKPD kimia kelas XI tentang laju reaksi.
Struktur wajib:
1. Judul
2. Tujuan pembelajaran
3. Fenomena awal
4. Alat dan bahan aman
5. Langkah kerja
6. Tabel pengamatan
7. Pertanyaan analisis C3-C6
8. Refleksi
9. Rubrik penilaian
```

Struktur wajib membuat output lebih lengkap dan mudah diperiksa.

C. Mengapa Format dan Struktur Wajib Penting

Format dan struktur wajib penting karena AI cenderung menyesuaikan jawaban berdasarkan instruksi terakhir yang paling jelas. Jika pengguna tidak menentukan struktur, AI akan memilih struktur sendiri. Pilihan AI belum tentu sesuai kebutuhan akademik pengguna.

Ada beberapa alasan mengapa format dan struktur wajib perlu ditulis.

1. Menjaga Keteraturan Output

Karya akademik harus teratur. Buku memerlukan bab dan subbab. Artikel memerlukan bagian yang sistematis. Modul ajar memerlukan komponen pembelajaran. Rubrik memerlukan kriteria dan level. Tanpa struktur, output sulit digunakan.

2. Mengurangi Revisi

Output yang formatnya sesuai sejak awal akan mengurangi pekerjaan revisi. Pengguna tidak perlu meminta ulang hanya karena bagian tertentu hilang.

3. Memudahkan Quality Control

Struktur wajib membantu pengguna memeriksa apakah output lengkap. Jika prompt meminta 10 komponen, pengguna dapat mengecek satu per satu.

4. Menjaga Konsistensi Proyek Panjang

Dalam penulisan buku, konsistensi antarbagian penting. Jika setiap subbab memiliki struktur yang relatif seragam, buku lebih nyaman dibaca.

5. Mencegah AI Melenceng

Format dan struktur membatasi AI agar tidak menambah bagian yang tidak perlu atau melewati bagian penting.

D. Jenis-Jenis Format Jawaban dalam Prompt Akademik

Format jawaban dapat disesuaikan dengan jenis tugas. Berikut beberapa format yang sering digunakan.

1. Format Paragraf Akademik

Format ini cocok untuk buku, artikel, esai, makalah, kajian teori, dan uraian konseptual.

Contoh instruksi:

```
Tulis dalam bentuk paragraf akademik yang runut, bukan poin-poin singkat.
```

Format ini cocok jika pengguna ingin naskah siap dibaca sebagai bagian buku.

2. Format Poin-Poin

Format ini cocok untuk ringkasan, slide, checklist, catatan cepat, atau panduan praktis.

Contoh:

```
Tampilkan dalam bentuk poin-poin ringkas maksimal 10 butir.
```

Format ini tidak cocok jika pengguna membutuhkan subbab panjang.

3. Format Tabel

Format tabel cocok untuk perbandingan, rubrik, matriks literatur, checklist, analisis kesalahan, atau review dokumen.

Contoh:

```
Tampilkan dalam tabel dengan kolom: Aspek, Penjelasan, Contoh, Catatan Etis.
```

Format tabel membuat informasi mudah dipindai.

4. Format Rubrik

Format rubrik cocok untuk penilaian tugas, proyek, praktikum, presentasi, buku ajar, atau modul.

Contoh:

```
Susun rubrik analitik dengan kolom: Kriteria, Level 4, Level 3, Level 2, Level
1, Bobot.
```

5. Format Checklist

Format checklist cocok untuk pemeriksaan akhir, validasi, quality control, atau SOP.

Contoh:

```
Susun checklist dengan kolom: No, Aspek yang Dicek, Pertanyaan Pemeriksaan,
Status.
```

6. Format Template

Format template cocok untuk prompt siap pakai, surat, laporan, instrumen, atau dokumen berulang.

Contoh:

```
Buat template yang dapat diisi ulang dengan bagian bertanda [isi di sini].
```

7. Format Kode

Format kode cocok untuk HTML, CSS, JavaScript, PHP, Python, SQL, atau konfigurasi teknis.

Contoh:

```
Berikan hanya kode HTML siap tempel, tanpa menulis ulang bagian lain.
```

8. Format Review

Format review cocok untuk evaluasi artikel, buku, proposal, modul, atau kode.

Contoh:

```
Berikan review dalam tabel dengan kolom: Bagian, Masalah, Dampak, Saran Perbaikan, Prioritas.
```

9. Format Dialog atau Simulasi

Format dialog cocok untuk latihan wawancara, konseling akademik, role play, debat, atau pembelajaran interaktif.

Contoh:

```
Buat simulasi dialog antara guru dan siswa untuk menjelaskan konsep kesetimbangan kimia.
```

10. Format Alur Kerja

Format alur kerja cocok untuk SOP, workflow penulisan, prosedur riset, atau proses pembelajaran.

Contoh:

```
Susun alur kerja bertahap dari persiapan referensi sampai finalisasi PDF.
```

E. Struktur Wajib dalam Penulisan Buku

Dalam penulisan buku, struktur wajib harus dijelaskan sejak awal agar AI tidak menulis secara acak. Buku akademik biasanya membutuhkan struktur makro dan mikro.

1. Struktur Makro Buku

Struktur makro adalah susunan besar buku.

Contoh:

```
Struktur buku wajib memuat:
1. Judul
2. Kata pengantar
3. Daftar isi
4. Bab-bab utama
5. Simpulan setiap bab
6. Daftar pustaka setiap bab
7. Glosarium
8. Indeks
9. Lampiran jika diperlukan
```

2. Struktur Mikro Subbab

Struktur mikro adalah pola penulisan dalam setiap subbab.

Contoh:

```
Setiap subbab wajib memuat:
1. Pembuka konseptual
2. Penjelasan utama
3. Contoh nyata
4. Catatan etis atau batasan
5. Checklist atau template jika relevan
6. Penutup dan transisi ke subbab berikutnya
```

Struktur seperti ini membuat buku konsisten.

3. Struktur Tahapan Penulisan

Dalam prompt `/buku`, struktur tahapan juga penting. AI diminta berhenti setelah setiap tahap agar pengguna dapat memberi persetujuan.

Contoh:

```
Jangan menulis seluruh buku sekaligus.
Tahap pertama hanya susun daftar isi detail.
Setelah selesai, berhenti dan tunggu ACC.
```

Instruksi ini mencegah output terlalu panjang dan tidak terkendali.

F. Struktur Wajib dalam Artikel Ilmiah

Artikel ilmiah memiliki struktur yang berbeda dari buku. Jika pengguna meminta artikel, format harus mengikuti kaidah artikel ilmiah.

Struktur umum artikel ilmiah:

1. judul;
2. abstrak;
3. kata kunci;
4. pendahuluan;
5. kajian pustaka atau kerangka teori;
6. metode;
7. hasil;
8. pembahasan;
9. kesimpulan;
10. ucapan terima kasih jika ada;
11. daftar pustaka.

Prompt yang baik:

```
Susun draf artikel ilmiah dengan struktur:
Judul, abstrak, kata kunci, pendahuluan, metode, hasil, pembahasan, kesimpulan,
dan daftar pustaka.
Jangan membuat data atau hasil penelitian yang tidak saya berikan.
```

Untuk artikel berbasis penelitian, batasan etis harus selalu disertakan. AI tidak boleh mengarang hasil.

G. Struktur Wajib dalam Proposal Penelitian

Proposal penelitian membutuhkan struktur khusus. Prompt harus menyebutkan bagian-bagian yang diharapkan.

Struktur proposal:

1. judul;
2. latar belakang;
3. identifikasi masalah;
4. rumusan masalah;
5. tujuan penelitian;
6. manfaat penelitian;
7. kajian teori;
8. penelitian terdahulu;
9. kerangka berpikir;
10. hipotesis jika ada;
11. metode penelitian;
12. populasi dan sampel atau subjek;
13. instrumen;
14. teknik pengumpulan data;

15. teknik analisis data;
16. jadwal penelitian;
17. daftar pustaka.

Prompt:

```
Bantu saya menyusun kerangka proposal penelitian pendidikan kimia.
Struktur wajib:
1. Latar belakang
2. Rumusan masalah
3. Tujuan
4. Manfaat
5. Kajian teori awal
6. Metode
7. Instrumen
8. Teknik analisis data
9. Catatan etis
Jangan membuat data, hasil penelitian, atau referensi palsu.
```

Struktur wajib membantu AI tidak melewatkan bagian penting.

H. Struktur Wajib dalam Literature Review, SLR, dan Bibliometrik

Kajian literatur memerlukan struktur yang hati-hati karena sangat bergantung pada sumber. AI tidak boleh menambahkan sumber palsu.

1. Literature Review Naratif

Struktur wajib:

1. tujuan kajian;
2. ruang lingkup;
3. tema utama;
4. perbandingan teori;
5. gap;
6. sintesis;
7. implikasi;
8. keterbatasan.

Prompt:

```
Bantu menyusun sintesis literature review berdasarkan ringkasan artikel yang
saya berikan.
Struktur wajib:
Tema, sumber pendukung, persamaan, perbedaan, gap, dan implikasi.
Jangan menambahkan artikel baru.
```

2. Systematic Literature Review

Struktur wajib:

1. pertanyaan penelitian;
2. database;
3. kata kunci;
4. kriteria inklusi;
5. kriteria eksklusi;
6. proses seleksi;
7. ekstraksi data;
8. sintesis temuan;
9. keterbatasan.

Prompt:

```
Bantu menyusun protokol SLR.
Jangan mengklaim hasil pencarian jika pencarian belum dilakukan.
```

3. Bibliometrik

Struktur wajib:

1. database;
2. kata kunci;
3. rentang tahun;
4. kriteria dokumen;
5. perangkat analisis;
6. indikator;
7. visualisasi;
8. interpretasi.

Prompt:

```
Bantu menyusun rencana analisis bibliometrik.
Jangan membuat jumlah dokumen, grafik, atau hasil analisis jika data belum
tersedia.
```

I. Struktur Wajib dalam Modul Ajar dan LKPD

Modul ajar dan LKPD harus operasional. Struktur wajib perlu rinci agar hasil dapat digunakan.

1. Modul Ajar

Struktur wajib:

1. identitas modul;
2. capaian pembelajaran;
3. tujuan pembelajaran;
4. profil pelajar;
5. materi inti;
6. model pembelajaran;
7. langkah kegiatan;
8. asesmen;
9. diferensiasi;
10. refleksi;
11. tindak lanjut;
12. lampiran.

Prompt:

```
Susun modul ajar kimia kelas XI topik laju reaksi.
Struktur wajib:
identitas, tujuan, apersepsi, kegiatan inti, asesmen formatif, diferensiasi,
refleksi, tindak lanjut, dan rubrik.
```

2. LKPD

Struktur wajib:

1. judul;
2. identitas;
3. tujuan;
4. fenomena awal;
5. informasi singkat;
6. alat dan bahan;
7. prosedur;
8. tabel pengamatan;
9. pertanyaan analisis;
10. simpulan siswa;
11. refleksi;
12. rubrik.

Prompt:

```
Buat LKPD berbasis inkuiri terbimbing dengan struktur lengkap.
Pertanyaan analisis minimal C3-C6.
Gunakan bahan aman dan mudah diperoleh.
```

J. Struktur Wajib dalam Soal HOTS dan Bank Soal

Soal akademik tidak cukup hanya pertanyaan dan jawaban. Untuk soal berkualitas, struktur wajib perlu lengkap.

Struktur soal pilihan ganda:

1. level kognitif;
2. indikator soal;
3. stimulus;
4. pertanyaan;
5. lima opsi jawaban;
6. kunci;
7. pembahasan;
8. alasan setiap distraktor;
9. estimasi tingkat kesulitan;
10. catatan kualitas soal.

Prompt:

```
Buat 10 soal pilihan ganda HOTS C4-C6 tentang kesetimbangan kimia.
Setiap soal wajib memuat:
level kognitif, indikator, stimulus, pertanyaan, lima opsi, kunci, pembahasan,
dan alasan setiap distraktor.
Pastikan jawaban benar tidak selalu lebih panjang daripada pilihan salah.
```

Struktur ini membantu mencegah soal terlalu mudah dan pilihan jawaban yang buruk.

K. Struktur Wajib dalam Rubrik Penilaian

Rubrik harus operasional agar dapat digunakan penilai.

Struktur rubrik:

1. nama tugas;
2. tujuan penilaian;
3. kriteria;
4. indikator;
5. level capaian;
6. deskripsi tiap level;
7. bobot;
8. cara menghitung skor;
9. catatan penggunaan.

Prompt:

```
Susun rubrik analitik untuk menilai proyek infografik kimia.
Struktur wajib:
kriteria, indikator, level 4-1, deskripsi operasional, bobot, dan cara menghitung nilai akhir.
```

Rubrik yang hanya berisi kata “baik, cukup, kurang” tanpa deskripsi operasional belum memadai.

L. Struktur Wajib dalam Review Akademik

Review akademik harus sistematis dan konstruktif.

Struktur review:

1. identitas dokumen;
2. ringkasan singkat;
3. aspek yang dinilai;
4. temuan utama;
5. kekuatan;
6. kelemahan;
7. saran perbaikan;
8. prioritas revisi;
9. catatan etis;
10. keputusan atau rekomendasi jika diminta.

Prompt:

```
Review naskah ini sebagai editor akademik.
Tampilkan dalam tabel dengan kolom:
Bagian, Temuan, Dampak, Saran Perbaikan, Prioritas.
Jangan menulis ulang seluruh naskah.
```

Format tabel membantu review lebih mudah digunakan.

M. Struktur Wajib dalam Terjemahan Akademik

Terjemahan akademik harus mempertahankan struktur sumber. Jika tidak, bagian penting dapat hilang.

Struktur wajib dalam terjemahan:

1. judul;
2. heading;
3. subheading;
4. nomor;

5. tabel;
6. gambar dan caption jika ada;
7. catatan kaki;
8. kutipan;
9. istilah teknis;
10. urutan paragraf.

Prompt:

```
Terjemahkan teks berikut ke bahasa Indonesia.
Pertahankan semua heading, subheading, nomor, tabel, caption, catatan kaki, dan
urutan paragraf.
Jangan meringkas.
Jangan menambah isi di luar teks.
```

Jika format sumber kompleks, pengguna harus menegaskan bahwa struktur tidak boleh diubah.

N. Struktur Wajib dalam Perbaikan Kode

Untuk kode, struktur jawaban harus jelas agar pengguna tahu bagian mana yang diganti.

Format jawaban kode dapat berupa:

1. ringkasan masalah;
2. bagian kode yang diganti;
3. kode final;
4. lokasi penempatan;
5. catatan agar fitur lain tidak terganggu;
6. checklist pengujian.

Prompt:

```
Perbaiki bug pada fitur close modal.
Format jawaban wajib:
1. Penyebab bug
2. Kode yang perlu diganti
3. Kode pengganti siap tempel
4. Lokasi penempatan
5. Checklist uji
Jangan mengubah fitur lain.
```

Jika pengguna ingin file lengkap, sebutkan:

```
Berikan file lengkap final, bukan potongan.
```

Jika pengguna hanya ingin bagian tertentu, sebutkan:

```
Berikan bagian baru saja, jangan menulis ulang seluruh file.
```

O. Format Jawaban Bertahap

Untuk tugas besar, format jawaban bertahap sangat penting. AI tidak boleh menyelesaikan semua tahap sekaligus jika pengguna membutuhkan kontrol.

Contoh format bertahap:

```
Kerjakan dalam tahap berikut:
Tahap 1: Susun rancangan.
Berhenti dan tunggu ACC.
Tahap 2: Tulis kata pengantar.
Berhenti dan tunggu instruksi lanjut.
Tahap 3: Tulis isi satu subbab per respons.
Setiap selesai subbab, berhenti.
Tahap 4: Setelah satu bab selesai, susun simpulan bab dan daftar pustaka bab.
```

Pola ini sesuai dengan protokol penyusunan buku bertahap dalam prompt `/buku`.

Format bertahap berguna untuk:

1. buku;
2. modul panjang;
3. artikel ilmiah;
4. proposal riset;
5. penerjemahan dokumen panjang;
6. perbaikan kode besar;
7. penyusunan bank soal;
8. proyek pelatihan.

P. Kesalahan Umum dalam Menentukan Format

Beberapa kesalahan umum perlu dihindari.

1. Tidak Menentukan Format Sama Sekali

Prompt:

```
Buatkan materi tentang AI.
```

Masalah: AI tidak tahu apakah harus membuat artikel, modul, poin, tabel, atau subbab.

2. Format Tidak Sesuai Tujuan

Meminta tabel untuk pembahasan yang butuh uraian mendalam dapat membuat output terlalu ringkas. Sebaliknya, meminta paragraf panjang untuk checklist dapat membuat output sulit digunakan.

3. Struktur Wajib Terlalu Banyak

Struktur terlalu banyak dapat membuat output kaku dan tidak fokus. Pilih struktur yang benar-benar diperlukan.

4. Struktur Wajib Tidak Lengkap

Misalnya meminta soal tanpa pembahasan dan alasan distraktor. Akibatnya, soal sulit divalidasi.

5. Tidak Menyebut Larangan

Format perlu disertai batas. Misalnya, “jangan meringkas”, “jangan menambah referensi”, “jangan menulis ulang semua kode”.

6. Tidak Meminta Berhenti pada Tugas Panjang

Untuk buku, AI perlu diminta berhenti setelah tahap tertentu. Jika tidak, output dapat terlalu panjang dan sulit dikontrol.

Q. Template Format Jawaban dan Struktur Wajib

Berikut template umum yang dapat digunakan.

```
Format jawaban:
- Gunakan bentuk [paragraf/tabel/checklist/rubrik/kode/template].
- Susun dengan heading yang jelas.
- Gunakan bahasa [formal/akademik-populer/teknis/praktis].
- Sertakan [contoh/tabel/checklist/template] jika relevan.

Struktur wajib:
1. [Bagian 1]
2. [Bagian 2]
3. [Bagian 3]
4. [Bagian 4]
5. [Bagian 5]

Batasan:
- Jangan membahas [hal di luar topik].
- Jangan membuat [data/referensi/kutipan palsu].
- Jangan mengubah [fitur/format/struktur] jika tidak diminta.
```

Contoh untuk subbab buku:

```
Format jawaban:
- Tulis sebagai subbab buku akademik-populer.
- Gunakan heading A, B, C, dan seterusnya.
- Gunakan paragraf yang runut dan nyaman dibaca.
- Sertakan contoh prompt, tabel, checklist, dan template.

Struktur wajib:
1. Pembuka konseptual
2. Pengertian
3. Fungsi
4. Contoh
5. Kesalahan umum
6. Template
7. Checklist
8. Penutup subbab

Batasan:
- Jangan keluar dari tema subbab.
- Jangan membuat referensi palsu.
- Jangan menulis subbab berikutnya.
```

R. Checklist Format Jawaban dan Struktur Wajib

Sebelum mengirim prompt, gunakan checklist berikut.

Pertanyaan	Sudah/Jelas
Apakah bentuk output sudah ditentukan?	
Apakah output harus paragraf, tabel, checklist, rubrik, kode, atau template?	
Apakah struktur wajib sudah disebutkan?	
Apakah urutan bagian sudah jelas?	
Apakah heading atau penomoran diperlukan?	
Apakah perlu contoh konkret?	
Apakah perlu tabel atau checklist?	
Apakah perlu pembahasan rinci atau ringkas?	
Apakah ada bagian yang tidak boleh ditulis?	
Apakah AI harus berhenti setelah tahap tertentu?	
Apakah format sesuai tujuan output?	
Apakah batas etis sudah dimasukkan?	

Checklist ini membantu pengguna memastikan bahwa AI tidak perlu menebak bentuk jawaban.

S. Contoh Transformasi Prompt Berdasarkan Format dan Struktur

Contoh 1 — Prompt Buku

Prompt kurang kuat:

```
Tulis tentang format prompt.
```

Prompt kuat:

```
Tulis subbab buku berjudul "Format Jawaban dan Struktur Wajib".
Format:
- Paragraf akademik-populer
- Heading A sampai S jika diperlukan
- Sertakan contoh prompt, tabel, template, checklist, dan penutup

Struktur wajib:
1. Pengertian format jawaban
2. Pengertian struktur wajib
3. Fungsi format
4. Jenis format
5. Contoh penggunaan
6. Kesalahan umum
7. Template
8. Checklist
9. Penutup subbab

Jangan menulis subbab berikutnya.
```

Contoh 2 — Prompt Rubrik

Prompt kurang kuat:

```
Buat rubrik presentasi.
```

Prompt kuat:

```
Buat rubrik analitik untuk menilai presentasi proyek kimia.
Format tabel.
Kolom wajib:
Kriteria, Bobot, Level 4, Level 3, Level 2, Level 1.
Kriteria wajib:
penguasaan konsep, kualitas data, visual, komunikasi, kerja sama, dan ketepatan
waktu.
```

Contoh 3 — Prompt Review

Prompt kurang kuat:

```
Cek artikel ini.
```

Prompt kuat:

```
Review artikel ini dalam tabel.
Kolom wajib:
Bagian, Temuan Masalah, Dampak terhadap Kualitas Artikel, Saran Perbaikan,
Prioritas Revisi.
Fokus pada gap, metode, data, pembahasan, referensi, dan kontribusi.
Jangan menulis ulang artikel.
```

Contoh 4 — Prompt Kode

Prompt kurang kuat:

```
Perbaiki timer.
```

Prompt kuat:

```
Perbaiki fitur timer pada kode berikut.
Format jawaban:
1. Jelaskan penyebab masalah
2. Tunjukkan bagian kode lama yang perlu diganti
3. Berikan kode pengganti siap tempel
4. Jelaskan lokasi penempatan
5. Berikan checklist uji

Batasan:
- Jangan mengubah fitur lain
- Jangan mengurangi data
- Jangan mengganti desain
```

T. Hubungan Format dengan Konsistensi Buku

Dalam penulisan buku, format yang konsisten membuat pembaca nyaman. Jika satu subbab berisi uraian panjang, subbab lain hanya poin singkat, dan subbab berikutnya tabel penuh, buku akan terasa tidak seimbang. Variasi boleh ada, tetapi harus tetap terkendali.

Konsistensi dapat dijaga dengan menetapkan pola umum:

1. pembuka subbab;
2. uraian konsep;
3. contoh;
4. implikasi;
5. checklist atau template;
6. penutup.

Pola ini tidak harus kaku, tetapi membantu menjaga ritme buku. Sumber `index.html` yang menjadi dasar buku ini sendiri memuat berbagai blok terstruktur, seperti etika, peta alur, fase penyusunan buku, blok riset, blok pembelajaran, dan prompt teknis, sehingga struktur menjadi unsur penting dalam keseluruhan desain buku.

U. Penutup Subbab

Format jawaban dan struktur wajib merupakan unsur penting dalam prompt akademik yang kuat. Format menentukan bentuk penyajian output, sedangkan struktur wajib menentukan bagian-bagian

yang harus ada. Tanpa format, AI dapat menjawab dalam bentuk yang tidak sesuai. Tanpa struktur wajib, AI dapat melewatkan komponen penting.

Dalam penulisan buku, artikel ilmiah, proposal riset, literature review, modul ajar, LKPD, soal HOTS, rubrik, review akademik, terjemahan, dan perbaikan kode, format harus disesuaikan dengan tujuan output. Struktur yang jelas membantu menjaga keteraturan, mengurangi revisi, memudahkan quality control, dan membuat output lebih siap digunakan.

3.5 Batasan Etis, Validitas, dan Larangan Referensi Palsu

Dalam prompt akademik yang kuat, instruksi teknis saja tidak cukup. Prompt tidak hanya perlu menjelaskan persona, konteks, tujuan output, kedalaman, format, dan struktur wajib, tetapi juga harus memuat **batasan etis, validitas, dan larangan referensi palsu**. Unsur ini berfungsi sebagai pagar agar AI tidak menghasilkan output yang tampak akademik tetapi bermasalah secara substansi.

Batasan etis adalah instruksi yang menjelaskan hal-hal yang boleh dan tidak boleh dilakukan AI. Validitas adalah tuntutan agar output sesuai dengan kebenaran konsep, sumber, data, metode, dan konteks. Larangan referensi palsu adalah perintah eksplisit agar AI tidak mengarang daftar pustaka, DOI, kutipan, nama jurnal, volume, nomor halaman, atau klaim bibliografis yang tidak dapat diverifikasi.

Dalam kerja akademik, pagar ini sangat penting karena AI dapat menulis dengan bahasa yang sangat meyakinkan. Namun, teks yang meyakinkan belum tentu benar. AI dapat menghasilkan referensi yang tampak lengkap, kutipan yang terdengar ilmiah, atau klaim yang terlihat kuat, padahal belum tentu memiliki dasar. Oleh sebab itu, setiap prompt akademik perlu memuat instruksi pencegahan agar AI tidak melampaui batasnya.

Dalam protokol prompt `/buku`, larangan ini dinyatakan secara tegas: AI tidak boleh membuat DOI palsu, volume palsu, nomor halaman palsu, nama jurnal palsu, klaim indeksasi palsu, atau kutipan yang tidak dapat diverifikasi. Jika referensi belum pasti, AI harus memberi catatan bahwa data bibliografis perlu diverifikasi ulang sebelum naskah final.

A. Mengapa Batasan Etis Harus Ditulis dalam Prompt

Batasan etis perlu ditulis secara eksplisit karena AI tidak selalu mengetahui standar etika yang diinginkan pengguna jika tidak diarahkan. AI dapat membantu banyak pekerjaan akademik, tetapi tanpa batasan, AI dapat menghasilkan output yang terlalu bebas, terlalu percaya diri, atau tidak sesuai standar integritas ilmiah.

Misalnya, jika pengguna meminta:

```
Buatkan daftar pustaka tentang AI dalam pendidikan.
```

AI dapat saja menghasilkan daftar referensi yang terlihat akademik. Namun, sebagian referensi bisa keliru atau tidak dapat dilacak. Prompt tersebut tidak menyatakan larangan referensi palsu.

Prompt yang lebih aman:

```
Buatkan daftar jenis referensi yang perlu saya cari tentang AI dalam pendidikan.
Jangan membuat data bibliografis lengkap jika belum dapat diverifikasi.
Jika menyebut contoh referensi, beri catatan bahwa penulis harus memeriksa ulang
judul, jurnal, DOI, volume, nomor, dan halaman dari sumber resmi.
```

Perbedaan keduanya terletak pada pagar etik. Prompt pertama membuka ruang bagi AI untuk mengarang referensi. Prompt kedua membatasi AI agar tidak melewati validitas.

Batasan etis penting karena:

1. menjaga integritas akademik;
2. mencegah referensi palsu;
3. mencegah data palsu;
4. mencegah plagiarisme terselubung;
5. mencegah klaim ilmiah tanpa dasar;
6. menjaga tanggung jawab penulis;
7. mencegah AI menulis melampaui bukti;
8. membantu pengguna melakukan verifikasi;
9. menghindari penyalahgunaan AI;
10. menjaga kualitas naskah final.

Dengan batasan etis, prompt menjadi lebih aman digunakan dalam proyek akademik.

B. Pengertian Batasan Etis dalam Prompt Akademik

Batasan etis dalam prompt akademik adalah pernyataan yang mengatur perilaku AI agar output tidak melanggar prinsip akademik. Batasan ini tidak hanya berupa larangan, tetapi juga dapat berupa kewajiban untuk memberi catatan, meminta verifikasi, membedakan data nyata dan data dummy, serta menjaga kejujuran sumber.

Contoh batasan etis sederhana:

```
Jangan membuat referensi palsu, data palsu, kutipan palsu, atau klaim ilmiah
yang tidak dapat diverifikasi.
```

Contoh batasan etis yang lebih lengkap:

```
Dalam seluruh jawaban, jangan membuat referensi, DOI, volume, nomor halaman,
nama jurnal, kutipan langsung, data penelitian, hasil analisis, atau klaim
ilmiah yang tidak dapat diverifikasi. Jika informasi belum pasti, tuliskan
sebagai bagian yang perlu dicek ulang oleh penulis.
```

Batasan kedua lebih kuat karena menyebut jenis kesalahan yang perlu dicegah secara rinci.

Batasan etis dapat mencakup:

1. larangan referensi palsu;
2. larangan data palsu;
3. larangan kutipan palsu;
4. larangan plagiarisme;
5. larangan klaim tanpa bukti;
6. larangan menyamarkan sumber;
7. larangan membuat hasil penelitian fiktif;
8. larangan menentukan status hadis tanpa sumber;
9. larangan mengubah makna teks saat menerjemahkan;
10. larangan menghapus fitur atau data dalam kode tanpa izin.

Batasan etis harus disesuaikan dengan jenis tugas.

C. Pengertian Validitas dalam Prompt Akademik

Validitas dalam prompt akademik adalah tuntutan agar output AI benar, sesuai, relevan, dan dapat dipertanggungjawabkan. Validitas tidak hanya berkaitan dengan benar atau salah secara sederhana, tetapi mencakup berbagai dimensi.

1. Validitas Konseptual

Output harus sesuai dengan konsep bidang ilmu. Misalnya, jika membahas kimia, teori kimia tidak boleh keliru. Jika membahas pendidikan, konsep pedagogis harus tepat. Jika membahas riset, istilah metodologi harus akurat.

Prompt validitas konseptual:

```
Pastikan penjelasan konsep sesuai dengan bidang ilmu. Jika ada bagian yang berpotensi keliru atau membutuhkan rujukan, beri catatan untuk diverifikasi.
```

2. Validitas Referensial

Output harus menggunakan sumber yang nyata dan relevan. Referensi tidak boleh dibuat-buat.

Prompt validitas referensial:

```
Jangan mencantumkan referensi yang tidak dapat diverifikasi. Jika referensi belum pasti, beri catatan bahwa data bibliografis perlu dicek dari sumber resmi.
```

3. Validitas Data

Data harus berasal dari sumber nyata atau diberi label sebagai data dummy jika hanya simulasi.

Prompt validitas data:

```
Jangan membuat data penelitian. Jika perlu contoh, gunakan data dummy dan beri label jelas sebagai simulasi.
```

4. Validitas Metodologis

Jika output berkaitan dengan penelitian, metode harus sesuai dengan tujuan, jenis data, dan desain penelitian.

Prompt validitas metodologis:

```
Pastikan metode yang disarankan sesuai dengan tujuan penelitian dan jenis data. Jangan menulis hasil penelitian jika data belum diberikan.
```

5. Validitas Pedagogis

Jika output berkaitan dengan pembelajaran, materi harus sesuai jenjang, kemampuan siswa, tujuan pembelajaran, waktu, dan keselamatan.

Prompt validitas pedagogis:

```
Pastikan aktivitas sesuai jenjang siswa, aman dilakukan, realistis dalam waktu pembelajaran, dan mendukung tujuan pembelajaran.
```

6. Validitas Etis

Output harus bebas dari plagiarisme, data palsu, klaim berlebihan, dan pelanggaran hak cipta.

Prompt validitas etis:

```
Periksa agar output tidak mengandung plagiarisme, klaim tanpa bukti, data palsu, atau penggunaan materi berhak cipta tanpa sumber.
```

Dengan memasukkan validitas ke dalam prompt, pengguna mengarahkan AI untuk tidak hanya menghasilkan jawaban panjang, tetapi juga jawaban yang lebih dapat dipertanggungjawabkan.

D. Larangan Referensi Palsu

Referensi palsu adalah salah satu risiko terbesar dalam penggunaan AI akademik. Referensi palsu dapat muncul dalam bentuk:

1. artikel yang tidak pernah ada;
2. jurnal yang tidak terbit;
3. DOI yang tidak valid;
4. volume dan nomor yang salah;
5. halaman yang keliru;
6. nama penulis yang tidak sesuai;
7. judul artikel yang dikarang;
8. klaim indeksasi palsu;
9. kutipan langsung yang tidak ditemukan;
10. buku atau bab buku yang tidak dapat dilacak.

Referensi palsu sangat berbahaya karena dapat membuat karya akademik tampak ilmiah padahal fondasinya rapuh. Pembaca mungkin percaya bahwa suatu klaim didukung literatur, padahal sumbernya tidak ada.

Prompt yang berisiko:

```
Tambahkan 20 referensi jurnal internasional terbaru tentang prompt engineering.
```

Prompt ini berisiko jika AI tidak diberi batas verifikasi.

Prompt yang lebih aman:

```
Bantu saya menyusun kategori referensi yang perlu dicari untuk topik prompt engineering akademik, misalnya AI dalam pendidikan, etika AI, academic integrity, instructional design, dan penulisan akademik.
Jangan membuat daftar pustaka lengkap jika data bibliografis belum dapat diverifikasi.
```

Jika tetap meminta contoh referensi, tambahkan:

```
Jika menyebut contoh referensi, beri catatan bahwa penulis harus memverifikasi kembali judul, nama jurnal, DOI, volume, nomor, halaman, dan relevansi sumber sebelum digunakan dalam naskah final.
```

Dalam prompt akademik, larangan referensi palsu sebaiknya selalu ditulis jika output menyangkut buku, artikel, riset, kajian pustaka, atau daftar pustaka.

E. Larangan Kutipan Palsu

Kutipan palsu adalah pernyataan yang diklaim berasal dari tokoh, buku, artikel, hadis, dokumen resmi, atau sumber tertentu, tetapi tidak dapat dibuktikan. AI dapat menghasilkan kutipan yang terdengar seperti berasal dari tokoh tertentu, tetapi sebenarnya tidak ada dalam sumber asli.

Prompt berisiko:

```
Buatkan kutipan langsung dari para ahli tentang AI dalam pendidikan.
```

AI dapat saja membuat kalimat yang terdengar akademik. Namun, kutipan langsung harus berasal dari sumber asli.

Prompt aman:

```
Jangan membuat kutipan langsung dari tokoh atau sumber tertentu jika saya tidak memberikan teks aslinya. Jika perlu, berikan parafrase umum dengan catatan bahwa sumber asli harus dicari dan diverifikasi.
```

Atau:

```
Saya akan memberikan kutipan asli. Bantu terjemahkan dan jelaskan maknanya tanpa menambah kutipan baru.
```

Larangan kutipan palsu sangat penting dalam:

1. artikel ilmiah;
2. buku akademik;
3. kajian teori;
4. skripsi, tesis, disertasi;
5. khutbah dan kajian Islam;
6. dokumen hukum;
7. tulisan sejarah;
8. opini publik berbasis tokoh.

Kutipan harus akurat karena menyangkut integritas sumber.

F. Larangan Data Palsu

Data palsu adalah data yang dibuat seolah-olah berasal dari penelitian, eksperimen, survei, observasi, wawancara, atau sumber resmi, padahal sebenarnya tidak ada. AI tidak boleh digunakan untuk menciptakan data palsu.

Prompt tidak etis:

```
Buatkan data hasil pretest dan posttest agar terlihat meningkat signifikan.
```

Prompt ini melanggar integritas riset.

Prompt etis:

```
Buatkan format tabel pretest dan posttest untuk saya isi dengan data nyata.
Jangan mengisi data.
```

Atau:

```
Buatkan data dummy untuk latihan menghitung N-gain.
Beri label jelas bahwa data ini hanya simulasi dan bukan hasil penelitian nyata.
```

Perbedaan antara data dummy dan data palsu harus jelas.

Jenis Data	Status Etis	Syarat
Data nyata	Etis	Berasal dari pengumpulan atau sumber sah
Data sekunder	Etis	Sumber disebutkan
Data dummy	Etis untuk latihan	Harus diberi label simulasi
Data palsu	Tidak etis	Tidak boleh diklaim sebagai data nyata

Dalam prompt akademik, larangan data palsu harus selalu dicantumkan jika tugas berkaitan dengan riset, statistik, grafik, laporan, atau analisis.

G. Larangan Klaim Ilmiah Tanpa Bukti

AI sering menghasilkan klaim yang terdengar kuat, seperti “terbukti efektif”, “secara signifikan meningkatkan”, “menjadi solusi utama”, atau “paling baik”. Klaim seperti ini harus dikendalikan.

Prompt perlu memuat batasan:

```
Jangan membuat klaim ilmiah yang tidak didukung data atau referensi. Jika bukti belum tersedia, gunakan bahasa hati-hati seperti "berpotensi", "dapat membantu", atau "perlu diverifikasi lebih lanjut".
```

Contoh klaim terlalu kuat:

AI terbukti meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa di semua jenjang pendidikan.

Versi lebih hati-hati:

AI berpotensi mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis jika digunakan melalui desain pembelajaran yang tepat dan dievaluasi secara sistematis.

Batasan klaim ilmiah penting karena akademik tidak boleh berlebihan. Setiap klaim harus seimbang dengan bukti.

H. Larangan Plagiarisme Berbantuan AI

AI tidak boleh digunakan untuk menyamarkan plagiarisme. Prompt yang meminta AI "mengubah agar tidak terdeteksi" harus dihindari.

Prompt tidak etis:

```
Parafrasekan teks ini agar lolos Turnitin.
```

Prompt aman:

```
Bantu saya memahami gagasan utama teks ini.
Jelaskan dengan bahasa sederhana dan ingatkan bahwa sumber asli tetap harus
disitasi jika gagasannya digunakan.
```

Batasan yang dapat dimasukkan:

```
Jangan membantu menyamarkan plagiarisme. Jika teks berasal dari sumber lain,
ingatkan bahwa sumber asli harus dicantumkan.
```

Dalam kerja akademik, parafrase harus digunakan untuk memahami dan menyampaikan ulang secara etis, bukan untuk menyembunyikan sumber.

I. Larangan Mengarang Dalil Agama atau Status Hadis

Jika prompt berkaitan dengan kajian Islam, batasan etis harus lebih ketat. AI tidak boleh mengarang ayat, hadis, tafsir, syarah, atau status hadis. Kesalahan dalam hal ini dapat berdampak serius.

Prompt berisiko:

```
Buatkan hadis tentang pentingnya ilmu.
```

Prompt seperti ini berbahaya karena AI dapat membuat teks yang tampak seperti hadis.

Prompt aman:

```
Susun kerangka kajian tentang pentingnya ilmu.
Sediakan bagian untuk ayat Al-Qur'an dan hadis, tetapi jangan mengarang dalil.
Jika menuliskan dalil, beri catatan bahwa teks Arab, terjemahan, sumber, dan
status hadis harus diverifikasi dari sumber mu'tabar.
```

Batasan yang perlu dimasukkan:

```
Jangan mengarang ayat, hadis, sanad, matan, status hadis, tafsir, atau pendapat
ulama. Semua dalil harus diverifikasi dari sumber mu'tabar.
```

Dalam konteks keislaman, AI boleh membantu struktur dan bahasa, tetapi tidak boleh menjadi otoritas dalil.

J. Larangan Mengubah Makna dalam Terjemahan

Dalam penerjemahan akademik, AI tidak boleh meringkas, menambah, atau mengubah makna jika tugasnya adalah menerjemahkan apa adanya. Banyak kesalahan terjadi karena prompt hanya berbunyi "terjemahkan", tanpa batasan format dan makna.

Prompt aman:

```
Terjemahkan teks berikut ke bahasa Indonesia secara lengkap.
Pertahankan makna asli, struktur heading, nomor, tabel, kutipan, dan istilah
teknis.
Jangan meringkas, jangan menambah isi, dan jangan mengubah maksud penulis.
Jika ada istilah ambigu, beri catatan.
```

Batasan ini penting untuk dokumen akademik, hukum, agama, teknis, dan buku ajar. Terjemahan yang baik tidak hanya lancar, tetapi setia pada makna sumber.

K. Larangan Menghapus atau Mengubah Fitur dalam Kode

Untuk prompt teknis, batasan etis dan validitas juga berlaku. AI tidak boleh mengubah bagian kode yang tidak diminta, menghapus fitur lama, menghapus data, atau mengubah struktur file tanpa izin. Dalam proyek software, kesalahan kecil dapat merusak sistem.

Prompt aman:

```
Perbaiki hanya bagian yang saya minta.
Jangan menghapus fitur lama, jangan mengubah desain, jangan mengubah struktur
data, jangan mengurangi jumlah soal, dan jangan menghapus data pengguna.
Berikan kode final yang siap diuji.
```

Batasan ini sangat penting jika kode sudah memiliki banyak fitur. Dalam konteks teknis, validitas berarti kode harus berjalan dan tidak merusak fungsi lain.

L. Cara Menulis Batasan Etis yang Efektif

Batasan etis sebaiknya ditulis dengan jelas, langsung, dan spesifik. Jangan hanya menulis “jawab dengan benar”, karena perintah itu terlalu umum.

1. Sebutkan Larangan Secara Eksplisit

```
Jangan membuat referensi palsu, data palsu, kutipan palsu, atau klaim tanpa bukti.
```

2. Sebutkan Tindakan Jika Informasi Tidak Pasti

```
Jika informasi belum dapat diverifikasi, tuliskan "perlu diverifikasi" dan jangan menyajikannya sebagai fakta final.
```

3. Bedakan Simulasi dan Data Nyata

```
Jika menggunakan data dummy, beri label jelas sebagai simulasi.
```

4. Batasi Sumber

```
Gunakan hanya sumber yang saya berikan. Jangan menambahkan sumber baru.
```

5. Batasi Perubahan

```
Perbaiki hanya bagian yang diminta. Jangan mengubah bagian lain.
```

6. Tetapkan Tanggung Jawab Penulis

```
Berikan draf yang dapat saya periksa, bukan keputusan final.
```

Batasan etis harus masuk dalam prompt utama, bukan hanya ditambahkan setelah AI membuat kesalahan.

M. Contoh Batasan Etis Berdasarkan Jenis Tugas

Berikut contoh batasan etis untuk berbagai tugas.

Jenis Tugas	Batasan Etis yang Perlu Ditulis
Penulisan buku	Jangan membuat referensi, data, kutipan, atau klaim palsu
Artikel ilmiah	Jangan membuat hasil penelitian jika data belum diberikan
Literature review	Jangan menambahkan sumber yang tidak saya berikan
SLR	Jangan mengklaim hasil pencarian jika proses seleksi belum dilakukan
Bibliometrik	Jangan membuat jumlah dokumen atau grafik tanpa data
Terjemahan	Jangan meringkas, menambah, atau mengubah makna
Kajian Islam	Jangan mengarang ayat, hadis, tafsir, atau status hadis
Bahan ajar	Periksa keselamatan, jenjang, dan kesesuaian tujuan
Soal	Jangan membuat kunci yang tidak sesuai; sertakan pembahasan
Rubrik	Buat indikator operasional, bukan kata umum
Kode	Jangan menghapus fitur lama atau data lama
Review	Jangan memberi keputusan final jika tidak diminta

Tabel ini dapat dijadikan acuan saat menyusun prompt.

N. Template Batasan Etis dalam Prompt Akademik

Berikut template umum yang dapat digunakan.

```
Batasan etis dan validitas:
1. Jangan membuat referensi palsu, DOI palsu, volume palsu, nomor halaman palsu, nama jurnal palsu, atau klaim indeksasi palsu.
2. Jangan membuat kutipan langsung jika teks sumber tidak diberikan.
3. Jangan membuat data, hasil penelitian, responden, grafik, atau statistik palsu.
4. Jangan membuat klaim ilmiah yang tidak didukung data atau referensi.
5. Jika informasi belum pasti, beri catatan "perlu diverifikasi".
6. Jika menggunakan data dummy, beri label jelas sebagai simulasi.
7. Jangan menyamarkan plagiarisme atau menghilangkan sumber gagasan.
8. Semua output harus diperlakukan sebagai draf yang perlu diperiksa penulis.
```

Template ini dapat disesuaikan dengan kebutuhan.

Untuk kajian Islam:

```
Batasan etis:
1. Jangan mengarang ayat, hadis, sanad, matan, tafsir, syarah, atau pendapat ulama.
2. Jangan menentukan status hadis jika tidak ada sumber yang jelas.
3. Jika dalil diperlukan, beri tempat dan catatan bahwa dalil harus diverifikasi dari sumber mu'tabar.
4. Gunakan bahasa santun dan hindari klaim hukum yang tidak berdasar.
```

Untuk kode:

```
Batasan teknis:
1. Perbaiki hanya bagian yang diminta.
2. Jangan menghapus fitur lama.
3. Jangan mengubah struktur data.
4. Jangan menghapus data pengguna.
5. Jangan mengurangi jumlah soal, konten, atau fitur yang sudah ada.
6. Sertakan checklist pengujian.
```

O. Checklist Batasan Etis dan Validitas

Sebelum mengirim prompt, gunakan checklist berikut.

Pertanyaan	**Sudah/Jelas**
Apakah larangan referensi palsu sudah ditulis?	
Apakah larangan DOI, volume, halaman, dan jurnal palsu sudah disebut?	
Apakah larangan kutipan palsu sudah ditulis?	
Apakah larangan data palsu sudah ditulis?	
Apakah larangan hasil penelitian fiktif sudah disebut?	
Apakah klaim ilmiah harus berbasis bukti?	
Apakah instruksi "perlu diverifikasi" sudah dimasukkan?	

Apakah plagiarisme berbantuan AI dilarang?	
Apakah batas sumber sudah jelas?	
Apakah batas perubahan teknis sudah jelas jika berkaitan dengan kode?	
Apakah validitas konsep perlu diperiksa?	
Apakah validitas pedagogis perlu diperiksa?	
Apakah validitas dalil perlu diperiksa jika topik agama?	
Apakah output diposisikan sebagai draf yang perlu dicek?	

Checklist ini membuat prompt lebih aman dan bertanggung jawab.

P. Contoh Transformasi Prompt dengan Batasan Etis

Contoh 1 — Penulisan Buku

Prompt berisiko:

```
Buatkan bab lengkap tentang AI dalam pendidikan dengan referensi terbaru.
```

Prompt aman:

```
Tulis draf bab buku tentang AI dalam pendidikan dengan gaya akademik-populer.
Jangan membuat referensi, DOI, volume, nomor halaman, nama jurnal, atau kutipan
yang tidak dapat diverifikasi.
Jika ada klaim yang membutuhkan rujukan, beri tanda [perlu referensi].
Jangan membuat data atau hasil penelitian.
```

Contoh 2 — Literature Review

Prompt berisiko:

```
Buatkan literature review lengkap dengan 30 artikel jurnal.
```

Prompt aman:

```
Bantu saya menyusun struktur literature review berdasarkan artikel yang akan
saya berikan.
Jangan menambahkan artikel baru.
Jika perlu sumber tambahan, tuliskan jenis sumber yang perlu saya cari, bukan
referensi palsu.
```

Contoh 3 — Data Penelitian

Prompt berisiko:

```
Buatkan data hasil angket 100 responden agar valid.
```

Prompt aman:

```
Buatkan template tabel hasil angket 100 responden untuk saya isi dengan data
nyata.
Jangan membuat atau mengisi data.
Sertakan kolom yang diperlukan untuk analisis validitas dan reliabilitas.
```

Contoh 4 — Kajian Islam

Prompt berisiko:

```
Buatkan hadis tentang etika ilmu.
```

Prompt aman:

```
Susun kerangka kajian tentang etika ilmu dalam Islam.
Jangan mengarang hadis.
Sediakan bagian untuk ayat, hadis, dan pendapat ulama yang harus diverifikasi
dari sumber mu'tabar.
```

Contoh 5 — Kode

Prompt berisiko:

```
Perbaiki semua kode ini agar lebih baik.
```

Prompt aman:

```
Perbaiki hanya bug pada fitur timer.
Jangan mengubah fitur lain, struktur file, desain, data pengguna, bank soal,
atau sistem login.
Berikan kode pengganti siap tempel dan checklist pengujian.
```

Transformasi ini menunjukkan bahwa batasan etis dan validitas membuat prompt lebih aman.

Q. Hubungan Batasan Etis dengan Quality Control

Batasan etis tidak hanya mencegah kesalahan saat AI menulis, tetapi juga membantu quality control setelah output selesai. Jika prompt memuat larangan referensi palsu, pengguna dapat memeriksa apakah output mematuhi larangan tersebut. Jika prompt melarang data palsu, pengguna dapat memastikan tidak ada data yang tiba-tiba muncul. Jika prompt meminta tanda [perlu referensi], pengguna dapat mencari sumber sebelum finalisasi.

Dengan demikian, batasan etis berfungsi dalam dua tahap:

1. **Tahap produksi output**
   AI diarahkan agar tidak membuat konten bermasalah.
2. **Tahap pemeriksaan output**
   Pengguna memiliki kriteria untuk menilai apakah output aman.

Prompt tanpa batasan etis membuat quality control lebih sulit karena standar pemeriksaannya tidak jelas.

R. Penutup Subbab

Batasan etis, validitas, dan larangan referensi palsu merupakan unsur yang tidak boleh hilang dalam prompt akademik. Prompt yang kuat tidak hanya meminta AI menghasilkan output, tetapi juga membatasi agar output tidak melanggar integritas akademik. AI tidak boleh membuat referensi palsu, kutipan palsu, data palsu, hasil penelitian fiktif, klaim ilmiah tanpa bukti, atau dalil agama tanpa verifikasi.

Validitas harus diperhatikan dalam berbagai bentuk: validitas konsep, referensi, data, metode, pedagogi, etika, dan teknis. Jika informasi belum pasti, AI harus diarahkan untuk menandainya sebagai sesuatu yang perlu diverifikasi, bukan menyajikannya sebagai kebenaran final. Jika data hanya simulasi, harus diberi label data dummy. Jika sumber belum diberikan, AI tidak boleh mengarang sumber.

3.6 Mekanisme Trigger dalam Prompt Akademik

Mekanisme trigger dalam prompt akademik adalah sistem pemicu perintah yang digunakan untuk menjalankan tugas tertentu secara cepat, konsisten, dan berulang. Trigger biasanya berupa kata kunci, kode perintah, atau pola instruksi tertentu yang ketika diketik oleh pengguna akan mengaktifkan alur kerja yang sudah ditentukan sebelumnya.

Dalam praktik penggunaan AI, trigger sangat berguna karena banyak tugas akademik dilakukan berulang. Misalnya, menyusun buku, menerjemahkan dokumen, membuat LKPD, menyusun soal HOTS, mereview artikel, memperbaiki kode, membuat modul pelatihan, atau menyusun prompt riset. Jika setiap kali pengguna harus menulis instruksi panjang dari awal, pekerjaan menjadi tidak efisien. Dengan trigger, pengguna cukup mengetik perintah tertentu, lalu AI menjalankan alur yang sudah dirancang.

Contoh trigger sederhana adalah:

```
/buku "Judul Buku"
```

Perintah tersebut dapat dirancang agar AI langsung memahami bahwa pengguna ingin menyusun buku secara bertahap, dimulai dari rancangan buku, daftar isi, kata pengantar, isi per subbab, simpulan bab, daftar pustaka bab, hingga back matter. Dalam prompt master `/buku`, mekanisme

seperti ini memang menjadi bagian inti workflow, karena AI tidak langsung menulis seluruh buku, tetapi mengikuti tahapan terkontrol dan berhenti pada titik persetujuan tertentu.

A. Pengertian Mekanisme Trigger

Mekanisme trigger adalah perintah pemicu yang dirancang untuk mengaktifkan instruksi tertentu secara otomatis. Trigger dapat dianggap sebagai "tombol bahasa" dalam prompt. Ketika pengguna mengetik trigger, AI memahami bahwa ada prosedur tertentu yang harus dijalankan.

Dalam konteks akademik, trigger biasanya berbentuk:

1. perintah singkat;
2. kode dengan tanda garis miring;
3. pola kalimat tertentu;
4. kata kunci khusus;
5. kombinasi perintah dan parameter;
6. perintah dengan tanda kutip;
7. perintah dengan data tambahan.

Contoh:

```
/terjemah
/buku "Master Prompt Akademik"
/reviewartikel [tempelkan artikel]
/lkpd "Laju Reaksi" | SMA XI | Kimia | Inkuiri Terbimbing
/soalhots "Kesetimbangan Kimia" | C4-C6 | 20 soal
```

Trigger seperti ini membuat AI bekerja lebih konsisten karena alurnya sudah ditentukan sejak awal.

B. Fungsi Trigger dalam Prompt Akademik

Trigger memiliki beberapa fungsi penting dalam penggunaan AI untuk kerja akademik.

1. Mempercepat Perintah Berulang

Banyak pekerjaan akademik memiliki pola yang sama. Misalnya, setiap kali menyusun buku, pengguna membutuhkan daftar isi, kata pengantar, isi bab, simpulan, daftar pustaka, glosarium, dan sinopsis. Daripada menulis instruksi panjang setiap kali, pengguna dapat membuat trigger `/buku`.

Contoh:

```
/buku "Etika AI dalam Pendidikan"
```

Trigger tersebut dapat langsung memanggil workflow penyusunan buku.

2. Menjaga Konsistensi Output

Trigger membantu menjaga agar output memiliki pola yang sama. Jika pengguna selalu memakai trigger yang sama, AI akan mengikuti struktur yang sama pula. Ini penting untuk proyek panjang seperti buku, modul, riset, dan bank soal.

Misalnya, trigger `/soalhots` dapat selalu menghasilkan soal dengan struktur:

1. level kognitif;
2. indikator;
3. stimulus;
4. pertanyaan;
5. opsi jawaban;
6. kunci;
7. pembahasan;
8. alasan distraktor.

Dengan demikian, semua soal memiliki format konsisten.

3. Mengurangi Kesalahan Instruksi

Jika pengguna menulis prompt dari awal setiap kali, ada kemungkinan bagian penting terlupa. Misalnya lupa menulis larangan referensi palsu, lupa meminta AI berhenti setelah daftar isi, atau lupa meminta pembahasan setiap soal. Trigger mengurangi risiko itu karena instruksi lengkap sudah tertanam dalam pola kerja.

4. Memudahkan Standardisasi Akademik

Dalam lembaga pendidikan, trigger dapat digunakan sebagai standar kerja. Misalnya, sekolah atau kampus dapat memiliki trigger resmi untuk membuat modul ajar, review artikel, menyusun rubrik, atau mengecek etika AI.

Contoh:

```
/modulajar
/reviewriset
/qcnaskah
/cekplagiarisme
```

Trigger semacam ini membantu menciptakan budaya kerja yang tertib.

5. Membantu Workflow Bertahap

Trigger dapat dibuat agar AI bekerja tahap demi tahap. Dalam penyusunan buku, trigger dapat mengatur agar AI berhenti setelah rancangan buku dan menunggu ACC. Ini mencegah AI menulis terlalu jauh sebelum struktur disetujui.

C. Komponen Utama Trigger yang Baik

Trigger yang baik tidak hanya berupa kode singkat. Ia perlu didukung oleh komponen yang jelas. Setidaknya ada enam komponen utama.

1. Nama Trigger

Nama trigger harus singkat, mudah diingat, dan menggambarkan fungsi.

Contoh:

```
/buku
/terjemah
/lkpd
/rubrik
/review
/qc
```

Nama yang baik tidak terlalu panjang dan tidak membingungkan.

2. Parameter Utama

Parameter adalah data yang perlu diberikan pengguna agar trigger dapat berjalan. Misalnya, judul buku, topik, jenjang, jumlah soal, jenis dokumen, atau gaya bahasa.

Contoh:

```
/buku "Master Prompt Akademik"
```

Pada contoh tersebut, `"Master Prompt Akademik"` adalah parameter judul.

Contoh lain:

```
/lkpd "Laju Reaksi" | SMA XI | Kimia | Inkuiri Terbimbing
```

Parameter yang diberikan adalah topik, jenjang, mata pelajaran, dan model pembelajaran.

3. Persona

Trigger perlu memiliki persona default. Misalnya, `/buku` menggunakan persona penulis akademik senior dan editor buku referensi. `/lkpd` menggunakan persona ahli desain instruksional dan guru mata pelajaran. `/reviewartikel` menggunakan persona reviewer jurnal.

4. Struktur Output

Trigger harus menentukan struktur wajib. Misalnya, trigger `/rubrik` harus menghasilkan tabel rubrik, bukan paragraf bebas.

5. Batasan Etis

Trigger akademik harus memuat batasan etis, seperti larangan referensi palsu, data palsu, kutipan palsu, plagiarisme, dan klaim tanpa bukti.

6. Titik Berhenti

Untuk tugas panjang, trigger harus menentukan kapan AI berhenti. Misalnya, setelah daftar isi, setelah kata pengantar, atau setelah satu subbab.

Contoh:

```
Setelah selesai menyusun daftar isi, berhenti dan tunggu ACC.
```

Titik berhenti penting agar proses tetap terkendali.

D. Contoh Trigger `/buku`

Trigger `/buku` digunakan untuk menyusun buku secara bertahap. Trigger ini cocok untuk buku akademik, buku ajar, buku referensi, buku populer-akademik, monograf, atau panduan praktis.

Contoh pemakaian:

```
/buku "Master Prompt Akademik"
```

Struktur instruksi di balik trigger dapat dirancang sebagai berikut:

```
Jika pengguna mengetik /buku "Judul Buku", jalankan workflow penyusunan buku
akademik bertahap.

Tahap 1:
Susun rancangan buku yang memuat:
1. Judul
2. Deskripsi singkat
```

```
3. Target pembaca
4. Urgensi
5. Gap
6. Novelty
7. Peta konsep
8. Daftar isi detail
9. Alur argumentasi
10. Fitur buku
11. Catatan etika dan quality control

Setelah tahap 1 selesai, berhenti dan tunggu ACC.

Tahap 2:
Setelah pengguna memberi ACC atau mengetik "lanjut", tulis kata pengantar.
Setelah kata pengantar selesai, berhenti.

Tahap 3:
Tulis isi buku satu subbab per respons.
Setiap selesai satu subbab, berhenti.

Tahap 4:
Setelah semua subbab dalam satu bab selesai, tulis simpulan bab dan daftar
pustaka bab.

Tahap 5:
Setelah semua bab selesai, susun back matter: glosarium, indeks, sinopsis,
blurb, biodata penulis, dan lampiran jika diperlukan.
```

Trigger ini mencerminkan prinsip utama prompt `/buku`: tidak menulis semua isi sekaligus, tetapi mengontrol proses tahap demi tahap.

E. Contoh Trigger `/terjemah`

Trigger `/terjemah` digunakan untuk menerjemahkan dokumen akademik secara lengkap dan terstruktur. Trigger ini penting karena permintaan terjemahan sering gagal jika AI meringkas, mengubah format, atau menghilangkan bagian tertentu.

Contoh pemakaian:

```
/terjemah file pdf terlampir ke bahasa Indonesia
```

Instruksi di balik trigger:

```
Jika pengguna mengetik /terjemah, bertindaklah sebagai penerjemah akademik
profesional.

Tugas:
Terjemahkan dokumen ke bahasa Indonesia secara lengkap.

Aturan:
1. Pertahankan struktur asli.
```

```
2. Pertahankan heading, subheading, nomor, tabel, caption, dan urutan paragraf.
3. Jangan meringkas.
4. Jangan menghapus bagian.
5. Jangan menambah isi di luar dokumen.
6. Pertahankan istilah teknis secara konsisten.
7. Jika ada istilah ambigu, beri catatan.
8. Jika dokumen memuat soal, terjemahkan soal apa adanya.
9. Jika diminta, tambahkan jawaban soal setelah bagian terjemahan selesai.
```

Trigger ini berguna untuk dokumen panjang karena menjaga konsistensi kerja penerjemahan.

F. Contoh Trigger `/reviewartikel`

Trigger `/reviewartikel` digunakan untuk mengevaluasi artikel ilmiah secara sistematis.

Contoh pemakaian:

```
/reviewartikel [tempelkan naskah artikel]
```

Instruksi:

```
Bertindaklah sebagai reviewer jurnal akademik.

Review artikel berdasarkan:
1. Kejelasan judul
2. Kesesuaian abstrak
3. Kekuatan latar belakang
4. Research gap
5. Novelty
6. Ketepatan metode
7. Kualitas instrumen
8. Validitas data
9. Kekuatan pembahasan
10. Kesimpulan
11. Referensi
12. Etika publikasi

Format output:
Tabel dengan kolom:
Bagian, Temuan, Dampak, Saran Perbaikan, Prioritas.

Batasan:
Jangan menulis ulang artikel.
Jangan memberi keputusan diterima/ditolak kecuali diminta.
Jangan mengarang referensi.
```

Trigger ini membantu reviewer atau penulis melakukan evaluasi awal.

G. Contoh Trigger `/lkpd`

Trigger `/lkpd` digunakan untuk membuat Lembar Kerja Peserta Didik.

Contoh pemakaian:

```
/lkpd "Laju Reaksi" | SMA XI | Kimia | Inkuiri Terbimbing
```

Instruksi:

```
Bertindaklah sebagai guru kimia SMA dan ahli desain instruksional.

Susun LKPD dengan struktur:
1. Judul
2. Identitas
3. Tujuan pembelajaran
4. Fenomena awal
5. Pertanyaan pemantik
6. Informasi singkat
7. Alat dan bahan aman
8. Langkah kerja
9. Tabel pengamatan
10. Pertanyaan analisis C3-C6
11. Simpulan siswa
12. Refleksi
13. Rubrik penilaian

Batasan:
Gunakan alat dan bahan yang aman.
Sesuaikan dengan jenjang.
Jangan membuat prosedur berbahaya.
Jangan membuat konsep kimia yang belum diverifikasi.
```

Trigger ini berguna bagi guru yang sering membuat LKPD untuk berbagai topik.

H. Contoh Trigger `/soalhots`

Trigger `/soalhots` digunakan untuk membuat soal berpikir tingkat tinggi.

Contoh pemakaian:

```
/soalhots "Kesetimbangan Kimia" | SMA XI | C4-C6 | 20 soal
```

Instruksi:

```
Bertindaklah sebagai ahli asesmen pembelajaran.

Buat soal pilihan ganda HOTS dengan struktur:
1. Nomor soal
```

```
2. Topik
3. Level kognitif
4. Indikator soal
5. Stimulus kontekstual
6. Pertanyaan
7. Lima pilihan jawaban
8. Kunci
9. Pembahasan
10. Alasan setiap distraktor
11. Catatan kualitas soal

Aturan:
1. Level minimal C4.
2. Distraktor harus masuk akal.
3. Jawaban benar tidak selalu lebih panjang.
4. Posisi jawaban benar harus bervariasi.
5. Soal tidak boleh hanya hafalan.
6. Hindari soal ambigu.
```

Trigger ini membantu guru atau dosen membuat soal yang lebih bermutu.

I. Contoh Trigger `/rubrik`

Trigger `/rubrik` digunakan untuk menyusun rubrik penilaian.

Contoh pemakaian:

```
/rubrik "Proyek Infografik Kimia" | SMA XI | 4 level
```

Instruksi:

```
Bertindaklah sebagai ahli asesmen autentik.

Susun rubrik analitik dengan format tabel:
1. Kriteria
2. Indikator
3. Level 4
4. Level 3
5. Level 2
6. Level 1
7. Bobot
8. Catatan penggunaan

Aturan:
1. Deskripsi tiap level harus operasional.
2. Hindari kata umum seperti baik, cukup, kurang tanpa indikator.
3. Rubrik harus dapat digunakan langsung oleh guru.
```

Rubrik yang baik harus jelas dan tidak multiinterpretatif.

J. Contoh Trigger `/qcnaskah`

Trigger `/qcnaskah` digunakan untuk memeriksa mutu naskah sebelum publikasi.

Contoh pemakaian:

```
/qcnaskah [tempelkan naskah]
```

Instruksi:

```
Bertindaklah sebagai pemeriksa mutu akademik.

Periksa naskah berdasarkan:
1. Struktur
2. Kejelasan konsep
3. Konsistensi istilah
4. Kedalaman pembahasan
5. Klaim yang membutuhkan referensi
6. Potensi pengulangan
7. Potensi plagiarisme
8. Referensi yang perlu diverifikasi
9. Hak cipta gambar/tabel
10. Transparansi penggunaan AI
11. Kontribusi penulis
12. Kesiapan publikasi

Format output:
Tabel dengan kolom:
Aspek, Temuan, Risiko, Saran Perbaikan, Prioritas.
```

Trigger ini berguna sebelum naskah masuk layout atau penerbitan.

K. Contoh Trigger `/kodefix`

Trigger `/kodefix` digunakan untuk memperbaiki kode program secara terbatas dan aman.

Contoh pemakaian:

```
/kodefix "perbaiki fitur close modal"
```

Instruksi:

```
Bertindaklah sebagai pengembang software senior.

Aturan:
1. Perbaiki hanya bagian yang diminta.
2. Jangan menghapus fitur lama.
3. Jangan mengubah struktur data.
4. Jangan mengurangi jumlah konten.
```

```
5. Jangan mengganti desain jika tidak diminta.
6. Jangan menghapus data pengguna.
7. Jelaskan lokasi perubahan.
8. Berikan kode siap tempel atau file final sesuai permintaan.
9. Sertakan checklist pengujian.
```

Trigger ini cocok untuk proyek kode yang sensitif terhadap perubahan kecil.

L. Trigger dengan Parameter

Trigger akan lebih kuat jika menggunakan parameter. Parameter membantu AI memahami kebutuhan spesifik tanpa harus menulis ulang instruksi panjang.

Format umum:

```
/trigger "topik" | parameter 1 | parameter 2 | parameter 3
```

Contoh:

```
/lkpd "Laju Reaksi" | SMA XI | Kimia | Inkuiri Terbimbing | 2 x 45 menit
/soalhots "Asam Basa" | SMA XI | C4-C6 | 15 soal | pilihan ganda
/rubrik "Presentasi Proyek" | Mahasiswa | 4 level | bobot total 100
/terjemah "dokumen kimia kuantum" | bahasa Indonesia | pertahankan format | jangan ringkas
```

Parameter membuat trigger lebih fleksibel.

M. Trigger Bertahap

Trigger bertahap adalah trigger yang mengatur AI agar bekerja melalui beberapa tahap dan berhenti pada titik tertentu. Ini sangat penting untuk proyek panjang.

Contoh trigger bertahap untuk buku:

```
/buku "Judul"
```

Alur:

1. Tahap 1: rancangan buku → berhenti;
2. Tahap 2: kata pengantar → berhenti;
3. Tahap 3: subbab per subbab → berhenti setiap subbab;
4. Tahap 4: simpulan bab dan daftar pustaka → berhenti;
5. Tahap 5: back matter → berhenti.

Trigger bertahap mencegah AI menulis terlalu banyak sekaligus. Selain itu, pengguna dapat memberi koreksi di setiap tahap.

Trigger bertahap juga dapat digunakan untuk:

1. penerjemahan buku panjang;
2. penyusunan modul pelatihan;
3. pembuatan bank soal;
4. pengembangan aplikasi;
5. penulisan artikel ilmiah;
6. penyusunan proposal riset.

N. Trigger Bersyarat

Trigger bersyarat adalah trigger yang memiliki aturan “jika-maka”. Pola ini berguna ketika output bergantung pada kondisi tertentu.

Contoh:

```
Jika pengguna mengetik /soalhots dan tidak menyebut level kognitif, gunakan default C4-C6.
Jika pengguna menyebut C3-C6, buat proporsi soal seimbang.
Jika pengguna menyebut jumlah soal, ikuti jumlah tersebut.
Jika tidak menyebut jumlah soal, buat 10 soal.
```

Contoh lain:

```
Jika pengguna mengetik /terjemah dan dokumen memuat tabel, pertahankan tabel.
Jika tabel terlalu kompleks, terjemahkan isi tabel dalam format tabel baru.
Jika ada istilah teknis ambigu, beri catatan istilah.
```

Trigger bersyarat membuat prompt lebih adaptif.

O. Trigger dan Titik Kontrol

Titik kontrol adalah bagian dalam workflow ketika AI harus berhenti dan menunggu instruksi. Titik kontrol penting agar pengguna dapat memeriksa hasil sebelum lanjut.

Contoh titik kontrol:

```
Setelah daftar isi selesai, berhenti dan tunggu ACC.
Setelah satu subbab selesai, berhenti dan tunggu perintah "lanjut".
Setelah 50 soal selesai, berhenti dan minta pemeriksaan sebelum membuat batch berikutnya.
Setelah diagnosis bug selesai, tunggu persetujuan sebelum menulis ulang kode.
```

Titik kontrol mencegah kesalahan berlanjut terlalu jauh. Jika struktur awal salah, pengguna dapat memperbaikinya sebelum AI menulis isi panjang.

P. Kesalahan Umum dalam Membuat Trigger

Ada beberapa kesalahan yang sering terjadi.

1. Trigger Terlalu Umum

Contoh:

```
/akademik
```

Masalahnya, trigger ini tidak jelas. Apakah untuk menulis, mereview, menerjemahkan, atau membuat soal?

Lebih baik:

```
/buku
/reviewartikel
/lkpd
/soalhots
```

2. Trigger Tidak Memiliki Parameter

Trigger tanpa parameter membuat AI harus menebak.

Contoh:

```
/lkpd
```

Lebih baik:

```
/lkpd "Laju Reaksi" | SMA XI | Kimia | Inkuiri Terbimbing
```

3. Trigger Tidak Memiliki Batas Etis

Trigger akademik tanpa larangan referensi palsu, data palsu, atau plagiarisme dapat berisiko.

4. Trigger Tidak Memiliki Titik Berhenti

Untuk tugas panjang, trigger tanpa titik berhenti dapat membuat AI menulis terlalu banyak sekaligus.

5. Trigger Terlalu Banyak Fungsi

Satu trigger sebaiknya tidak mengerjakan semua hal. Misalnya, `/akademik` untuk buku, artikel, LKPD, kode, dan khutbah sekaligus akan membingungkan. Lebih baik dipisah.

6. Trigger Tidak Menjelaskan Format Output

Jika trigger tidak menyebut format, AI dapat menghasilkan bentuk yang tidak sesuai.

Q. Template Membuat Trigger Akademik

Berikut template umum untuk membuat trigger.

```
Nama Trigger:
/[nama_trigger]

Fungsi:
Trigger ini digunakan untuk [tujuan].

Pola Pemakaian:
/[nama_trigger] "topik/judul" | parameter 1 | parameter 2 | parameter 3

Persona:
Bertindaklah sebagai [peran AI].

Input yang Dibutuhkan:
1. [input 1]
2. [input 2]
3. [input 3]

Workflow:
1. [tahap 1]
2. [tahap 2]
3. [tahap 3]

Format Output:
[format yang wajib digunakan]

Batasan Etis:
1. Jangan membuat referensi palsu.
2. Jangan membuat data palsu.
3. Jangan membuat klaim tanpa bukti.
4. Jangan menyamarkan plagiarisme.

Titik Kontrol:
Setelah [bagian tertentu], berhenti dan tunggu instruksi pengguna.
```

Contoh penerapan:

```
Nama Trigger:
```

```
/reviewmodul

Fungsi:
Mereview modul ajar sebelum digunakan di kelas.

Pola Pemakaian:
/reviewmodul "topik modul" | jenjang | mata pelajaran

Persona:
Bertindaklah sebagai validator bahan ajar dan ahli desain instruksional.

Workflow:
1. Periksa kesesuaian tujuan pembelajaran.
2. Periksa struktur modul.
3. Periksa materi.
4. Periksa aktivitas belajar.
5. Periksa asesmen.
6. Periksa bahasa.
7. Periksa etika dan hak cipta.

Format Output:
Tabel dengan kolom: Aspek, Temuan, Risiko, Saran Perbaikan, Prioritas.

Batasan:
Jangan menulis ulang seluruh modul kecuali diminta.
Jangan membuat referensi palsu.
Jangan mengubah substansi tanpa catatan.
```

R. Checklist Trigger Akademik

Sebelum menggunakan atau menyimpan trigger, periksa dengan checklist berikut.

Pertanyaan	Sudah/Jelas
Apakah nama trigger singkat dan mudah diingat?	
Apakah fungsi trigger jelas?	
Apakah pola pemakaian memiliki parameter?	
Apakah persona sudah ditentukan?	
Apakah input yang dibutuhkan jelas?	
Apakah workflow sudah bertahap?	
Apakah format output sudah ditentukan?	
Apakah struktur wajib sudah disebutkan?	
Apakah batas etis sudah dimasukkan?	
Apakah larangan referensi palsu sudah ada?	
Apakah larangan data palsu sudah ada?	
Apakah titik kontrol sudah ditentukan?	
Apakah trigger tidak terlalu luas?	
Apakah trigger dapat digunakan berulang?	
Apakah outputnya mudah dievaluasi?	

Checklist ini membantu memastikan trigger benar-benar siap digunakan.

S. Contoh Pustaka Trigger Akademik

Berikut contoh daftar trigger yang dapat digunakan dalam ekosistem master prompt akademik.

Trigger	Fungsi Utama
`/buku`	Menyusun buku akademik secara bertahap
`/terjemah`	Menerjemahkan dokumen lengkap tanpa meringkas
`/reviewartikel`	Mereview artikel ilmiah
`/qcnaskah`	Memeriksa mutu naskah akademik
`/lkpd`	Menyusun LKPD
`/modulajar`	Menyusun modul ajar
`/soalhots`	Membuat soal C4-C6
`/rubrik`	Menyusun rubrik penilaian
`/risetjudul`	Mengembangkan alternatif judul riset
`/literatur`	Membantu menyusun matriks literatur
`/slr`	Menyusun protokol systematic literature review
`/khutbah`	Menyusun naskah khutbah dengan catatan verifikasi dalil
`/kodefix`	Memperbaiki kode secara terbatas
`/glosarium`	Menyusun daftar istilah
`/sinopsis`	Menyusun sinopsis buku
`/coverprompt`	Menyusun prompt desain sampul buku
`/cekaietika`	Memeriksa etika penggunaan AI dalam naskah

Pustaka trigger seperti ini dapat dikembangkan sesuai kebutuhan pengguna, lembaga, atau proyek.

T. Hubungan Trigger dengan Workflow Akademik

Trigger bukan hanya jalan pintas teknis. Dalam master prompt akademik, trigger adalah bagian dari workflow. Trigger menghubungkan perintah singkat dengan prosedur kerja panjang. Dengan trigger, pengguna dapat membangun sistem kerja akademik yang berulang, konsisten, dan terdokumentasi.

Misalnya, workflow penyusunan buku dapat memakai rangkaian trigger:

```
/buku
/qcnaskah
/glosarium
/sinopsis
/coverprompt
```

Workflow pembelajaran dapat memakai:

```
/modulajar
/lkpd
/soalhots
/rubrik
/refleksi
```

Workflow riset dapat memakai:

```
/risetjudul
/literatur
/slr
/instrumen
/reviewartikel
```

Dengan demikian, trigger dapat menjadi dasar pustaka prompt akademik yang lebih luas.

U. Penutup Subbab

Mekanisme trigger dalam prompt akademik membantu pengguna menjalankan tugas berulang secara lebih cepat, konsisten, dan terstruktur. Trigger berupa kode perintah atau pola instruksi yang mengaktifkan workflow tertentu. Dalam kerja akademik, trigger dapat digunakan untuk menyusun buku, menerjemahkan dokumen, membuat LKPD, menyusun soal HOTS, mereview artikel, memperbaiki kode, membuat rubrik, memeriksa naskah, dan banyak tugas lainnya.

Trigger yang baik harus memiliki nama jelas, parameter, persona, workflow, format output, batasan etis, dan titik kontrol. Untuk tugas panjang, trigger harus dibuat bertahap agar AI berhenti pada bagian tertentu dan menunggu persetujuan pengguna. Dengan cara ini, AI tidak berjalan liar, tidak menulis terlalu jauh, dan tetap berada dalam kendali manusia.

3.7 Output Bertahap dan Titik Kontrol

Output bertahap dan titik kontrol merupakan unsur penting dalam prompt akademik, terutama untuk pekerjaan yang panjang, kompleks, dan membutuhkan ketelitian. Dalam kerja akademik, tidak semua tugas sebaiknya dikerjakan sekaligus. Penyusunan buku, artikel ilmiah, modul ajar, proposal penelitian, systematic literature review, bank soal, terjemahan dokumen panjang, atau perbaikan kode besar membutuhkan proses yang bertahap agar kualitasnya dapat dikendalikan.

Output bertahap berarti AI diminta menghasilkan pekerjaan sedikit demi sedikit sesuai urutan yang telah ditentukan. Titik kontrol berarti AI harus berhenti pada bagian tertentu agar pengguna dapat membaca, memeriksa, memberi persetujuan, meminta revisi, atau mengubah arah sebelum melanjutkan. Dengan mekanisme ini, pengguna tidak hanya menerima hasil akhir, tetapi dapat mengendalikan proses sejak awal.

Dalam protokol prompt `/buku`, output bertahap menjadi prinsip utama. AI tidak langsung menulis seluruh isi buku, tetapi diminta menyusun rancangan terlebih dahulu, berhenti menunggu ACC, menulis kata pengantar, berhenti lagi, lalu menulis isi buku satu subbab per respons. Setelah satu

bab selesai, barulah AI menyusun simpulan bab dan daftar pustaka bab. Pola ini menjaga agar proses penulisan buku tetap terstruktur, dapat diperiksa, dan tidak keluar dari rancangan awal.

A. Pengertian Output Bertahap

Output bertahap adalah hasil kerja AI yang disusun dalam beberapa tahap, bukan sekaligus dalam satu jawaban panjang. Setiap tahap memiliki fokus, batas, dan tujuan tertentu. Setelah satu tahap selesai, pengguna dapat menilai apakah output sudah sesuai sebelum meminta tahap berikutnya.

Contoh output tidak bertahap:

```
Tuliskan buku lengkap tentang Master Prompt Akademik dari awal sampai akhir.
```

Prompt seperti ini berisiko menghasilkan naskah panjang yang sulit dikontrol. AI dapat membuat struktur sendiri, menulis bab terlalu singkat, melewati bagian penting, atau membuat pembahasan tidak seimbang.

Contoh output bertahap:

```
Susun terlebih dahulu rancangan buku dan daftar isi detail.
Jangan menulis isi bab.
Setelah selesai, berhenti dan tunggu ACC.
```

Prompt kedua lebih aman karena membatasi tahap awal hanya pada rancangan. Penulis dapat memeriksa daftar isi sebelum isi buku ditulis.

Output bertahap sangat cocok untuk:

1. penulisan buku;
2. penulisan artikel ilmiah;
3. penyusunan proposal riset;
4. penerjemahan dokumen panjang;
5. penyusunan modul pelatihan;
6. penyusunan bank soal;
7. review naskah;
8. pembuatan instrumen penelitian;
9. penyusunan rubrik;
10. perbaikan kode program.

B. Pengertian Titik Kontrol

Titik kontrol adalah batas berhenti yang sengaja ditentukan dalam prompt agar AI tidak melanjutkan pekerjaan sebelum pengguna memberi instruksi. Titik kontrol berfungsi seperti

gerbang pemeriksaan. Pada titik ini, pengguna dapat membaca hasil, memberi koreksi, menyetujui, atau meminta perubahan.

Contoh titik kontrol:

```
Setelah daftar isi selesai, berhenti dan tunggu ACC.
Setelah satu subbab selesai, berhenti dan tunggu perintah "lanjut".
Setelah menganalisis bug, jangan langsung menulis ulang kode. Tunggu instruksi
saya.
Setelah menerjemahkan 10 halaman pertama, berhenti untuk pemeriksaan istilah.
```

Titik kontrol penting karena AI dapat melanjutkan terlalu jauh jika tidak dihentikan. Dalam proyek panjang, kesalahan kecil pada awal proses dapat berkembang menjadi kesalahan besar jika tidak segera dikoreksi.

C. Mengapa Output Bertahap Diperlukan dalam Kerja Akademik

Output bertahap diperlukan karena kerja akademik memiliki proses berpikir yang tidak selalu dapat diselesaikan dalam satu langkah. Ada tahap perencanaan, pengembangan, pemeriksaan, revisi, dan finalisasi. AI perlu mengikuti alur ini agar hasilnya tidak melompat terlalu jauh.

1. Menjaga Kualitas

Pekerjaan panjang membutuhkan pemeriksaan berkala. Jika AI menulis seluruh buku sekaligus, pengguna sulit memeriksa setiap bagian secara mendalam. Dengan output bertahap, kualitas setiap bagian dapat dikontrol.

2. Mencegah Kesalahan Berlanjut

Jika daftar isi salah tetapi AI langsung menulis seluruh isi, seluruh naskah akan ikut salah. Titik kontrol mencegah kesalahan awal menyebar ke tahap berikutnya.

3. Menjaga Konsistensi

Dalam buku atau modul panjang, konsistensi sangat penting. Output bertahap memungkinkan pengguna memastikan gaya, istilah, struktur, dan kedalaman tetap seragam.

4. Memberi Ruang Revisi

Akademik membutuhkan revisi. Output bertahap memberi kesempatan revisi setelah setiap tahap.

5. Menghindari Output Terlalu Umum

Jika AI diminta menulis semua sekaligus, uraian sering menjadi ringkas dan dangkal. Dengan output bertahap, setiap subbab dapat dikembangkan lebih mendalam.

6. Menghemat Waktu Pemeriksaan

Pemeriksaan sedikit demi sedikit lebih mudah daripada memeriksa naskah besar yang sudah telanjur panjang.

7. Menjaga Keterlibatan Penulis

Output bertahap membuat penulis tetap aktif mengarahkan proses. Ini penting agar karya tidak kehilangan kontribusi manusia.

D. Output Bertahap dalam Penulisan Buku

Penulisan buku adalah contoh paling jelas dari perlunya output bertahap. Buku memiliki struktur besar, alur argumentasi, gaya bahasa, kedalaman pembahasan, dan kebutuhan pembaca. Jika seluruh buku ditulis sekaligus, banyak bagian mudah menjadi tidak seimbang.

Workflow bertahap penulisan buku dapat dibuat sebagai berikut:

Tahap 1 — Rancangan Buku

Pada tahap ini, AI hanya menyusun identitas dan struktur awal buku.

Struktur rancangan dapat memuat:

1. judul buku;
2. deskripsi singkat;
3. target pembaca;
4. urgensi;
5. gap;
6. novelty;
7. peta konsep;
8. daftar isi detail;
9. alur argumentasi;
10. fitur buku;
11. catatan etika;
12. quality control.

Prompt:

```
Susun rancangan buku terlebih dahulu.
Jangan menulis isi bab.
Setelah rancangan selesai, berhenti dan tunggu ACC.
```

Tahap 2 — Kata Pengantar

Setelah rancangan disetujui, AI menulis kata pengantar.

Prompt:

```
Tulis kata pengantar buku berdasarkan rancangan yang telah disetujui.
Setelah selesai, berhenti dan tunggu perintah lanjut.
```

Tahap 3 — Isi Buku Satu Subbab per Respons

Isi buku ditulis satu subbab setiap kali. Ini membuat setiap bagian dapat dikembangkan mendalam.

Prompt:

```
Tulis subbab 1.1 saja.
Jangan menulis subbab 1.2.
Setelah selesai, berhenti dan tunggu perintah lanjut.
```

Tahap 4 — Simpulan Bab dan Daftar Pustaka Bab

Setelah semua subbab dalam satu bab selesai, barulah simpulan bab dan daftar pustaka disusun.

Prompt:

```
Karena seluruh subbab Bab 1 telah selesai, susun simpulan Bab 1 dan daftar
pustaka Bab 1.
Jangan memulai Bab 2.
```

Tahap 5 — Back Matter

Setelah semua bab selesai, AI dapat membantu menyusun glosarium, indeks, sinopsis, blurb, biodata penulis, dan lampiran.

Pola ini membuat buku lebih terkendali dan sesuai protokol penyusunan bertahap.

E. Output Bertahap dalam Penulisan Artikel Ilmiah

Artikel ilmiah juga sebaiknya disusun bertahap, terutama jika melibatkan data, metode, dan referensi. Menulis artikel sekaligus dapat membuat pendahuluan, metode, hasil, dan pembahasan tidak saling terhubung.

Workflow bertahap artikel ilmiah:

1. menentukan fokus artikel;

2. menyusun judul sementara;
3. menyusun abstrak awal atau kerangka abstrak;
4. menyusun pendahuluan;
5. menyusun kajian literatur;
6. menyusun metode;
7. memasukkan hasil berdasarkan data nyata;
8. menyusun pembahasan;
9. menyusun kesimpulan;
10. memeriksa referensi;
11. melakukan quality control.

Prompt bertahap:

```
Bantu saya menyusun artikel ilmiah secara bertahap.
Tahap pertama hanya susun kerangka artikel dan alur argumen.
Jangan menulis isi lengkap terlebih dahulu.
```

Setelah kerangka disetujui:

```
Sekarang tulis bagian pendahuluan berdasarkan kerangka yang telah disetujui.
Jangan menulis metode, hasil, atau pembahasan.
```

Untuk hasil penelitian:

```
Saya akan memberikan data hasil penelitian.
Tulis bagian hasil hanya berdasarkan data yang saya berikan.
Jangan membuat data baru.
```

Output bertahap menjaga agar artikel tidak mencampurkan data fiktif atau klaim yang belum diverifikasi.

F. Output Bertahap dalam Proposal Penelitian

Proposal penelitian memerlukan urutan logis. Tidak ideal jika AI langsung menulis proposal lengkap sebelum topik, gap, rumusan masalah, dan metode dipastikan.

Workflow bertahap proposal:

1. eksplorasi topik;
2. pemilihan fokus;
3. perumusan masalah;
4. tujuan dan manfaat;
5. kajian teori awal;
6. penelitian terdahulu;
7. kerangka berpikir;
8. metode;

9. instrumen;
10. teknik analisis data;
11. aspek etika;
12. jadwal.

Prompt tahap awal:

```
Bantu saya memetakan topik penelitian terlebih dahulu.
Jangan menulis proposal lengkap.
Berikan alternatif fokus, kemungkinan variabel, metode yang sesuai, dan catatan kelayakan.
```

Prompt tahap berikutnya:

```
Berdasarkan fokus yang saya pilih, susun rumusan masalah, tujuan, dan manfaat penelitian.
Jangan menulis kajian teori dulu.
```

Dengan output bertahap, proposal lebih logis dan tidak terburu-buru.

G. Output Bertahap dalam Literature Review, SLR, dan Bibliometrik

Kajian literatur sangat rawan referensi palsu jika AI diminta langsung menulis lengkap. Karena itu, output bertahap sangat penting.

1. Literature Review Naratif

Tahap yang aman:

1. pengguna menyediakan artikel;
2. AI membantu membuat matriks;
3. AI membantu mengelompokkan tema;
4. AI membantu menyusun sintesis;
5. AI membantu merumuskan gap;
6. AI membantu menyusun narasi.

Prompt:

```
Saya akan memberikan ringkasan artikel satu per satu.
Tugas pertama Anda hanya membuat matriks literatur.
Jangan menyusun narasi literature review dulu.
```

2. Systematic Literature Review

Tahap SLR:

1. menentukan pertanyaan penelitian;
2. menentukan database;
3. menentukan kata kunci;
4. menentukan kriteria inklusi dan eksklusi;
5. mendokumentasikan pencarian;
6. menyeleksi artikel;
7. mengekstraksi data;
8. menyintesis temuan;
9. menyusun laporan.

Prompt:

```
Bantu saya menyusun protokol SLR terlebih dahulu.
Jangan mengklaim jumlah artikel, hasil pencarian, atau temuan karena pencarian
belum dilakukan.
```

3. Bibliometrik

Tahap bibliometrik:

1. menentukan database;
2. menentukan kata kunci;
3. menentukan rentang tahun;
4. mengekspor data;
5. membersihkan data;
6. menganalisis;
7. memvisualisasikan;
8. menafsirkan hasil.

Prompt:

```
Bantu saya menyusun rencana analisis bibliometrik.
Jangan membuat jumlah dokumen, grafik, atau hasil analisis jika data belum saya
berikan.
```

Output bertahap mencegah AI mengarang hasil kajian.

H. Output Bertahap dalam Penerjemahan Dokumen Panjang

Penerjemahan dokumen panjang sering bermasalah jika dilakukan sekaligus. Format dapat rusak, istilah tidak konsisten, atau bagian terlewat. Output bertahap dapat membantu menjaga kualitas.

Workflow penerjemahan:

1. identifikasi struktur dokumen;

2. tentukan glosarium istilah;
3. terjemahkan bagian demi bagian;
4. periksa konsistensi istilah;
5. periksa format;
6. lakukan finalisasi.

Prompt:

```
Terjemahkan dokumen ini secara bertahap.
Pertama, identifikasi struktur dokumen dan istilah teknis penting.
Jangan mulai menerjemahkan sebelum struktur dan istilah disetujui.
```

Setelah glosarium disetujui:

```
Terjemahkan bagian pertama saja.
Pertahankan heading, nomor, tabel, dan urutan paragraf.
Setelah selesai, berhenti.
```

Output bertahap penting terutama untuk buku, PDF akademik, dokumen teknis, dan naskah dengan tabel.

I. Output Bertahap dalam Penyusunan Modul Ajar dan LKPD

Modul ajar dan LKPD perlu diperiksa dari sisi kurikulum, aktivitas, asesmen, keselamatan, dan kesesuaian siswa. Output bertahap membantu guru atau dosen memvalidasi tiap komponen.

Workflow modul ajar:

1. identitas dan tujuan;
2. peta materi;
3. aktivitas pembelajaran;
4. asesmen;
5. rubrik;
6. refleksi;
7. tindak lanjut.

Prompt:

```
Susun modul ajar secara bertahap.
Tahap pertama hanya tentukan tujuan pembelajaran, indikator, dan peta materi.
Jangan menulis aktivitas pembelajaran dulu.
```

Workflow LKPD:

1. tujuan;
2. fenomena awal;

3. pertanyaan pemantik;
4. langkah kerja;
5. tabel pengamatan;
6. pertanyaan analisis;
7. refleksi;
8. rubrik.

Prompt:

```
Buat LKPD bertahap.
Tahap pertama hanya susun tujuan, fenomena awal, dan pertanyaan pemantik.
Setelah saya setujui, lanjutkan ke prosedur dan tabel pengamatan.
```

Dengan titik kontrol, guru dapat memeriksa apakah fenomena dan tujuan sudah tepat sebelum prosedur dibuat.

J. Output Bertahap dalam Penyusunan Bank Soal

Bank soal harus dikembangkan dengan hati-hati agar tidak ada duplikasi, level kognitif sesuai, kunci benar, distraktor baik, dan pembahasan valid. Jika AI langsung membuat ratusan soal, kualitas mudah turun.

Workflow bank soal:

1. menentukan blueprint;
2. menentukan topik dan indikator;
3. menentukan proporsi level kognitif;
4. membuat batch kecil;
5. mereview kualitas;
6. memperbaiki distraktor;
7. memvalidasi kunci;
8. menyusun bank soal final;
9. membuat metadata soal.

Prompt:

```
Sebelum membuat soal, susun blueprint bank soal terlebih dahulu.
Blueprint harus memuat topik, indikator, level kognitif, jumlah soal, dan proporsi.
Jangan membuat soal dulu.
```

Setelah blueprint disetujui:

```
Buat 20 soal batch pertama berdasarkan blueprint.
Setiap soal harus memiliki stimulus, opsi, kunci, pembahasan, dan alasan distraktor.
```

```
Setelah 20 soal selesai, berhenti untuk review.
```

Output bertahap mencegah soal berulang dan membantu kontrol kualitas.

K. Output Bertahap dalam Perbaikan Kode

Dalam perbaikan kode, output bertahap sangat penting karena perubahan besar dapat merusak fitur yang sudah berjalan. AI sebaiknya tidak langsung menulis ulang seluruh file kecuali diminta.

Workflow perbaikan kode:

1. identifikasi masalah;
2. temukan bagian kode terkait;
3. jelaskan penyebab bug;
4. usulkan perubahan kecil;
5. berikan kode pengganti;
6. berikan checklist uji;
7. jika perlu, lanjut ke perbaikan tambahan.

Prompt:

```
Analisis dulu penyebab bug.
Jangan menulis ulang kode sebelum menjelaskan bagian yang bermasalah.
Setelah diagnosis, berikan patch kecil yang hanya memperbaiki fitur tersebut.
```

Prompt untuk proyek sensitif:

```
Perbaiki secara bertahap.
Tahap pertama hanya identifikasi bagian kode yang terkait.
Jangan mengubah fitur lain, data lama, desain, atau struktur file.
```

Output bertahap membantu menghindari kerusakan sistem.

L. Titik Kontrol dalam Quality Control Akademik

Titik kontrol juga penting dalam quality control. Setiap tahap dapat memiliki kriteria pemeriksaan.

Contoh titik kontrol dalam buku:

Tahap	Titik Kontrol	Pertanyaan Pemeriksaan
Daftar isi	Setelah rancangan selesai	Apakah struktur logis?
Kata pengantar	Setelah kata pengantar selesai	Apakah tujuan buku jelas?
Subbab	Setelah setiap subbab	Apakah isi mendalam dan tidak melebar?

Bab	Setelah seluruh subbab bab selesai	Apakah simpulan sesuai isi?
Daftar pustaka	Setelah daftar pustaka bab	Apakah referensi valid?
Back matter	Setelah semua bab selesai	Apakah glosarium, indeks, dan lampiran relevan?
Final	Sebelum layout	Apakah naskah siap publikasi?

Contoh titik kontrol dalam riset:

Tahap	**Titik Kontrol**	**Pertanyaan Pemeriksaan**
Judul	Setelah alternatif judul	Apakah fokus jelas?
Gap	Setelah gap ditulis	Apakah didukung literatur?
Metode	Setelah desain metode	Apakah sesuai masalah?
Instrumen	Setelah kisi-kisi	Apakah indikator valid?
Data	Setelah data dianalisis	Apakah analisis benar?
Kesimpulan	Setelah kesimpulan	Apakah tidak melebihi data?

Dengan tabel titik kontrol, workflow lebih mudah diawasi.

M. Cara Menulis Instruksi Output Bertahap

Instruksi output bertahap sebaiknya jelas dan tidak ambigu. Gunakan kata kerja yang tegas seperti “tahap pertama”, “jangan lanjut”, “berhenti”, “tunggu ACC”, atau “lanjut hanya jika saya mengetik lanjut”.

Contoh instruksi:

```
Kerjakan dalam tahap berikut.
Tahap 1: Susun rancangan.
Setelah selesai, berhenti dan tunggu ACC.
Jangan menulis tahap 2 sebelum saya mengetik “lanjut”.
```

Contoh lain:

```
Tulis satu subbab saja dalam setiap respons.
Jangan menulis subbab berikutnya.
Setelah selesai, akhiri dengan kalimat: “Subbab ini selesai. Ketik lanjut untuk
melanjutkan.”
```

Untuk penerjemahan:

```
Terjemahkan per bagian.
Setelah setiap bagian selesai, berhenti agar saya dapat memeriksa istilah.
```

Untuk kode:

```
Tahap pertama hanya diagnosis.
Tahap kedua baru berikan patch kode.
Jangan menulis ulang seluruh file sebelum diagnosis disetujui.
```

Instruksi eksplisit seperti ini mengurangi risiko AI melompati proses.

N. Template Output Bertahap

Berikut template umum yang dapat digunakan.

```
Kerjakan tugas ini secara bertahap.

Tahap 1:
[uraian tugas tahap 1]
Setelah selesai, berhenti dan tunggu ACC.

Tahap 2:
[uraian tugas tahap 2]
Hanya dikerjakan jika saya mengetik "lanjut".

Tahap 3:
[uraian tugas tahap 3]
Kerjakan satu bagian per respons.

Aturan:
1. Jangan melompati tahap.
2. Jangan menulis bagian yang belum diminta.
3. Setelah setiap tahap selesai, berhenti.
4. Jika ada informasi yang belum jelas, beri catatan.
5. Jangan membuat data, referensi, atau klaim yang tidak dapat diverifikasi.
```

Contoh untuk buku:

```
Kerjakan penyusunan buku secara bertahap.

Tahap 1: Susun rancangan buku dan daftar isi detail. Berhenti dan tunggu ACC.
Tahap 2: Tulis kata pengantar. Berhenti.
Tahap 3: Tulis isi buku satu subbab per respons. Setelah setiap subbab selesai,
berhenti.
Tahap 4: Setelah satu bab selesai, susun simpulan bab dan daftar pustaka bab.
Tahap 5: Setelah semua bab selesai, susun glosarium, indeks, sinopsis, blurb,
dan lampiran jika diperlukan.

Jangan menulis seluruh buku sekaligus.
```

Template ini merupakan pola dasar untuk proyek buku panjang.

O. Template Titik Kontrol

Titik kontrol dapat ditulis dalam bentuk tabel.

```
Gunakan titik kontrol berikut:

| Tahap | Output | Berhenti Setelah | Pemeriksaan |
|---|---|---|---|
| 1 | Rancangan | Daftar isi selesai | Struktur dan jumlah bab |
| 2 | Kata pengantar | Kata pengantar selesai | Kesesuaian tujuan |
| 3 | Isi | Setiap subbab | Kedalaman dan fokus |
| 4 | Simpulan bab | Setiap bab selesai | Kesesuaian isi |
| 5 | Back matter | Semua bab selesai | Kelengkapan buku |
```

Untuk kode:

```
Gunakan titik kontrol berikut:
1. Diagnosis bug
2. Identifikasi bagian kode terkait
3. Patch kecil
4. Checklist uji
5. Revisi jika hasil uji gagal
```

Titik kontrol membuat proses lebih disiplin.

P. Kesalahan Umum dalam Output Bertahap

Beberapa kesalahan umum perlu dihindari.

1. Tidak Meminta AI Berhenti

Prompt:

```
Susun buku lengkap dengan semua bab.
```

Masalah: AI dapat menulis terlalu banyak sekaligus.

Perbaikan:

```
Susun daftar isi terlebih dahulu. Setelah selesai, berhenti dan tunggu ACC.
```

2. Tahap Terlalu Besar

Tahap “tulis 5 bab sekaligus” masih terlalu besar. Lebih baik satu subbab per respons.

3. Tidak Ada Kriteria Pemeriksaan

Titik kontrol perlu memiliki kriteria. Misalnya, daftar isi diperiksa dari jumlah bab, urutan, fokus, dan relevansi.

4. AI Diberi Kebebasan Melanjutkan

Jika prompt berkata “lanjutkan sampai selesai”, AI akan kehilangan titik kontrol. Untuk akademik panjang, ini berisiko.

5. Tidak Membedakan Draft dan Final

Output bertahap perlu menyebut apakah tahap tersebut draf awal atau final sementara.

6. Tidak Menyimpan Keputusan Tahap Sebelumnya

Dalam proyek panjang, keputusan pada tahap awal harus menjadi acuan tahap berikutnya. Misalnya, daftar isi yang sudah disetujui tidak boleh diubah tanpa izin.

Q. Checklist Output Bertahap dan Titik Kontrol

Sebelum menggunakan prompt panjang, gunakan checklist berikut.

Pertanyaan	Sudah/Jelas
Apakah tugas perlu dikerjakan bertahap?	
Apakah tahap pertama sudah jelas?	
Apakah AI diminta berhenti setelah tahap pertama?	
Apakah perintah “lanjut” atau “ACC” digunakan sebagai pemicu tahap berikutnya?	
Apakah setiap tahap memiliki output yang jelas?	
Apakah setiap tahap memiliki batasan?	
Apakah ada kriteria pemeriksaan pada titik kontrol?	
Apakah AI dilarang melompati tahap?	
Apakah AI dilarang menulis bagian yang belum diminta?	
Apakah struktur yang sudah disetujui harus dipertahankan?	
Apakah daftar pustaka atau data hanya dibuat setelah sumber valid tersedia?	
Apakah titik kontrol cukup sering untuk menjaga kualitas?	

Checklist ini membantu menjaga proyek akademik tetap terkendali.

R. Contoh Transformasi Prompt: Dari Sekaligus ke Bertahap

Contoh 1 — Penulisan Buku

Prompt berisiko:

```
Tuliskan buku lengkap tentang prompt akademik.
```

Prompt bertahap:

```
Saya akan menyusun buku tentang prompt akademik.
Tahap pertama, susun rancangan buku dan daftar isi detail.
Jangan menulis isi bab.
Setelah selesai, berhenti dan tunggu ACC.
```

Contoh 2 — Proposal Riset

Prompt berisiko:

```
Buatkan proposal lengkap tentang AI dalam pembelajaran kimia.
```

Prompt bertahap:

```
Bantu saya menyusun proposal penelitian secara bertahap.
Tahap pertama hanya bantu merumuskan fokus, rumusan masalah, tujuan, dan kemungkinan metode.
Jangan menulis proposal lengkap dulu.
```

Contoh 3 — Bank Soal

Prompt berisiko:

```
Buatkan 500 soal kimia.
```

Prompt bertahap:

```
Susun blueprint bank soal terlebih dahulu.
Setelah blueprint disetujui, buat soal dalam batch 25 soal.
Setiap batch harus berhenti untuk review kualitas.
```

Contoh 4 — Kode

Prompt berisiko:

```
Perbaiki semua kode ini.
```

Prompt bertahap:

```
Analisis dulu masalah pada kode.
Jangan mengubah kode sebelum menjelaskan penyebab bug dan bagian yang perlu diperbaiki.
Setelah itu, berikan patch kecil khusus bagian bermasalah.
```

Transformasi ini menunjukkan bahwa output bertahap membantu mengurangi risiko.

S. Hubungan Output Bertahap dengan Tanggung Jawab Manusia

Output bertahap memperkuat peran manusia dalam workflow AI. Jika AI bekerja sekaligus, pengguna cenderung menjadi penerima pasif. Jika AI bekerja bertahap, pengguna menjadi pengarah aktif. Pengguna membaca, memeriksa, menyetujui, menolak, merevisi, dan menentukan arah.

Dalam konteks etika akademik, ini sangat penting. Output bertahap membantu memastikan bahwa:

1. manusia tetap memegang kendali;
2. naskah tidak berkembang tanpa pemeriksaan;
3. kesalahan dapat diperbaiki sejak awal;
4. kontribusi penulis tetap masuk;
5. referensi dapat diverifikasi sebelum digunakan;
6. data tidak dibuat sembarangan;
7. struktur tetap sesuai tujuan;
8. kualitas lebih mudah dijaga.

Dengan demikian, output bertahap bukan hanya teknik prompt, tetapi juga strategi menjaga integritas akademik.

T. Penutup Subbab

Output bertahap dan titik kontrol merupakan strategi penting dalam master prompt akademik. Keduanya membantu pengguna mengendalikan proses kerja AI, terutama untuk tugas panjang seperti penulisan buku, artikel ilmiah, proposal riset, literature review, modul ajar, LKPD, bank soal, penerjemahan dokumen, dan perbaikan kode.

Output bertahap membuat pekerjaan dibagi menjadi bagian-bagian kecil yang lebih mudah diperiksa. Titik kontrol memastikan AI berhenti pada saat yang tepat agar pengguna dapat memberi persetujuan atau koreksi. Dengan cara ini, kesalahan tidak berlanjut terlalu jauh, kualitas lebih terjaga, dan tanggung jawab manusia tetap aktif.

3.8 Evaluasi Kualitas Prompt

Evaluasi kualitas prompt adalah proses menilai apakah sebuah prompt sudah cukup jelas, lengkap, etis, terstruktur, dan mampu menghasilkan output akademik yang sesuai kebutuhan. Dalam master prompt akademik, evaluasi prompt sangat penting karena kualitas output AI sangat dipengaruhi oleh kualitas instruksi yang diberikan. Prompt yang lemah cenderung menghasilkan jawaban

umum, dangkal, tidak konsisten, atau bahkan bermasalah secara etis. Sebaliknya, prompt yang kuat dapat membantu AI bekerja lebih terarah, aman, mendalam, dan mudah dikontrol.

Evaluasi prompt perlu dilakukan sebelum, selama, dan sesudah prompt digunakan. Sebelum digunakan, prompt diperiksa dari sisi kelengkapan unsur. Saat digunakan, prompt diamati apakah menghasilkan output sesuai harapan. Setelah output diperoleh, prompt dievaluasi kembali untuk melihat bagian mana yang perlu diperbaiki. Dengan cara ini, prompt tidak diperlakukan sebagai instruksi sekali pakai, tetapi sebagai instrumen kerja akademik yang dapat disempurnakan.

Dalam sumber dasar penyusunan buku ini, prompt akademik tidak dipahami hanya sebagai perintah singkat, tetapi sebagai alur kerja yang memiliki persona, konteks, tahapan, titik kontrol, etika, validitas, dan quality control. Oleh karena itu, evaluasi kualitas prompt harus melihat keseluruhan unsur tersebut, bukan hanya melihat apakah AI memberi jawaban panjang atau tidak.

A. Mengapa Prompt Perlu Dievaluasi

Prompt perlu dievaluasi karena tidak semua instruksi yang tampak jelas bagi manusia akan dipahami dengan tepat oleh AI. Pengguna mungkin merasa sudah memberikan perintah yang cukup, tetapi AI dapat menafsirkan secara berbeda. Misalnya, pengguna meminta “buatkan materi lengkap”, tetapi tidak menjelaskan apakah materi tersebut untuk buku, slide, modul, ceramah, atau artikel. AI mungkin menghasilkan output yang rapi, tetapi tidak sesuai tujuan.

Evaluasi prompt diperlukan karena beberapa alasan.

Pertama, **untuk memastikan output sesuai kebutuhan**. Prompt yang baik harus menghasilkan output yang dapat digunakan, bukan hanya jawaban yang terlihat benar.

Kedua, **untuk mencegah output terlalu umum**. Banyak output AI menjadi dangkal karena prompt tidak memberikan konteks, target pembaca, dan kedalaman yang jelas.

Ketiga, **untuk menjaga etika akademik**. Prompt yang tidak memuat batas etis dapat membuka risiko referensi palsu, data palsu, kutipan palsu, atau klaim tanpa bukti.

Keempat, **untuk mengurangi revisi berulang**. Prompt yang dievaluasi dengan baik akan menghasilkan output yang lebih dekat dengan harapan, sehingga pengguna tidak perlu terus-menerus meminta perbaikan.

Kelima, **untuk membangun pustaka prompt yang dapat dipakai ulang**. Prompt yang sudah dievaluasi dan diperbaiki dapat disimpan sebagai template kerja.

Dengan demikian, evaluasi prompt adalah bagian dari literasi AI akademik.

B. Kriteria Umum Prompt Berkualitas

Prompt akademik yang berkualitas memiliki beberapa kriteria utama. Kriteria ini dapat digunakan sebagai dasar pemeriksaan awal.

1. Jelas

Prompt harus mudah dipahami. Instruksi tidak boleh terlalu kabur, terlalu luas, atau multitafsir.

Prompt kurang jelas:

```
Buatkan materi AI.
```

Prompt lebih jelas:

```
Buatkan subbab buku akademik-populer tentang etika penggunaan AI dalam penyusunan buku akademik untuk dosen, guru, mahasiswa, peneliti, dan penulis.
```

2. Spesifik

Prompt harus menyebut topik, target, jenis output, dan batasan.

Prompt kurang spesifik:

```
Jelaskan prompt.
```

Prompt lebih spesifik:

```
Jelaskan pengertian master prompt akademik sebagai instrumen kerja akademik berbantuan AI, lengkap dengan perbedaan dari prompt biasa, fungsi, contoh, dan batas etis.
```

3. Terstruktur

Prompt harus memiliki urutan instruksi yang rapi. Prompt yang sangat panjang tetapi tidak terstruktur dapat membingungkan.

Contoh struktur prompt:

```
[Persona]
[Tujuan]
[Konteks]
[Format Output]
[Batasan Etis]
[Titik Kontrol]
```

4. Relevan

Setiap instruksi dalam prompt harus sesuai dengan tujuan. Jangan memasukkan peran, format, atau batasan yang tidak relevan.

5. Etis

Prompt harus mencegah pelanggaran akademik, seperti plagiarisme, data palsu, referensi palsu, dan klaim tanpa bukti.

6. Dapat Dievaluasi

Prompt yang baik menghasilkan output yang dapat diperiksa. Misalnya, jika prompt meminta tabel dengan kolom tertentu, pengguna dapat mengecek apakah semua kolom terpenuhi.

7. Dapat Diulang

Prompt berkualitas dapat dipakai ulang dengan mengganti parameter tertentu, seperti topik, jenjang, jumlah soal, atau jenis dokumen.

C. Unsur yang Harus Dicek dalam Prompt Akademik

Evaluasi kualitas prompt dapat dilakukan dengan memeriksa unsur-unsur berikut.

1. Persona

Apakah prompt sudah menyebut AI harus bertindak sebagai siapa?

Contoh:

```
Bertindaklah sebagai penulis akademik senior dan editor buku referensi.
```

Persona membantu menentukan sudut pandang dan standar kerja.

2. Konteks

Apakah prompt menjelaskan latar belakang tugas?

Contoh:

```
Saya sedang menyusun buku akademik-populer untuk dosen, guru, mahasiswa, peneliti, dan penulis.
```

Konteks mencegah output terlalu umum.

3. Tujuan Output

Apakah prompt menjelaskan bentuk hasil yang diharapkan?

Contoh:

```
Tulis sebagai subbab buku, bukan ringkasan singkat.
```

4. Target Pembaca

Apakah prompt menyebut untuk siapa output dibuat?

Target pembaca menentukan gaya bahasa dan kedalaman.

5. Kedalaman

Apakah prompt menyebut seberapa rinci pembahasan harus dibuat?

Contoh:

```
Bahas secara mendalam, runut, dan disertai contoh nyata.
```

6. Format Jawaban

Apakah prompt menentukan bentuk output?

Contoh:

```
Gunakan heading A, B, C, tabel, contoh prompt, checklist, dan penutup.
```

7. Struktur Wajib

Apakah prompt menyebut bagian yang harus ada?

Contoh:

```
Struktur wajib: pengertian, fungsi, contoh, kesalahan umum, template,
checklist, dan penutup.
```

8. Batasan Etis

Apakah prompt melarang referensi palsu, data palsu, kutipan palsu, dan klaim tanpa bukti?

9. Titik Kontrol

Untuk tugas panjang, apakah prompt meminta AI berhenti pada tahap tertentu?

Contoh:

```
Setelah selesai, berhenti dan tunggu ACC.
```

10. Larangan Keluar Topik

Apakah prompt menyebut bagian yang tidak boleh dibahas?

Contoh:

```
Jangan membahas aspek teknis machine learning; fokus pada penggunaan AI untuk
kerja akademik.
```

D. Rubrik Evaluasi Kualitas Prompt

Prompt dapat dievaluasi menggunakan rubrik sederhana. Rubrik ini membantu pengguna menilai apakah prompt sudah lemah, cukup, baik, atau sangat baik.

Aspek	Level 4 — Sangat Baik	Level 3 — Baik	Level 2 — Cukup	Level 1 — Lemah
Persona	Peran AI spesifik, relevan, dan memuat standar kerja	Peran AI jelas tetapi belum lengkap	Peran AI umum	Tidak ada persona
Konteks	Konteks lengkap: bidang, dokumen, pembaca, tujuan	Konteks cukup jelas	Konteks minim	Tidak ada konteks
Tujuan Output	Jenis output dan fungsi sangat jelas	Jenis output disebut	Tujuan masih umum	Tujuan tidak jelas
Kedalaman	Tingkat kedalaman dinyatakan eksplisit	Kedalaman cukup tergambar	Kedalaman kurang jelas	Tidak ada arahan kedalaman
Format	Format dan struktur wajib lengkap	Format ada tetapi belum rinci	Format umum	Tidak ada format
Batasan Etis	Larangan referensi, data, kutipan, klaim palsu jelas	Ada batas etis umum	Batas etis minim	Tidak ada batas etis
Titik Kontrol	Ada tahapan dan perintah berhenti	Ada sebagian kontrol	Kontrol kurang jelas	Tidak ada titik kontrol
Keterulangan	Mudah dijadikan template	Cukup mudah diulang	Perlu banyak penyesuaian	Tidak dapat dipakai ulang
Evaluabilitas	Output mudah diperiksa dengan kriteria jelas	Output cukup bisa diperiksa	Kriteria kurang jelas	Sulit dievaluasi

Rubrik ini dapat digunakan untuk menilai prompt sebelum dipakai dalam proyek akademik besar.

E. Contoh Evaluasi Prompt Lemah

Perhatikan prompt berikut:

```
Buatkan buku tentang AI.
```

Prompt ini sangat lemah untuk kerja akademik. Masalahnya:

1. tidak ada persona;
2. tidak ada target pembaca;
3. tidak ada jenis buku;
4. tidak ada jumlah bab;
5. tidak ada batasan topik;
6. tidak ada sumber rujukan;
7. tidak ada gaya bahasa;
8. tidak ada struktur output;
9. tidak ada batas etis;
10. tidak ada titik kontrol.

Kemungkinan output dari prompt ini akan terlalu umum. AI bisa menulis apa saja tentang AI: sejarah AI, teknologi AI, bisnis AI, pendidikan AI, etika AI, atau masa depan AI. Hasilnya sulit dikendalikan.

Versi yang lebih baik:

```
Bertindaklah sebagai penulis akademik senior dan editor buku referensi.

Saya akan menyusun buku akademik-populer berjudul "Master Prompt Akademik".
Target pembaca adalah dosen, guru, mahasiswa, peneliti, dan penulis.
Fokus buku adalah penggunaan AI untuk kerja akademik secara etis, terstruktur,
dan produktif.

Tahap pertama:
Susun rancangan buku dan daftar isi detail.
Jangan menulis isi bab.
Jumlah bab harus wajar dan tidak berlebihan.
Setelah selesai, berhenti dan tunggu ACC.

Batasan:
Jangan membuat referensi palsu, data palsu, kutipan palsu, atau klaim ilmiah
tanpa dasar.
```

Prompt ini jauh lebih kuat karena memiliki persona, konteks, tujuan, batasan, dan titik kontrol.

F. Contoh Evaluasi Prompt Sedang

Prompt:

```
Buatkan LKPD laju reaksi untuk kelas XI dengan pertanyaan HOTS.
```

Prompt ini lebih baik daripada prompt sangat umum karena sudah menyebut topik, jenjang, dan kebutuhan HOTS. Namun, prompt ini masih belum lengkap.

Kekurangannya:

1. belum menyebut model pembelajaran;
2. belum menyebut durasi;
3. belum menyebut struktur LKPD;
4. belum menyebut alat dan bahan;
5. belum menyebut keselamatan kerja;
6. belum menyebut level HOTS;
7. belum meminta rubrik;
8. belum memberi batas agar prosedur aman.

Versi perbaikan:

```
Bertindaklah sebagai guru kimia SMA dan ahli desain instruksional.

Buatkan LKPD kimia kelas XI tentang laju reaksi berbasis inkuiri terbimbing.
Durasi pembelajaran 2 x 45 menit.
Gunakan alat dan bahan sederhana yang aman.

Struktur wajib:
1. Judul
2. Identitas
3. Tujuan pembelajaran
4. Fenomena awal
5. Pertanyaan pemantik
6. Alat dan bahan
7. Langkah kerja aman
8. Tabel pengamatan
9. Pertanyaan analisis C3-C6
10. Simpulan siswa
11. Refleksi
12. Rubrik penilaian

Batasan:
Jangan membuat prosedur berbahaya.
Pastikan konsep kimia akurat dan sesuai siswa SMA.
```

Prompt hasil revisi lebih siap menghasilkan LKPD yang dapat dipakai.

G. Contoh Evaluasi Prompt Baik

Prompt:

```
Bertindaklah sebagai reviewer jurnal pendidikan.
Review artikel berikut berdasarkan gap, novelty, metode, instrumen, data,
pembahasan, kesimpulan, dan referensi.
Tampilkan hasil dalam tabel dengan kolom: Aspek, Temuan, Dampak, Saran
Perbaikan, Prioritas.
Jangan menulis ulang artikel dan jangan menambahkan referensi baru.
```

Prompt ini sudah baik karena:

1. persona jelas;
2. tugas spesifik;
3. aspek review jelas;
4. format output ditentukan;
5. ada larangan menulis ulang;
6. ada larangan menambahkan referensi baru;
7. output mudah dievaluasi.

Namun, prompt ini masih dapat diperkuat dengan konteks jenis artikel, bidang, target jurnal, atau gaya review yang diharapkan.

Versi lebih kuat:

```
Bertindaklah sebagai reviewer jurnal pendidikan kimia yang kritis tetapi
konstruktif.
Review artikel berikut sebagai naskah penelitian pendidikan kimia untuk jurnal
akademik.

Fokus review:
1. Kejelasan masalah
2. Research gap
3. Novelty
4. Kesesuaian metode
5. Kualitas instrumen
6. Validitas data
7. Kedalaman pembahasan
8. Kesimpulan
9. Referensi
10. Etika penelitian

Format output:
Tabel dengan kolom: Aspek, Temuan, Dampak, Saran Perbaikan, Prioritas.

Batasan:
Jangan menulis ulang artikel.
Jangan menambahkan referensi baru.
Jangan membuat keputusan diterima atau ditolak kecuali diminta.
```

Versi ini lebih lengkap karena bidang dan batasnya lebih jelas.

H. Indikator Prompt yang Menghasilkan Output Buruk

Prompt perlu diperbaiki jika output AI menunjukkan gejala berikut:

1. jawaban terlalu umum;
2. jawaban terlalu pendek;
3. jawaban terlalu melebar;

4. output tidak sesuai format;
5. bagian penting hilang;
6. AI menambahkan hal yang tidak diminta;
7. AI membuat referensi yang tidak jelas;
8. AI membuat klaim terlalu kuat;
9. AI tidak memahami target pembaca;
10. gaya bahasa tidak sesuai;
11. output sulit langsung digunakan;
12. struktur tidak konsisten;
13. AI menulis tahap yang belum diminta;
14. AI mengubah data atau kode yang tidak boleh diubah;
15. output tidak memiliki contoh konkret.

Jika gejala tersebut muncul, penyebabnya sering ada pada prompt yang belum cukup spesifik.

I. Cara Memperbaiki Prompt Berdasarkan Output

Evaluasi prompt tidak berhenti pada membaca prompt. Pengguna perlu melihat output yang dihasilkan. Jika output tidak sesuai, prompt diperbaiki.

1. Jika Output Terlalu Umum

Tambahkan konteks, target pembaca, batas topik, dan contoh.

Perbaikan:

```
Fokuskan pembahasan pada penggunaan AI untuk penyusunan buku akademik, bukan AI
secara umum.
```

2. Jika Output Terlalu Pendek

Tambahkan instruksi kedalaman.

```
Uraikan secara mendalam sebagai subbab buku, bukan ringkasan.
Sertakan contoh, tabel, template, dan checklist.
```

3. Jika Output Terlalu Melebar

Tambahkan batasan topik.

```
Jangan membahas sejarah AI, pemrograman AI, atau machine learning teknis.
Fokus pada anatomi prompt akademik.
```

4. Jika Format Tidak Sesuai

Tambahkan format wajib.

```
Tampilkan hasil dalam tabel dengan kolom: Aspek, Penjelasan, Contoh, Catatan.
```

5. Jika AI Membuat Referensi Palsu

Tambahkan batasan etis.

```
Jangan membuat referensi, DOI, volume, halaman, atau nama jurnal yang tidak dapat diverifikasi.
```

6. Jika AI Menulis Terlalu Jauh

Tambahkan titik kontrol.

```
Tulis subbab ini saja. Jangan menulis subbab berikutnya. Setelah selesai, berhenti.
```

7. Jika Output Tidak Sesuai Pembaca

Tambahkan target pembaca dan gaya bahasa.

```
Target pembaca adalah guru SMA. Gunakan bahasa praktis, bertahap, dan contoh kelas.
```

Perbaikan prompt harus diarahkan pada masalah output yang muncul.

J. Evaluasi Prompt Sebelum Digunakan

Sebelum menggunakan prompt untuk tugas besar, lakukan pemeriksaan awal. Ajukan pertanyaan berikut:

1. Apakah tugas sudah jelas?
2. Apakah persona sesuai?
3. Apakah konteks cukup?
4. Apakah target pembaca disebut?
5. Apakah output yang diinginkan jelas?
6. Apakah kedalaman ditentukan?
7. Apakah format jawaban jelas?
8. Apakah struktur wajib lengkap?
9. Apakah batas etis ada?
10. Apakah sumber rujukan dibatasi?

11. Apakah AI diminta berhenti pada titik tertentu?
12. Apakah prompt bisa menghasilkan output yang mudah diperiksa?

Jika banyak jawaban “belum”, prompt perlu diperbaiki sebelum digunakan.

K. Evaluasi Prompt Saat Digunakan

Saat prompt digunakan, pengguna perlu memperhatikan apakah AI menjalankan instruksi dengan benar.

Hal yang diperiksa:

1. Apakah AI mengikuti persona?
2. Apakah AI menjawab sesuai konteks?
3. Apakah AI tidak keluar topik?
4. Apakah format diikuti?
5. Apakah struktur wajib lengkap?
6. Apakah kedalaman sesuai?
7. Apakah batas etis dipatuhi?
8. Apakah AI berhenti pada titik kontrol?
9. Apakah output dapat langsung digunakan atau perlu revisi besar?
10. Apakah ada tanda referensi, data, atau klaim yang perlu diverifikasi?

Jika AI tidak mengikuti prompt, pengguna dapat memberi koreksi:

```
Perbaiki jawaban sebelumnya. Ikuti format yang saya minta: tabel dengan kolom Aspek, Temuan, Saran. Jangan menulis paragraf panjang.
```

Atau:

```
Jawaban masih terlalu umum. Fokuskan pada konteks guru kimia SMA dan tambahkan contoh LKPD.
```

Koreksi ini adalah bagian dari evaluasi prompt berjalan.

L. Evaluasi Prompt Setelah Output Selesai

Setelah output selesai, prompt perlu dinilai kembali. Tujuannya agar prompt dapat diperbaiki untuk penggunaan berikutnya.

Pertanyaan evaluasi akhir:

1. Apakah output sesuai tujuan?

2. Apakah output cukup mendalam?
3. Apakah bagian penting hilang?
4. Apakah ada bagian yang terlalu panjang?
5. Apakah format sudah tepat?
6. Apakah batas etis dipatuhi?
7. Apakah output membutuhkan revisi besar?
8. Instruksi apa yang seharusnya ditambahkan?
9. Instruksi apa yang ternyata tidak diperlukan?
10. Apakah prompt layak disimpan sebagai template?

Jika prompt menghasilkan output baik, prompt dapat disimpan dalam pustaka prompt. Jika belum, prompt direvisi.

M. Skor Evaluasi Prompt

Pengguna dapat memberi skor sederhana untuk menilai kualitas prompt.

Skor	Kategori	Makna
90–100	Sangat kuat	Siap dipakai berulang untuk tugas akademik penting
75–89	Baik	Dapat dipakai, tetapi masih bisa disempurnakan
60–74	Cukup	Perlu revisi sebelum digunakan untuk tugas besar
40–59	Lemah	Banyak unsur penting belum ada
<40	Sangat lemah	Berisiko menghasilkan output tidak sesuai atau bermasalah

Contoh komponen penilaian:

Komponen	Bobot
Persona	10
Konteks	15
Tujuan output	15
Format dan struktur	15
Kedalaman	10
Batasan etis	15
Titik kontrol	10
Keterulangan	5
Evaluabilitas	5
Total	**100**

Skor ini tidak harus digunakan secara kaku, tetapi membantu pengguna mengevaluasi prompt secara objektif.

N. Checklist Evaluasi Kualitas Prompt

Berikut checklist praktis yang dapat digunakan.

No.	Aspek Evaluasi	Sudah
1	Persona AI sudah jelas dan relevan	☐
2	Konteks akademik sudah dijelaskan	☐
3	Target pembaca sudah disebutkan	☐
4	Jenis output sudah jelas	☐
5	Tujuan output sudah dinyatakan	☐
6	Kedalaman pembahasan sudah ditentukan	☐
7	Format jawaban sudah disebutkan	☐
8	Struktur wajib sudah ditulis	☐
9	Batasan topik sudah jelas	☐
10	Larangan referensi palsu sudah ada	☐
11	Larangan data palsu sudah ada	☐
12	Larangan kutipan palsu sudah ada	☐
13	Larangan klaim tanpa bukti sudah ada	☐
14	Instruksi verifikasi sudah ada	☐
15	Titik kontrol sudah ditentukan jika tugas panjang	☐
16	AI dilarang menulis bagian yang belum diminta	☐
17	Prompt dapat digunakan ulang dengan parameter	☐
18	Output mudah diperiksa	☐
19	Prompt tidak terlalu luas	☐
20	Prompt tidak bertentangan antarbagian	☐

Checklist ini dapat ditempel di bagian akhir pustaka prompt sebagai alat kontrol kualitas.

O. Prompt untuk Mengevaluasi Prompt

AI juga dapat diminta mengevaluasi prompt sebelum digunakan. Namun, evaluasi AI tetap perlu dibaca manusia.

Contoh prompt evaluasi prompt:

```
Bertindaklah sebagai evaluator prompt akademik.
Nilai prompt berikut berdasarkan persona, konteks, tujuan output, kedalaman,
format, struktur wajib, batasan etis, titik kontrol, dan keterulangan.
Berikan skor 0–100, temuan kelemahan, dan versi prompt yang diperbaiki.
Jangan mengubah tujuan utama prompt.
```

Format output:

```
Tampilkan hasil dalam tabel:
Aspek, Skor, Kelemahan, Saran Perbaikan.
Setelah tabel, tuliskan versi prompt revisi yang lebih kuat.
```

Prompt seperti ini berguna untuk menyempurnakan prompt sebelum digunakan dalam proyek besar.

P. Contoh Evaluasi Prompt dengan Skor

Prompt yang Dinilai

```
Buatkan soal kimia tentang asam basa.
```

Evaluasi

Aspek	Skor	Catatan
Persona	0/10	Tidak ada persona
Konteks	2/15	Ada topik, tetapi tidak ada jenjang
Tujuan output	5/15	Ingin soal, tetapi jenis soal tidak jelas
Format	0/15	Tidak ada format soal
Kedalaman	0/10	Tidak ada level kognitif
Batas etis	0/15	Tidak ada batas kualitas
Titik kontrol	0/10	Tidak diperlukan jika jumlah sedikit, tetapi belum ada jumlah
Keterulangan	2/5	Terlalu umum
Evaluabilitas	1/5	Sulit mengecek kualitas
Total	**10/100**	Sangat lemah

Versi Prompt Revisi

```
Bertindaklah sebagai ahli asesmen pembelajaran kimia SMA.

Buatkan 10 soal pilihan ganda HOTS tentang asam basa untuk kelas XI.
Level kognitif minimal C4 dan mencakup C4, C5, serta C6.

Setiap soal wajib memuat:
1. Nomor soal
2. Indikator
3. Level kognitif
4. Stimulus kontekstual
5. Pertanyaan
6. Lima pilihan jawaban
7. Kunci
8. Pembahasan
9. Alasan setiap distraktor

Aturan:
- Distraktor harus masuk akal.
- Jawaban benar tidak selalu lebih panjang daripada pilihan salah.
- Posisi kunci harus bervariasi.
- Jangan membuat soal hafalan C1-C2.
- Pastikan konsep kimia akurat.
```

Prompt revisi jauh lebih kuat karena lengkap, terstruktur, dan dapat dievaluasi.

Q. Kesalahan Umum dalam Evaluasi Prompt

Beberapa kesalahan umum dalam mengevaluasi prompt perlu dihindari.

1. Menilai Prompt dari Panjangnya Saja

Prompt panjang belum tentu baik. Prompt yang panjang tetapi tidak terstruktur dapat membingungkan. Prompt yang baik adalah prompt yang jelas, relevan, dan terarah.

2. Menganggap Output Panjang Berarti Berkualitas

Output panjang belum tentu valid. Evaluasi harus melihat akurasi, struktur, etika, dan kesesuaian tujuan.

3. Tidak Memeriksa Batas Etis

Prompt akademik tanpa batas etis berisiko, meskipun struktur lainnya baik.

4. Tidak Melihat Target Pembaca

Prompt yang tidak menyebut pembaca dapat menghasilkan output dengan gaya yang salah.

5. Tidak Mengevaluasi Setelah Output Digunakan

Prompt perlu diperbaiki berdasarkan hasil nyata. Evaluasi hanya di awal belum cukup.

6. Menyimpan Prompt yang Belum Teruji

Pustaka prompt sebaiknya berisi prompt yang sudah dicoba dan diperbaiki, bukan prompt mentah.

R. Revisi Prompt sebagai Siklus

Evaluasi prompt harus dipahami sebagai siklus, bukan satu kali pekerjaan. Siklusnya dapat ditulis sebagai berikut:

```
Prompt awal
     ↓
Output AI
     ↓
Evaluasi output
     ↓
Identifikasi kelemahan prompt
     ↓
```

```
Revisi prompt
     ↓
Uji ulang
     ↓
Simpan sebagai template
```

Siklus ini membuat prompt semakin kuat dari waktu ke waktu. Dalam proyek akademik besar, prompt sebaiknya terus diperbaiki berdasarkan pengalaman penggunaan.

S. Penutup Subbab

Evaluasi kualitas prompt merupakan bagian penting dari master prompt akademik. Prompt tidak cukup hanya dibuat, tetapi harus dinilai, diuji, dan diperbaiki. Evaluasi dilakukan dengan melihat apakah prompt memiliki persona yang tepat, konteks yang jelas, tujuan output yang spesifik, kedalaman yang sesuai, format dan struktur wajib, batasan etis, titik kontrol, serta kemampuan untuk digunakan ulang.

Prompt yang baik menghasilkan output yang lebih fokus, mendalam, etis, dan mudah diperiksa. Prompt yang lemah menghasilkan output yang umum, dangkal, melebar, atau berisiko secara akademik. Karena itu, pengguna perlu membangun kebiasaan mengevaluasi prompt sebelum, selama, dan setelah digunakan.

3.9 Contoh Anatomi Prompt yang Baik

Contoh anatomi prompt yang baik diperlukan agar pembaca tidak hanya memahami teori tentang prompt, tetapi juga dapat melihat bagaimana unsur-unsur prompt disusun menjadi satu instruksi yang utuh. Setelah membahas persona, konteks, tujuan output, kedalaman, format, struktur wajib, batasan etis, mekanisme trigger, output bertahap, titik kontrol, dan evaluasi kualitas prompt, subbab ini menyajikan contoh konkret prompt akademik yang kuat dan siap dimodifikasi.

Prompt yang baik tidak harus selalu sangat panjang. Namun, untuk tugas akademik yang kompleks, prompt perlu cukup lengkap agar AI memahami peran, ruang kerja, sasaran, batasan, dan bentuk output yang diharapkan. Prompt yang terlalu singkat biasanya membuat AI menebak. Prompt yang terlalu panjang tetapi tidak terstruktur juga dapat membingungkan. Karena itu, anatomi prompt yang baik harus **lengkap, jelas, terarah, bertahap, dan etis**.

Dalam sumber prompt master `/buku`, anatomi prompt disusun secara sistematis: ada persona, konteks, aturan kerja, tahapan output, titik kontrol, struktur buku, serta larangan membuat referensi palsu atau klaim yang tidak dapat diverifikasi. Pola ini dapat dijadikan contoh bahwa prompt akademik yang baik bukan hanya “perintah menulis”, melainkan rancangan kerja akademik yang dikendalikan oleh manusia.

A. Ciri Umum Anatomi Prompt yang Baik

Anatomi prompt yang baik biasanya memiliki komponen berikut.

Komponen	Fungsi
Persona	Menentukan AI bertindak sebagai siapa
Konteks	Menjelaskan situasi, bidang, dan kebutuhan akademik
Tujuan output	Menentukan hasil akhir yang diharapkan
Target pembaca	Menyesuaikan bahasa, contoh, dan kedalaman
Struktur wajib	Menentukan bagian yang harus ada
Format jawaban	Menentukan bentuk penyajian output
Kedalaman	Menentukan tingkat uraian
Batasan topik	Mencegah pembahasan melebar
Batasan etis	Mencegah referensi palsu, data palsu, plagiarisme, dan klaim tanpa bukti
Titik kontrol	Mengatur AI agar berhenti pada tahap tertentu
Kriteria evaluasi	Memudahkan pemeriksaan output

Tidak semua prompt harus memuat semua komponen secara panjang. Namun, semakin kompleks tugasnya, semakin penting komponen-komponen tersebut ditulis secara eksplisit.

B. Format Dasar Anatomi Prompt Akademik

Format dasar prompt akademik dapat disusun sebagai berikut:

```
[Persona]
Bertindaklah sebagai ...

[Konteks]
Saya sedang menyusun/mengerjakan ...

[Tujuan Output]
Output yang saya butuhkan adalah ...

[Target Pembaca]
Target pembaca/pengguna adalah ...

[Kedalaman dan Gaya]
Tulis dengan gaya ... dan kedalaman ...

[Struktur Wajib]
Output wajib memuat:
1. ...
2. ...
3. ...

[Format Jawaban]
Gunakan format ...

[Batasan Etis]
```

```
Jangan membuat ...
Jika belum pasti, beri catatan ...

[Titik Kontrol]
Setelah selesai bagian ini, berhenti dan tunggu instruksi lanjut.
```

Format ini dapat digunakan untuk penulisan buku, artikel, riset, pembelajaran, review, penerjemahan, maupun kode program. Pengguna hanya perlu mengganti bagian yang sesuai dengan kebutuhan.

C. Contoh Anatomi Prompt untuk Penulisan Buku

Berikut contoh prompt yang baik untuk menyusun buku akademik secara bertahap.

```
[Persona]
Bertindaklah sebagai penulis akademik senior, editor buku referensi, perancang
struktur buku, dan konsultan penerbitan akademik.

[Konteks]
Saya akan menyusun buku akademik-populer berjudul "Master Prompt Akademik".
Buku ini membahas penggunaan AI untuk kerja akademik secara etis, terstruktur,
produktif, dan bertanggung jawab.

[Target Pembaca]
Target pembaca adalah dosen, guru, mahasiswa, peneliti, penulis, reviewer,
editor, dan praktisi pendidikan.

[Tujuan Output]
Tahap pertama, susun rancangan buku dan daftar isi detail. Jangan menulis isi
bab terlebih dahulu.

[Struktur Wajib]
Rancangan buku wajib memuat:
1. Judul buku
2. Deskripsi singkat
3. Target pembaca
4. Urgensi buku
5. Gap atau kebutuhan yang dijawab
6. Novelty atau kebaruan
7. Peta konsep buku
8. Daftar isi detail
9. Alur argumentasi buku
10. Fitur utama buku
11. Catatan etika penggunaan AI
12. Catatan quality control

[Gaya dan Kedalaman]
Gunakan bahasa Indonesia akademik-populer yang rapi, runut, jelas, dan nyaman
dibaca. Jumlah bab harus wajar, tidak berlebihan, dan sesuai kebutuhan isi.

[Batasan Etis]
```

```
Jangan membuat referensi palsu, data palsu, kutipan palsu, DOI palsu, klaim ilmiah tanpa dasar, atau daftar pustaka yang tidak dapat diverifikasi.

[Titik Kontrol]
Setelah rancangan buku selesai, berhenti dan tunggu ACC. Jangan menulis kata pengantar atau isi bab sebelum saya menyetujui daftar isi.
```

Prompt ini kuat karena tidak langsung meminta AI menulis seluruh buku. AI diarahkan untuk menyusun rancangan terlebih dahulu, lalu berhenti. Titik kontrol ini mencegah struktur buku berkembang tanpa persetujuan penulis.

D. Analisis Anatomi Prompt Penulisan Buku

Prompt di atas memiliki beberapa kekuatan.

Pertama, **persona jelas**. AI tidak hanya diminta sebagai "penulis", tetapi sebagai penulis akademik senior, editor buku referensi, perancang struktur, dan konsultan penerbitan. Gabungan persona ini relevan karena penyusunan buku membutuhkan keahlian menulis, menyunting, menyusun alur, dan memahami penerbitan.

Kedua, **konteks jelas**. AI mengetahui judul buku, jenis buku, dan fokus pembahasan. Ini mencegah AI membahas AI secara terlalu umum.

Ketiga, **target pembaca jelas**. Dengan menyebut dosen, guru, mahasiswa, peneliti, penulis, reviewer, editor, dan praktisi pendidikan, AI dapat menyesuaikan gaya dan contoh.

Keempat, **tujuan output spesifik**. AI hanya diminta menyusun rancangan buku, bukan isi bab.

Kelima, **struktur wajib rinci**. Dengan 12 komponen rancangan, pengguna dapat mengecek apakah output lengkap.

Keenam, **batasan etis tegas**. AI dilarang membuat referensi palsu, data palsu, kutipan palsu, dan klaim tanpa dasar.

Ketujuh, **ada titik kontrol**. AI harus berhenti setelah rancangan selesai.

Dengan struktur seperti ini, prompt menjadi aman dan terkendali.

E. Contoh Anatomi Prompt untuk Menulis Subbab Buku

Setelah daftar isi disetujui, prompt untuk menulis subbab dapat dibuat lebih spesifik.

```
[Persona]
```

```
Bertindaklah sebagai penulis akademik senior yang menulis buku akademik-populer
secara runut, mendalam, dan mudah dipahami.

[Konteks]
Saya sedang menulis buku "Master Prompt Akademik". Saat ini bagian yang harus
ditulis adalah Bab 3, subbab 3.9: Contoh Anatomi Prompt yang Baik.

[Tujuan Output]
Tulis hanya subbab 3.9. Jangan menulis subbab 3.10 atau bagian lain.

[Target Pembaca]
Target pembaca adalah dosen, guru, mahasiswa, peneliti, penulis, dan praktisi
pendidikan yang ingin menggunakan AI secara etis dan produktif.

[Struktur Wajib]
Subbab wajib memuat:
1. Pembuka konseptual
2. Ciri anatomi prompt yang baik
3. Format dasar prompt akademik
4. Contoh prompt penulisan buku
5. Analisis anatomi prompt
6. Contoh prompt riset
7. Contoh prompt pembelajaran
8. Contoh prompt review
9. Contoh prompt kode
10. Checklist prompt yang baik
11. Penutup subbab

[Gaya dan Kedalaman]
Tulis secara lengkap, rapi, runut, akademik-populer, dan nyaman dibaca. Sertakan
contoh konkret dalam blok teks.

[Batasan Etis]
Jangan membuat referensi palsu, data palsu, atau klaim tanpa dasar. Jika ada
bagian yang membutuhkan verifikasi, beri catatan.

[Titik Kontrol]
Setelah subbab selesai, berhenti dan akhiri dengan instruksi untuk melanjutkan
ke subbab berikutnya.
```

Prompt ini cocok untuk menjaga agar penulisan buku tetap fokus pada satu subbab.

F. Contoh Anatomi Prompt untuk Riset Akademik

Prompt riset harus sangat hati-hati karena berkaitan dengan data, metode, referensi, dan kesimpulan. Berikut contoh prompt untuk membantu menyusun rancangan penelitian.

```
[Persona]
Bertindaklah sebagai ahli metodologi penelitian pendidikan dan pembimbing
proposal riset yang memahami pendekatan kuantitatif, kualitatif, mixed methods,
R&D, validitas instrumen, dan analisis data.

[Konteks]
```

```
Saya sedang merancang penelitian pendidikan kimia tentang penggunaan AI
generatif untuk membantu siswa memahami konsep kesetimbangan kimia.

[Target Penelitian]
Target penelitian adalah siswa SMA kelas XI.

[Tujuan Output]
Bantu saya menyusun rancangan awal penelitian. Output ini belum menjadi proposal
final, tetapi menjadi peta awal untuk diskusi dengan pembimbing.

[Struktur Wajib]
Output wajib memuat:
1. Alternatif judul penelitian
2. Latar belakang singkat
3. Rumusan masalah
4. Tujuan penelitian
5. Kemungkinan variabel atau fokus penelitian
6. Alternatif metode
7. Jenis data yang diperlukan
8. Instrumen yang mungkin digunakan
9. Teknik analisis data
10. Potensi keterbatasan
11. Catatan etika penelitian
12. Saran langkah berikutnya

[Batasan Etis]
Jangan membuat data penelitian, hasil penelitian, responden fiktif, statistik
palsu, referensi palsu, atau klaim efektivitas tanpa bukti. Jika membutuhkan
literatur pendukung, tuliskan jenis literatur yang perlu saya cari, bukan daftar
pustaka palsu.

[Format Jawaban]
Gunakan heading yang jelas dan tabel jika diperlukan.

[Titik Kontrol]
Setelah rancangan awal selesai, berhenti. Jangan menulis proposal lengkap.
```

Prompt ini aman karena AI hanya membantu rancangan awal, bukan membuat data atau hasil.

G. Analisis Anatomi Prompt Riset

Prompt riset di atas memiliki kekuatan berikut.

Pertama, persona sesuai tugas. AI diminta sebagai ahli metodologi dan pembimbing proposal, bukan sekadar penulis umum.

Kedua, konteks penelitian jelas: pendidikan kimia, AI generatif, kesetimbangan kimia, siswa SMA kelas XI.

Ketiga, tujuan output dibatasi sebagai rancangan awal, bukan proposal final.

Keempat, struktur wajib mencakup unsur penting dalam perencanaan riset.

Kelima, batasan etis kuat: tidak boleh membuat data, hasil, responden, statistik, referensi, atau klaim palsu.

Keenam, ada titik kontrol agar AI tidak menulis proposal lengkap tanpa persetujuan.

Prompt semacam ini dapat membantu mahasiswa atau peneliti berdiskusi secara lebih produktif dengan pembimbing tanpa melanggar integritas riset.

H. Contoh Anatomi Prompt untuk Literature Review

Prompt literature review harus menghindari sumber palsu. Karena itu, prompt sebaiknya meminta AI bekerja berdasarkan sumber yang diberikan pengguna.

```
[Persona]
Bertindaklah sebagai peneliti akademik yang ahli dalam literature review, sintesis tematik, dan pemetaan research gap.

[Konteks]
Saya sedang menyusun literature review tentang penggunaan AI dalam pembelajaran kimia.

[Bahan]
Saya akan memberikan ringkasan artikel yang sudah saya baca. Gunakan hanya ringkasan artikel tersebut.

[Tujuan Output]
Bantu saya menyusun sintesis tematik berdasarkan artikel yang saya berikan.

[Struktur Wajib]
Output wajib memuat:
1. Tema utama yang muncul
2. Artikel pendukung setiap tema
3. Persamaan temuan
4. Perbedaan temuan
5. Keterbatasan studi terdahulu
6. Research gap
7. Implikasi untuk penelitian saya
8. Catatan sumber yang perlu diverifikasi ulang

[Batasan Etis]
Jangan menambahkan artikel baru. Jangan membuat referensi palsu. Jangan menyatakan ada temuan jika tidak muncul dalam ringkasan artikel yang saya berikan.

[Format Jawaban]
Gunakan tabel sintesis dan uraian naratif setelah tabel.
```

Prompt ini menjaga agar AI tidak membuat literature review dari sumber yang tidak jelas.

I. Contoh Anatomi Prompt untuk Pembelajaran

Berikut contoh prompt untuk menyusun LKPD.

```
[Persona]
Bertindaklah sebagai guru kimia SMA dan ahli desain instruksional yang memahami
Kurikulum Merdeka, pembelajaran inkuiri, asesmen HOTS, keselamatan praktikum,
dan karakter siswa SMA.

[Konteks]
Saya akan menyusun LKPD kimia kelas XI untuk topik laju reaksi. LKPD digunakan
dalam pembelajaran 2 x 45 menit.

[Tujuan Output]
Susun LKPD berbasis inkuiri terbimbing yang dapat digunakan guru sebagai draf
awal.

[Struktur Wajib]
LKPD wajib memuat:
1. Judul
2. Identitas pembelajaran
3. Tujuan pembelajaran
4. Fenomena awal
5. Pertanyaan pemantik
6. Informasi konsep singkat
7. Alat dan bahan yang aman
8. Langkah kerja
9. Tabel pengamatan
10. Pertanyaan analisis C3-C6
11. Simpulan siswa
12. Refleksi
13. Rubrik penilaian

[Gaya]
Gunakan bahasa yang mudah dipahami siswa SMA, tetapi tetap tepat secara konsep
kimia.

[Batasan Etis dan Keamanan]
Jangan menggunakan bahan berbahaya atau prosedur yang tidak realistis untuk
sekolah. Jangan membuat konsep kimia yang belum diverifikasi. Beri catatan
bagian yang perlu dicek guru sebelum digunakan.

[Format Jawaban]
Gunakan format LKPD rapi dengan heading dan tabel.
```

Prompt ini kuat karena menggabungkan pedagogi, keamanan, struktur, dan level kognitif.

J. Contoh Anatomi Prompt untuk Soal HOTS

Soal HOTS membutuhkan prompt yang ketat agar soal tidak hanya hafalan.

```
[Persona]
Bertindaklah sebagai ahli asesmen pembelajaran kimia yang memahami taksonomi Bloom revisi, penyusunan soal HOTS, kualitas stimulus, distraktor, dan pembahasan soal.

[Konteks]
Saya membutuhkan soal pilihan ganda kimia kelas XI tentang kesetimbangan kimia.

[Tujuan Output]
Buat 10 soal pilihan ganda dengan level kognitif C4-C6.

[Struktur Wajib Setiap Soal]
Setiap soal wajib memuat:
1. Nomor soal
2. Topik
3. Indikator
4. Level kognitif
5. Stimulus kontekstual
6. Pertanyaan
7. Lima pilihan jawaban
8. Kunci jawaban
9. Pembahasan
10. Alasan setiap distraktor
11. Catatan kualitas soal

[Aturan Kualitas]
- Minimal level C4.
- Jangan membuat soal hafalan.
- Distraktor harus masuk akal.
- Jawaban benar tidak boleh selalu lebih panjang daripada pilihan salah.
- Posisi kunci harus bervariasi.
- Hindari pilihan "semua benar" atau "semua salah" jika tidak diperlukan.
- Pastikan konsep kimia benar.

[Format Output]
Tulis dalam format tabel atau format bernomor yang mudah dipindahkan ke bank soal.
```

Prompt ini membantu menghasilkan soal yang lebih berkualitas dan dapat diperiksa.

K. Contoh Anatomi Prompt untuk Review Naskah

Review akademik membutuhkan format yang sistematis agar masukan dapat digunakan.

```
[Persona]
Bertindaklah sebagai editor akademik dan reviewer naskah buku yang kritis, teliti, tetapi konstruktif.

[Konteks]
Saya akan memberikan satu subbab buku. Subbab ini akan digunakan dalam buku akademik-populer tentang penggunaan AI dalam kerja akademik.

[Tujuan Output]
```

```
Review subbab tersebut. Jangan menulis ulang seluruh naskah.

[Aspek Review]
Periksa:
1. Kejelasan fokus
2. Struktur subbab
3. Kedalaman pembahasan
4. Konsistensi istilah
5. Contoh konkret
6. Potensi pengulangan
7. Klaim yang membutuhkan referensi
8. Batasan etis
9. Keterbacaan
10. Transisi ke subbab berikutnya

[Format Jawaban]
Tampilkan dalam tabel dengan kolom:
Aspek, Temuan, Dampak, Saran Perbaikan, Prioritas.

[Batasan]
Jangan menambahkan referensi baru. Jangan memberi pujian umum. Fokus pada masukan yang dapat ditindaklanjuti.
```

Prompt ini cocok digunakan untuk quality control subbab buku.

L. Contoh Anatomi Prompt untuk Penerjemahan Akademik

Penerjemahan akademik membutuhkan instruksi format yang ketat.

```
[Persona]
Bertindaklah sebagai penerjemah akademik profesional Inggris-Indonesia yang memahami istilah ilmiah, struktur buku, tabel, caption, kutipan, dan gaya bahasa akademik.

[Konteks]
Saya akan menerjemahkan dokumen akademik ke bahasa Indonesia.

[Tujuan Output]
Terjemahkan teks secara lengkap dan setia makna.

[Aturan Format]
Pertahankan:
1. Heading
2. Subheading
3. Nomor
4. Tabel
5. Caption
6. Catatan kaki
7. Kutipan
8. Urutan paragraf
9. Istilah teknis penting

[Batasan]
```

```
Jangan meringkas.
Jangan menambah isi.
Jangan menghapus bagian.
Jangan mengubah makna.
Jika ada istilah ambigu, beri catatan.

[Format Jawaban]
Tampilkan terjemahan saja, kecuali jika ada catatan istilah yang perlu
ditambahkan di akhir.
```

Prompt ini mengurangi risiko AI meringkas atau mengubah struktur dokumen.

M. Contoh Anatomi Prompt untuk Kode Program

Prompt kode harus memberi batas agar AI tidak merusak bagian lain.

```
[Persona]
Bertindaklah sebagai pengembang web senior yang teliti dan hati-hati dalam
memperbaiki kode PHP, HTML, CSS, dan JavaScript.

[Konteks]
Saya memiliki kode program yang sudah berjalan. Saya hanya ingin memperbaiki
satu fitur tertentu tanpa mengubah fitur lain.

[Tujuan Output]
Perbaiki bug pada fitur close modal Mode Unsur dan Mode Molekul.

[Batasan Teknis]
1. Jangan mengubah fitur lain.
2. Jangan menghapus kode yang tidak terkait.
3. Jangan mengubah desain.
4. Jangan mengubah struktur data.
5. Jangan menghapus data lama.
6. Jangan menulis ulang seluruh file jika tidak diperlukan.

[Format Jawaban]
Berikan:
1. Penyebab bug
2. Bagian kode yang perlu dicari
3. Kode pengganti siap tempel
4. Lokasi penempatan
5. Checklist pengujian

[Titik Kontrol]
Jika perubahan membutuhkan lebih dari satu file, jelaskan dulu sebelum memberi
kode final.
```

Prompt ini cocok untuk pekerjaan teknis yang perlu presisi.

N. Contoh Anatomi Prompt untuk Quality Control Final

Sebelum naskah dipublikasikan, pengguna dapat memakai prompt QC.

```
[Persona]
Bertindaklah sebagai pemeriksa mutu akademik dan editor final yang menilai
kesiapan publikasi naskah.

[Konteks]
Saya akan memberikan naskah akademik yang disusun dengan bantuan AI.

[Tujuan Output]
Periksa apakah naskah sudah layak masuk tahap finalisasi.

[Aspek Pemeriksaan]
Periksa:
1. Struktur
2. Kejelasan konsep
3. Konsistensi istilah
4. Referensi yang perlu diverifikasi
5. Klaim ilmiah yang terlalu kuat
6. Potensi plagiarisme
7. Data atau grafik yang tidak jelas sumbernya
8. Hak cipta gambar dan tabel
9. Transparansi penggunaan AI
10. Kontribusi penulis
11. Bahasa dan keterbacaan
12. Kesiapan publikasi

[Format Jawaban]
Tampilkan dalam tabel:
Aspek, Temuan, Risiko, Saran Perbaikan, Prioritas.

[Batasan]
Jangan menulis ulang seluruh naskah. Jangan membuat referensi baru. Tandai
bagian yang perlu dicek penulis.
```

Prompt ini dapat digunakan sebelum layout, cetak, unggah PDF, atau kirim ke penerbit.

O. Checklist Anatomi Prompt yang Baik

Sebelum prompt digunakan, periksa dengan checklist berikut.

No.	Unsur Prompt	Sudah Ada
1	Persona AI jelas dan relevan	☐
2	Konteks akademik dijelaskan	☐
3	Jenis dokumen disebutkan	☐
4	Target pembaca jelas	☐
5	Tujuan output dinyatakan	☐

6	Kedalaman pembahasan ditentukan	☐
7	Format jawaban dijelaskan	☐
8	Struktur wajib ditulis	☐
9	Batasan topik ditentukan	☐
10	Larangan referensi palsu ada	☐
11	Larangan data palsu ada	☐
12	Larangan kutipan palsu ada	☐
13	Larangan klaim tanpa bukti ada	☐
14	Instruksi verifikasi ada	☐
15	Titik kontrol ada jika tugas panjang	☐
16	AI dilarang melompati tahap	☐
17	Output mudah dievaluasi	☐
18	Prompt dapat digunakan ulang	☐

Checklist ini dapat menjadi alat cepat untuk menilai apakah prompt sudah siap digunakan.

P. Pola Prompt Ringkas tetapi Tetap Kuat

Tidak semua prompt harus panjang. Untuk tugas sederhana, prompt dapat lebih ringkas tetapi tetap memiliki unsur penting.

Contoh prompt ringkas untuk penyuntingan:

```
Bertindaklah sebagai editor akademik.
Perbaiki paragraf berikut agar lebih jelas dan formal.
Jangan mengubah makna, jangan menambah klaim baru, dan jangan menambahkan referensi.
Tampilkan versi revisi saja.
```

Contoh prompt ringkas untuk tabel:

```
Buat tabel perbandingan prompt biasa dan master prompt akademik.
Kolom: Aspek, Prompt Biasa, Master Prompt Akademik, Contoh.
Gunakan bahasa ringkas dan jelas.
```

Contoh prompt ringkas untuk review:

```
Review naskah berikut dari sisi kejelasan, struktur, pengulangan, dan klaim yang membutuhkan referensi.
Tampilkan dalam tabel.
Jangan menulis ulang naskah.
```

Prompt ringkas tetap kuat jika memuat peran, tugas, format, dan batas.

Q. Pola Prompt Panjang untuk Proyek Kompleks

Untuk proyek besar seperti buku, riset, modul pelatihan, atau aplikasi, prompt panjang lebih tepat. Namun, prompt panjang harus dibagi menjadi bagian-bagian yang jelas.

Contoh struktur prompt panjang:

```
[Persona]
...

[Konteks Proyek]
...

[Input yang Saya Berikan]
...

[Tujuan Output]
...

[Workflow]
...

[Struktur Wajib]
...

[Format Output]
...

[Batasan Etis]
...

[Titik Kontrol]
...

[Kriteria Kualitas]
...
```

Prompt panjang yang terstruktur lebih mudah diikuti daripada prompt panjang berbentuk paragraf tanpa urutan.

R. Kesalahan yang Harus Dihindari dalam Anatomi Prompt

Beberapa kesalahan umum dalam menyusun anatomi prompt adalah sebagai berikut.

1. Persona Tidak Jelas

Contoh:

```
Bertindaklah sebagai ahli.
```

Lebih baik menyebut ahli bidang apa dan untuk tugas apa.

2. Konteks Terlalu Sedikit

Prompt tanpa konteks membuat AI menjawab terlalu umum.

3. Tujuan Output Tidak Disebut

AI tidak tahu apakah harus membuat ringkasan, subbab, tabel, rubrik, atau kode.

4. Struktur Wajib Tidak Ada

Output dapat melewatkan bagian penting.

5. Batas Etis Tidak Ditulis

AI dapat membuat referensi palsu, data palsu, atau klaim tanpa bukti.

6. Tidak Ada Titik Kontrol

Untuk tugas panjang, AI dapat menulis terlalu jauh.

7. Prompt Terlalu Banyak Perintah Bertabrakan

Misalnya meminta jawaban “sangat ringkas” tetapi juga “sangat lengkap dan rinci”. Instruksi seperti ini perlu diperjelas.

8. Tidak Menyebut Target Pembaca

Gaya dan kedalaman dapat tidak sesuai.

S. Penutup Subbab

Contoh anatomi prompt yang baik menunjukkan bahwa prompt akademik bukan sekadar perintah singkat, melainkan rancangan kerja yang memuat persona, konteks, tujuan, target pembaca, kedalaman, format, struktur wajib, batasan etis, dan titik kontrol. Dengan anatomi yang lengkap, AI dapat bekerja lebih terarah dan output lebih mudah diperiksa.

Prompt yang baik dapat disusun dalam bentuk panjang untuk proyek kompleks atau bentuk ringkas untuk tugas sederhana. Yang penting, prompt tetap jelas, relevan, etis, dan dapat dievaluasi. Dalam penulisan buku, riset, pembelajaran, review, penerjemahan, dan kode program, anatomi prompt yang baik membantu pengguna mengurangi kesalahan, menjaga kualitas, dan mempertahankan kendali manusia atas proses akademik.

3.10 Kesalahan Umum dalam Menulis Prompt Akademik

Kesalahan dalam menulis prompt akademik sering kali tidak tampak pada awalnya. Pengguna merasa sudah memberi perintah yang jelas, tetapi output AI ternyata terlalu umum, terlalu pendek, tidak sesuai format, tidak mengikuti konteks, atau bahkan menghasilkan informasi yang bermasalah. Hal ini terjadi karena prompt yang diberikan belum cukup lengkap, belum memiliki batasan, atau belum mengarahkan AI secara sistematis.

Dalam kerja akademik, kesalahan prompt dapat berdampak serius. Prompt yang lemah dapat menghasilkan naskah yang dangkal, referensi yang tidak jelas, data yang tidak sah, soal yang buruk, terjemahan yang menyimpang, review yang terlalu umum, atau kode yang merusak fitur lama. Karena itu, kemampuan mengenali kesalahan prompt merupakan bagian penting dari literasi AI akademik.

Subbab ini membahas kesalahan-kesalahan umum dalam menulis prompt akademik, penyebabnya, dampaknya, serta cara memperbaikinya. Tujuannya agar pengguna tidak hanya dapat membuat prompt, tetapi juga mampu menilai dan memperbaiki prompt sebelum digunakan untuk pekerjaan akademik yang penting.

A. Kesalahan 1: Prompt Terlalu Umum

Kesalahan paling umum adalah menulis prompt yang terlalu umum. Prompt seperti ini biasanya pendek, tidak memiliki konteks, tidak menyebut target pembaca, dan tidak menjelaskan format output.

Contoh prompt terlalu umum:

```
Jelaskan AI dalam pendidikan.
```

Prompt ini tidak salah, tetapi terlalu luas. AI dapat membahas sejarah AI, teknologi AI, etika AI, kebijakan pendidikan, pembelajaran daring, atau masa depan sekolah. Outputnya mungkin rapi, tetapi tidak sesuai kebutuhan khusus pengguna.

Perbaikan:

```
Bertindaklah sebagai penulis akademik-populer. Jelaskan penggunaan AI dalam pembelajaran untuk guru SMA, khususnya dalam penyusunan modul ajar, LKPD, soal HOTS, rubrik, dan refleksi pembelajaran. Gunakan bahasa Indonesia formal yang mudah dipahami dan sertakan contoh praktis.
```

Prompt hasil perbaikan lebih kuat karena memiliki persona, konteks, target pembaca, fokus, gaya, dan contoh yang diharapkan.

B. Kesalahan 2: Tidak Menentukan Persona AI

Prompt tanpa persona membuat AI tidak mengetahui sudut pandang yang harus digunakan. Akibatnya, output dapat terasa umum dan tidak memiliki standar kerja yang jelas.

Contoh:

```
Buatkan review artikel ini.
```

Prompt tersebut belum menjelaskan AI harus bertindak sebagai siapa. Apakah sebagai pembaca umum, editor bahasa, reviewer jurnal, dosen pembimbing, atau metodolog penelitian?

Perbaikan:

```
Bertindaklah sebagai reviewer jurnal pendidikan yang kritis tetapi konstruktif.
Review artikel ini dari aspek kejelasan masalah, research gap, novelty, metode,
instrumen, data, pembahasan, kesimpulan, dan referensi.
```

Dengan persona yang jelas, AI akan lebih mudah menyesuaikan fokus evaluasi.

C. Kesalahan 3: Konteks Akademik Tidak Diberikan

Prompt sering gagal karena pengguna tidak menjelaskan situasi akademik yang melatarbelakangi tugas. Tanpa konteks, AI harus menebak.

Contoh:

```
Buatkan materi prompt engineering.
```

Prompt ini belum jelas. Materi untuk siapa? Guru? Dosen? Mahasiswa? Peneliti? Programmer? Siswa? Bentuknya buku, modul, slide, atau artikel?

Perbaikan:

```
Saya sedang menyusun modul pelatihan prompt engineering untuk guru kimia SMA.
Peserta memiliki kemampuan teknologi yang beragam. Materi harus praktis,
bertahap, berbasis contoh kelas, dan mudah diterapkan dalam penyusunan LKPD,
soal HOTS, rubrik, dan bahan ajar.
```

Konteks membuat output lebih tepat sasaran.

D. Kesalahan 4: Tujuan Output Tidak Jelas

Banyak pengguna menulis prompt dengan kata kerja seperti “buatkan”, “jelaskan”, atau “susun”, tetapi tidak menjelaskan bentuk hasil yang diinginkan. Akibatnya, AI dapat menghasilkan output yang tidak sesuai.

Contoh:

```
Buatkan etika AI.
```

Prompt ini tidak menjelaskan apakah output berupa artikel, subbab buku, checklist, poster, modul, SOP, atau ringkasan.

Perbaikan:

```
Tulis subbab buku akademik-populer tentang etika penggunaan AI dalam penyusunan buku akademik. Bahas tanggung jawab penulis, plagiarisme, verifikasi referensi, transparansi penggunaan AI, hak cipta visual, dan checklist sebelum publikasi.
```

Tujuan output yang jelas membantu AI memilih bentuk dan kedalaman jawaban.

E. Kesalahan 5: Tidak Menentukan Target Pembaca

Target pembaca menentukan gaya bahasa, kedalaman, contoh, dan istilah. Prompt yang tidak menyebut target pembaca sering menghasilkan output yang kurang sesuai.

Contoh:

```
Jelaskan konsep machine learning.
```

Output untuk siswa SMA tentu berbeda dengan output untuk mahasiswa teknik informatika, guru, dosen, atau pembaca umum.

Perbaikan untuk guru:

```
Jelaskan konsep machine learning untuk guru SMA non-teknis. Gunakan bahasa sederhana, analogi pembelajaran, dan contoh penerapan di kelas. Hindari rumus matematis yang terlalu teknis.
```

Perbaikan untuk mahasiswa:

```
Jelaskan konsep machine learning untuk mahasiswa awal bidang komputer. Sertakan pengertian, jenis pembelajaran mesin, contoh algoritma, data latih, data uji, dan contoh sederhana.
```

Tanpa target pembaca, output mudah salah tingkat.

F. Kesalahan 6: Kedalaman Pembahasan Tidak Diatur

Prompt sering menghasilkan jawaban terlalu pendek karena pengguna tidak menyebut tingkat kedalaman. Sebaliknya, output bisa terlalu panjang jika pengguna hanya membutuhkan ringkasan.

Contoh:

```
Jelaskan validitas dalam penelitian.
```

Prompt ini bisa menghasilkan jawaban dua paragraf atau uraian panjang, tergantung interpretasi AI.

Perbaikan untuk subbab buku:

```
Uraikan validitas dalam penelitian pendidikan secara mendalam sebagai subbab buku. Bahas validitas isi, konstruk, empiris, instrumen, data, dan interpretasi hasil. Sertakan contoh dan checklist pemeriksaan validitas.
```

Perbaikan untuk slide:

```
Ringkas validitas dalam penelitian pendidikan menjadi 6 poin utama untuk slide presentasi.
```

Kedalaman harus disesuaikan dengan tujuan output.

G. Kesalahan 7: Format Jawaban Tidak Ditentukan

Tanpa format, AI dapat menjawab dalam bentuk paragraf panjang, poin singkat, atau tabel yang tidak sesuai. Padahal, banyak tugas akademik membutuhkan format tertentu.

Contoh:

```
Bandingkan prompt biasa dan master prompt.
```

Output bisa berupa paragraf. Jika pengguna membutuhkan tabel, prompt harus menyebutkannya.

Perbaikan:

```
Bandingkan prompt biasa dan master prompt akademik dalam tabel dengan kolom: Aspek, Prompt Biasa, Master Prompt Akademik, Contoh, dan Dampak terhadap Output.
```

Format yang jelas membuat output lebih siap digunakan.

H. Kesalahan 8: Struktur Wajib Tidak Dicantumkan

Banyak output AI tampak rapi, tetapi ada bagian penting yang hilang. Hal ini sering terjadi karena struktur wajib tidak ditulis.

Contoh:

```
Buatkan soal HOTS kimia.
```

Prompt ini dapat menghasilkan soal tanpa indikator, tanpa pembahasan, tanpa alasan distraktor, atau tanpa level kognitif.

Perbaikan:

```
Buatkan soal pilihan ganda HOTS kimia kelas XI. Setiap soal wajib memuat: level kognitif, indikator, stimulus, pertanyaan, lima pilihan jawaban, kunci, pembahasan, dan alasan setiap distraktor.
```

Struktur wajib membuat output lebih lengkap dan mudah divalidasi.

I. Kesalahan 9: Tidak Memberi Batasan Topik

Topik akademik sering sangat luas. Jika batasan tidak diberikan, AI dapat membahas hal-hal yang tidak diperlukan.

Contoh:

```
Bahas AI dalam pembelajaran.
```

Prompt ini dapat melebar ke sejarah AI, kebijakan global, teknologi generatif, privasi, sistem rekomendasi, dan lain-lain.

Perbaikan:

```
Batasi pembahasan pada penggunaan AI generatif untuk membantu guru menyusun modul ajar, LKPD, soal HOTS, rubrik, dan refleksi pembelajaran. Jangan membahas pemrograman AI atau arsitektur machine learning.
```

Batasan topik menjaga output tetap fokus.

J. Kesalahan 10: Tidak Memasukkan Batasan Etis

Kesalahan serius dalam prompt akademik adalah tidak memasukkan batasan etis. Tanpa batasan, AI dapat membuat referensi palsu, data palsu, kutipan palsu, atau klaim yang tidak dapat diverifikasi.

Contoh prompt berisiko:

```
Buatkan kajian pustaka lengkap dengan referensi terbaru.
```

Prompt ini berisiko menghasilkan daftar pustaka yang tidak valid.

Perbaikan:

```
Bantu saya menyusun kerangka kajian pustaka tentang AI dalam pendidikan. Jangan membuat referensi palsu, DOI palsu, nama jurnal palsu, volume, nomor halaman, atau kutipan yang tidak dapat diverifikasi. Jika ada klaim yang membutuhkan rujukan, beri tanda [perlu referensi].
```

Batasan etis harus menjadi bagian tetap dalam prompt akademik.

K. Kesalahan 11: Meminta AI Membuat Referensi Tanpa Verifikasi

Sebagian pengguna meminta AI membuat daftar pustaka lengkap tanpa memberikan sumber. Ini berisiko tinggi. AI dapat menghasilkan referensi yang tampak ilmiah tetapi tidak valid.

Contoh:

```
Buatkan 30 referensi jurnal internasional tentang AI dan pendidikan.
```

Perbaikan yang lebih aman:

```
Bantu saya menentukan kategori literatur yang perlu dicari untuk topik AI dan pendidikan. Jangan membuat daftar pustaka lengkap jika data bibliografis belum dapat diverifikasi. Berikan kata kunci pencarian, jenis jurnal yang relevan, dan tema literatur yang perlu saya kumpulkan.
```

Jika ingin menggunakan referensi, penulis sebaiknya menyediakan daftar sumber yang telah diverifikasi, lalu meminta AI membantu menyusun sintesis.

L. Kesalahan 12: Meminta Data atau Hasil Penelitian Palsu

Kesalahan ini termasuk pelanggaran serius. AI tidak boleh diminta membuat data seolah-olah berasal dari penelitian nyata.

Contoh tidak etis:

```
Buatkan data pretest dan posttest 30 siswa agar hasilnya meningkat signifikan.
```

Perbaikan etis:

```
Buatkan template tabel pretest dan posttest untuk 30 siswa yang akan saya isi dengan data nyata. Sertakan kolom untuk skor, N-gain, kategori, dan catatan analisis.
```

Untuk latihan statistik:

```
Buatkan data dummy untuk latihan menghitung N-gain. Beri label jelas bahwa data ini hanya simulasi dan bukan hasil penelitian nyata.
```

Data dummy boleh digunakan untuk latihan, tetapi tidak boleh diklaim sebagai data penelitian.

M. Kesalahan 13: Meminta Parafrase untuk Menyamarkan Plagiarisme

Prompt seperti “parafrase agar tidak terdeteksi” adalah kesalahan etis. AI tidak boleh digunakan untuk menyembunyikan sumber atau menghindari deteksi plagiarisme.

Contoh tidak etis:

```
Parafrase teks ini agar lolos Turnitin.
```

Perbaikan etis:

```
Bantu saya memahami gagasan utama teks ini. Jelaskan dengan bahasa sederhana dan beri catatan bahwa jika gagasan digunakan dalam tulisan saya, sumber asli tetap harus disitasi.
```

Atau:

```
Bantu saya membuat sintesis dari beberapa sumber yang akan saya berikan. Pastikan setiap gagasan tetap memiliki rujukan sumber.
```

Parafrase akademik yang benar harus tetap menghormati sumber.

N. Kesalahan 14: Tidak Memberi Titik Kontrol pada Tugas Panjang

Untuk tugas panjang, AI perlu diminta berhenti pada tahap tertentu. Jika tidak, AI dapat menulis terlalu banyak sekaligus dan sulit dikoreksi.

Contoh berisiko:

```
Tuliskan buku lengkap tentang prompt akademik.
```

Perbaikan:

```
Susun rancangan buku dan daftar isi detail terlebih dahulu. Jangan menulis isi
bab. Setelah selesai, berhenti dan tunggu ACC.
```

Untuk isi buku:

```
Tulis satu subbab saja dalam setiap respons. Setelah selesai, berhenti dan
tunggu perintah "lanjut".
```

Titik kontrol menjaga agar pengguna tetap mengendalikan proses.

O. Kesalahan 15: Instruksi Terlalu Banyak tetapi Tidak Terstruktur

Prompt panjang belum tentu baik. Jika instruksi terlalu banyak dan ditulis tanpa bagian yang jelas, AI dapat kehilangan fokus.

Contoh bermasalah:

```
Buatkan buku yang lengkap, bagus, akademik, menarik, jangan terlalu panjang,
tapi rinci, ada contoh, ada tabel, jangan salah, harus bagus, untuk semua orang,
harus ilmiah, tapi populer, harus ada semua hal tentang AI dan pendidikan.
```

Masalahnya, instruksi bercampur, tidak berurutan, dan beberapa bagian bertentangan.

Perbaikan:

```
[Persona]
Bertindaklah sebagai penulis akademik-populer.

[Konteks]
Saya menyusun buku tentang penggunaan AI dalam kerja akademik.

[Target Pembaca]
Dosen, guru, mahasiswa, peneliti, dan penulis.

[Tujuan]
Susun rancangan buku terlebih dahulu, bukan isi lengkap.

[Gaya]
Akademik-populer, runut, jelas, dan nyaman dibaca.

[Batasan]
Jumlah bab wajar. Jangan membahas aspek teknis machine learning secara mendalam.

[Titik Kontrol]
Setelah daftar isi selesai, berhenti dan tunggu ACC.
```

Prompt panjang harus diberi struktur.

P. Kesalahan 16: Instruksi Saling Bertentangan

Kadang pengguna memberi instruksi yang saling bertentangan. Misalnya meminta “jawaban sangat ringkas” tetapi juga “sangat lengkap dan rinci”. AI dapat kebingungan menentukan prioritas.

Contoh:

```
Jelaskan secara sangat singkat tetapi lengkap dan sangat rinci.
```

Perbaikan:

```
Jelaskan secara ringkas dalam 8 poin utama. Setiap poin terdiri atas 2–3 kalimat.
```

Atau:

```
Jelaskan secara rinci sebagai subbab buku, tetapi hindari pengulangan dan kalimat bertele-tele.
```

Instruksi harus memiliki prioritas yang jelas.

Q. Kesalahan 17: Tidak Menyebut Sumber yang Boleh Digunakan

Jika pengguna ingin AI bekerja berdasarkan file atau dokumen tertentu, sumber harus disebutkan. Jika tidak, AI dapat menambahkan informasi umum yang tidak berasal dari file.

Contoh:

```
Susun buku berdasarkan file ini.
```

Prompt ini masih perlu diperjelas.

Perbaikan:

```
Susun buku berdasarkan isi file index.html yang saya unggah. Gunakan struktur, tema, dan kumpulan prompt dalam file tersebut sebagai sumber utama. Jangan menambahkan bab di luar kebutuhan isi file kecuali penjelasan singkat yang wajar.
```

Batas sumber membuat output lebih sesuai dokumen.

R. Kesalahan 18: Meminta Output Final Padahal Input Belum Cukup

Pengguna kadang meminta AI membuat output final, tetapi belum memberi data, referensi, konteks, atau file yang diperlukan.

Contoh:

```
Tuliskan hasil penelitian dan pembahasannya.
```

Jika data belum diberikan, prompt ini berisiko.

Perbaikan:

```
Saya belum memiliki data final. Bantu saya menyusun template bagian hasil dan pembahasan yang nanti akan saya isi berdasarkan data nyata. Jangan membuat hasil penelitian.
```

Prompt harus sesuai dengan ketersediaan input.

S. Kesalahan 19: Tidak Meminta Pemeriksaan Output

Prompt akademik sebaiknya tidak hanya meminta hasil, tetapi juga meminta pemeriksaan kualitas jika diperlukan.

Contoh:

```
Buatkan 20 soal kimia.
```

Perbaikan:

```
Buatkan 20 soal kimia HOTS. Setelah soal selesai, sertakan checklist kualitas yang memeriksa level kognitif, kejelasan stimulus, kunci jawaban, kualitas distraktor, dan potensi ambiguitas.
```

Dengan pemeriksaan, output lebih mudah divalidasi.

T. Kesalahan 20: Tidak Menentukan Apa yang Tidak Boleh Diubah

Dalam pekerjaan revisi atau kode, pengguna sering lupa menyebut bagian yang tidak boleh diubah. Akibatnya, AI dapat mengubah terlalu banyak.

Contoh:

```
Perbaiki kode ini.
```

Perbaikan:

```
Perbaiki hanya fitur close modal. Jangan mengubah fitur lain, desain, struktur data, bank soal, login, ranking, atau format tampilan. Berikan bagian kode yang perlu diganti saja.
```

Batas perubahan sangat penting pada dokumen atau kode yang sudah memiliki struktur berjalan.

U. Tabel Ringkas Kesalahan dan Perbaikan Prompt

Kesalahan	Dampak	Perbaikan
Prompt terlalu umum	Output melebar	Tambahkan konteks dan batas topik
Tidak ada persona	Sudut pandang tidak jelas	Tentukan peran AI
Tidak ada target pembaca	Gaya tidak sesuai	Sebutkan pembaca
Tujuan output kabur	Bentuk hasil salah	Jelaskan jenis output
Kedalaman tidak diatur	Terlalu pendek/panjang	Tentukan tingkat kedalaman
Format tidak diminta	Output sulit dipakai	Tentukan tabel/paragraf/checklist
Struktur wajib tidak ada	Bagian penting hilang	Tulis komponen wajib
Tidak ada batas etis	Risiko referensi/data palsu	Tambahkan larangan etis
Tidak ada titik kontrol	AI menulis terlalu jauh	Minta berhenti per tahap
Instruksi bertentangan	Output tidak stabil	Perjelas prioritas
Sumber tidak dibatasi	Output keluar dari dokumen	Sebutkan sumber utama
Tidak ada batas perubahan	Dokumen/kode terganggu	Jelaskan bagian yang tidak boleh diubah

Tabel ini dapat dijadikan alat cepat untuk memperbaiki prompt sebelum digunakan.

V. Template Memperbaiki Prompt Lemah

Berikut template yang dapat digunakan untuk memperbaiki prompt yang terlalu umum.

```
Perbaiki prompt berikut agar menjadi prompt akademik yang kuat.

Prompt awal:
[tempel prompt]

Perbaiki dengan menambahkan:
1. Persona
2. Konteks akademik
3. Target pembaca
4. Tujuan output
5. Kedalaman
6. Format jawaban
7. Struktur wajib
8. Batasan topik
9. Batasan etis
```

```
10. Titik kontrol jika tugas panjang

Jangan mengubah tujuan utama prompt.
Tampilkan hasil dalam dua bagian:
A. Analisis kelemahan prompt awal
B. Prompt hasil perbaikan
```

Template ini berguna untuk melatih pengguna menyempurnakan prompt.

W. Checklist Anti-Kesalahan Prompt Akademik

Sebelum prompt dikirim, gunakan checklist berikut.

No.	Pertanyaan Pemeriksaan	Ya/Tidak
1	Apakah persona AI sudah jelas?	
2	Apakah konteks akademik sudah diberikan?	
3	Apakah target pembaca sudah disebutkan?	
4	Apakah tujuan output sudah jelas?	
5	Apakah jenis dokumen sudah disebutkan?	
6	Apakah kedalaman sudah diatur?	
7	Apakah format jawaban sudah ditentukan?	
8	Apakah struktur wajib sudah ditulis?	
9	Apakah batasan topik sudah jelas?	
10	Apakah sumber yang boleh digunakan sudah disebutkan?	
11	Apakah larangan referensi palsu sudah ada?	
12	Apakah larangan data palsu sudah ada?	
13	Apakah larangan kutipan palsu sudah ada?	
14	Apakah larangan klaim tanpa bukti sudah ada?	
15	Apakah AI diminta memberi catatan jika perlu verifikasi?	
16	Apakah ada titik kontrol untuk tugas panjang?	
17	Apakah AI dilarang menulis bagian yang belum diminta?	
18	Apakah bagian yang tidak boleh diubah sudah disebutkan?	
19	Apakah instruksi tidak saling bertentangan?	
20	Apakah output mudah diperiksa?	

Checklist ini sederhana, tetapi sangat efektif untuk menghindari kesalahan umum.

X. Prinsip Perbaikan Prompt

Perbaikan prompt dapat mengikuti prinsip berikut.

1. Dari Umum ke Spesifik

Ubah perintah luas menjadi tugas yang jelas.

```
Jelaskan AI.
```

menjadi:

```
Jelaskan penggunaan AI generatif untuk membantu guru menyusun asesmen formatif dalam pembelajaran kimia SMA.
```

2. Dari Sekali Jadi ke Bertahap

Ubah tugas besar menjadi tahap kecil.

```
Tuliskan buku lengkap.
```

menjadi:

```
Susun daftar isi detail terlebih dahulu, lalu berhenti dan tunggu ACC.
```

3. Dari Bebas ke Terstruktur

Tambahkan format dan struktur wajib.

```
Buatkan rubrik.
```

menjadi:

```
Buat rubrik analitik dengan kolom kriteria, indikator, level 4–1, bobot, dan cara menghitung skor.
```

4. Dari Berisiko ke Etis

Tambahkan larangan referensi palsu, data palsu, dan klaim tanpa bukti.

```
Buat kajian pustaka lengkap.
```

menjadi:

```
Susun kerangka kajian pustaka. Jangan membuat referensi palsu. Tandai klaim yang membutuhkan rujukan.
```

5. Dari Pasif ke Terkontrol

Tambahkan titik kontrol.

```
Lanjutkan sampai selesai.
```

menjadi:

```
Tulis satu subbab saja, lalu berhenti.
```

Prinsip ini membantu membangun prompt yang lebih aman.

Y. Penutup Subbab

Kesalahan umum dalam menulis prompt akademik biasanya muncul karena prompt terlalu umum, tidak memiliki persona, tidak menjelaskan konteks, tidak menyebut target pembaca, tidak menentukan tujuan output, tidak mengatur kedalaman, tidak menentukan format, tidak mencantumkan struktur wajib, tidak memberi batasan topik, tidak memuat batasan etis, atau tidak memiliki titik kontrol.

Kesalahan tersebut dapat membuat output AI menjadi dangkal, melebar, tidak sesuai, sulit digunakan, atau berisiko secara akademik. Oleh karena itu, pengguna perlu membiasakan diri mengecek prompt sebelum digunakan. Prompt yang baik harus jelas, spesifik, terstruktur, etis, memiliki batas, dan mudah dievaluasi.

Simpulan Bab 3

Anatomi Prompt Akademik yang Kuat

Bab 3 telah membahas bahwa prompt akademik yang kuat tidak lahir dari perintah singkat yang bersifat spontan, melainkan dari rancangan instruksi yang sadar, sistematis, terstruktur, dan bertanggung jawab. Dalam kerja akademik berbantuan AI, prompt bukan hanya alat untuk "meminta jawaban", tetapi merupakan instrumen untuk mengarahkan cara AI berpikir, menyusun output, membatasi ruang kerja, menjaga validitas, dan memastikan hasil dapat diperiksa oleh manusia.

Unsur pertama yang sangat penting adalah **persona atau peran AI**. Persona membantu menentukan sudut pandang, standar kerja, gaya bahasa, dan kedalaman output. AI yang diminta bertindak sebagai penulis akademik senior akan menghasilkan keluaran yang berbeda dari AI yang diminta bertindak sebagai guru, dosen, reviewer jurnal, editor akademik, penerjemah, ahli asesmen, atau pengembang software. Karena itu, persona harus ditulis secara spesifik, relevan dengan tugas, dan tidak terlalu umum.

Unsur kedua adalah **konteks akademik dan batasan topik**. AI perlu mengetahui situasi akademik yang sedang dikerjakan: jenis dokumen, bidang ilmu, target pembaca, tujuan, sumber rujukan, dan batas pembahasan. Tanpa konteks, output AI mudah menjadi terlalu umum. Tanpa batasan topik, AI mudah melebar ke wilayah yang tidak diperlukan. Dalam penulisan buku, riset, pembelajaran, terjemahan, kajian keislaman, dan kode program, konteks serta batasan menjadi pagar agar output tetap sesuai kebutuhan.

Unsur ketiga adalah **tujuan output dan kedalaman pembahasan**. Prompt yang baik harus menjelaskan hasil akhir seperti apa yang diinginkan: kerangka, subbab, artikel, modul, LKPD, rubrik, review, terjemahan, kode, tabel, checklist, atau template. Prompt juga harus menjelaskan apakah output harus ringkas, sedang, rinci, mendalam, atau komprehensif. Tanpa tujuan dan kedalaman yang jelas, AI dapat menghasilkan jawaban yang terlalu pendek, terlalu panjang, atau tidak sesuai fungsi.

Unsur keempat adalah **format jawaban dan struktur wajib**. Isi yang baik perlu disajikan dengan bentuk yang tepat. Karena itu, pengguna perlu menentukan apakah output harus ditulis dalam paragraf, poin, tabel, rubrik, checklist, kode, template, atau format bertahap. Struktur wajib membantu memastikan tidak ada bagian penting yang hilang. Misalnya, soal HOTS harus memuat indikator, stimulus, opsi, kunci, pembahasan, dan alasan distraktor. LKPD harus memuat tujuan, fenomena awal, langkah kerja, tabel pengamatan, pertanyaan analisis, refleksi, dan rubrik. Buku harus memiliki struktur bab, subbab, simpulan, dan daftar pustaka yang jelas.

Unsur kelima adalah **batasan etis, validitas, dan larangan referensi palsu**. Prompt akademik tidak boleh hanya meminta AI menghasilkan teks panjang, tetapi juga harus mencegah AI membuat referensi palsu, DOI palsu, data palsu, kutipan palsu, hasil penelitian fiktif, klaim ilmiah tanpa bukti, atau dalil agama tanpa verifikasi. Validitas harus diperhatikan dalam konsep, data, metode, referensi, pedagogi, etika, dan teknis. Jika informasi belum pasti, AI harus diarahkan untuk menandainya sebagai bagian yang perlu diverifikasi, bukan menyajikannya sebagai fakta final.

Unsur keenam adalah **mekanisme trigger**. Trigger adalah kode atau pola perintah yang dapat digunakan untuk menjalankan tugas akademik secara berulang dan konsisten, seperti `/buku`, `/terjemah`, `/reviewartikel`, `/lkpd`, `/soalhots`, `/rubrik`, `/qcnaskah`, atau `/kodefix`. Trigger membantu mempercepat workflow, menjaga konsistensi output, mengurangi kesalahan instruksi, dan membangun pustaka prompt akademik yang dapat digunakan berulang.

Unsur ketujuh adalah **output bertahap dan titik kontrol**. Untuk tugas panjang seperti penulisan buku, proposal riset, artikel ilmiah, literature review, bank soal, penerjemahan dokumen panjang, atau perbaikan kode besar, AI tidak sebaiknya diminta menyelesaikan semuanya sekaligus. Output perlu dibuat bertahap, dan AI harus berhenti pada titik kontrol tertentu. Dalam protokol `/buku`, misalnya, AI menyusun rancangan terlebih dahulu, berhenti menunggu ACC, menulis kata pengantar, berhenti lagi, lalu menulis isi satu subbab per respons. Pola ini menjaga agar manusia tetap menjadi pengendali proses.

Unsur kedelapan adalah **evaluasi kualitas prompt**. Prompt perlu dinilai dari sisi persona, konteks, tujuan output, target pembaca, kedalaman, format, struktur wajib, batasan etis, titik kontrol, keterulangan, dan evaluabilitas. Prompt yang baik harus dapat menghasilkan output yang sesuai kebutuhan dan mudah diperiksa. Prompt yang lemah biasanya menghasilkan output yang umum, dangkal, melebar, tidak sesuai format, atau berisiko secara akademik.

Unsur kesembilan adalah **contoh anatomi prompt yang baik**. Prompt akademik yang kuat biasanya ditulis dengan bagian-bagian yang jelas: persona, konteks, tujuan output, target pembaca, kedalaman, format, struktur wajib, batasan etis, dan titik kontrol. Prompt seperti ini dapat

digunakan dalam penulisan buku, riset, literature review, pembelajaran, soal HOTS, review naskah, penerjemahan, kode program, dan quality control.

Unsur terakhir adalah **kesalahan umum dalam menulis prompt akademik**. Kesalahan tersebut meliputi prompt terlalu umum, tidak ada persona, konteks tidak jelas, tujuan output kabur, target pembaca tidak disebutkan, kedalaman tidak diatur, format tidak ditentukan, struktur wajib tidak dicantumkan, batasan topik tidak ada, batasan etis tidak ditulis, tidak ada titik kontrol, instruksi saling bertentangan, sumber tidak dibatasi, dan bagian yang tidak boleh diubah tidak dijelaskan. Kesalahan-kesalahan ini harus dikenali agar pengguna dapat memperbaiki prompt sebelum digunakan.

Dengan demikian, inti Bab 3 dapat dirumuskan sebagai berikut: **prompt akademik yang kuat adalah instruksi yang memiliki peran, konteks, tujuan, struktur, etika, kontrol, dan kriteria evaluasi yang jelas**. Prompt seperti ini tidak hanya membuat AI menjawab, tetapi membuat AI bekerja dalam kerangka akademik yang dapat dipertanggungjawabkan.

Pokok Gagasan Utama Bab 3

1. **Prompt akademik yang kuat memiliki anatomi yang jelas.**
   Unsurnya meliputi persona, konteks, tujuan output, target pembaca, kedalaman, format, struktur wajib, batasan etis, trigger, titik kontrol, dan evaluasi.
2. **Persona menentukan sudut pandang AI.**
   AI perlu diberi peran yang spesifik, misalnya penulis akademik, editor, reviewer, guru, dosen, ahli metodologi, penerjemah, atau pengembang kode.
3. **Konteks membuat output tidak umum.**
   Semakin jelas konteks akademik, semakin sesuai output yang dihasilkan.
4. **Batasan topik mencegah pembahasan melebar.**
   Topik yang luas harus dipersempit agar pembahasan lebih fokus dan mendalam.
5. **Tujuan output menentukan bentuk hasil.**
   AI perlu tahu apakah diminta membuat subbab, tabel, rubrik, LKPD, artikel, review, terjemahan, kode, atau checklist.
6. **Kedalaman pembahasan harus diatur.**
   Output dapat dibuat ringkas, sedang, rinci, mendalam, atau komprehensif sesuai kebutuhan.
7. **Format jawaban dan struktur wajib menjaga keteraturan.**
   Output yang rapi lebih mudah digunakan, diperiksa, dan disesuaikan dengan kebutuhan akademik.
8. **Batasan etis wajib ada dalam prompt akademik.**
   Prompt harus melarang referensi palsu, data palsu, kutipan palsu, plagiarisme, klaim tanpa bukti, dan hasil penelitian fiktif.
9. **Trigger membantu membangun workflow berulang.**
   Trigger seperti `/buku`, `/terjemah`, `/lkpd`, atau `/soalhots` membantu menjalankan tugas akademik secara cepat dan konsisten.

10. **Output bertahap dan titik kontrol menjaga kendali manusia.**
    AI harus diarahkan untuk berhenti pada titik tertentu agar pengguna dapat memeriksa, merevisi, dan menyetujui hasil sebelum melanjutkan.
11. **Prompt harus dievaluasi.**
    Prompt yang baik perlu diuji, dinilai, diperbaiki, dan disimpan sebagai template jika terbukti efektif.
12. **Kesalahan prompt dapat diperbaiki dengan struktur.**
    Prompt yang terlalu umum dapat diperkuat dengan menambahkan persona, konteks, tujuan, format, batasan etis, dan titik kontrol.

Implikasi Bab 3 terhadap Bab Berikutnya

Bab 3 telah menjelaskan anatomi prompt akademik yang kuat. Pembaca kini memahami bahwa prompt bukan sekadar kalimat perintah, tetapi rancangan instruksi yang terdiri atas beberapa unsur penting. Setelah memahami anatomi ini, pembahasan berikutnya dapat masuk ke wilayah penerapan yang lebih besar, yaitu **persiapan referensi, target buku, dan standar kerja**.

Bab 4 akan membahas bagaimana pengguna menyiapkan bahan sebelum menulis buku atau dokumen akademik dengan bantuan AI. Pembahasan akan mencakup langkah persiapan sebelum menulis, penentuan judul sementara, bidang/topik, sasaran pembaca, gaya penulisan, basis referensi, batasan isi, standar etika, standar format, serta standar quality control. Jika Bab 3 menjelaskan bagaimana prompt disusun, maka Bab 4 menjelaskan apa saja yang perlu disiapkan agar prompt dapat bekerja dengan baik dalam proyek penyusunan buku.

Dengan demikian, Bab 4 menjadi jembatan dari teori anatomi prompt menuju workflow penyusunan buku yang lebih praktis. Pembaca tidak hanya mengetahui cara menulis prompt yang baik, tetapi juga mengetahui data awal apa saja yang harus disiapkan sebelum menggunakan prompt master.

Daftar Pustaka Bab 3

American Psychological Association. (2020). *Publication manual of the American Psychological Association* (7th ed.). American Psychological Association.

Bozkurt, A. (2023). Generative artificial intelligence and educational technology: Implications, opportunities, and challenges. *Asian Journal of Distance Education*.

Cotton, D. R. E., Cotton, P. A., & Shipway, J. R. (2023). Chatting and cheating: Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT. *Innovations in Education and Teaching International*.

European Commission. (2022). *Ethical guidelines on the use of artificial intelligence and data in teaching and learning for educators*. Publications Office of the European Union.

Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., Gasser, U., Groh, G., Günnemann, S., Hüllermeier, E., Krusche, S., Kutyniok, G., Michaeli, T., Nerdel, C., Pfeffer, J., Poquet, O., Sailer, M., Schmidt, A., Seidel, T., Stadler, M., Weller, J., Kuhn, J., & Kasneci, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences, 103*, 102274.

Mollick, E. R. (2024). *Co-intelligence: Living and working with AI*. Portfolio.

OpenAI. (2024). *Prompt engineering guide*. OpenAI.

UNESCO. (2021). *Recommendation on the ethics of artificial intelligence*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

UNESCO. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 16*, Article 39.

BAGIAN II

MASTER WORKFLOW PENYUSUNAN BUKU

BAB 4

Persiapan Referensi, Target Buku, dan Standar Kerja

4.1 Langkah Persiapan Sebelum Menulis

Penyusunan buku akademik berbantuan AI tidak sebaiknya dimulai dengan perintah langsung seperti “tuliskan buku lengkap”. Sebelum proses penulisan dimulai, penulis perlu melakukan persiapan awal. Persiapan ini mencakup penentuan judul sementara, bidang/topik, target pembaca, tujuan buku, gaya penulisan, basis referensi, batasan isi, jumlah bab, standar etika, dan standar kerja.

Tahap persiapan penting karena AI hanya dapat bekerja dengan baik jika diberi arah yang jelas. Tanpa persiapan, AI cenderung menghasilkan naskah yang terlalu umum, terlalu melebar, tidak sesuai target pembaca, atau tidak mengikuti struktur akademik yang diinginkan. Sebaliknya, jika penulis menyiapkan data awal secara lengkap, AI dapat membantu menyusun buku secara lebih terarah, sistematis, dan mudah dikontrol.

Dalam konteks master prompt akademik, tahap persiapan berfungsi sebagai fondasi. Prompt yang baik tidak berdiri sendiri. Prompt membutuhkan bahan awal. Bahan awal inilah yang menentukan apakah output AI akan menjadi draf yang berguna atau sekadar teks umum yang perlu banyak diperbaiki.

A. Mengapa Persiapan Sebelum Menulis Sangat Penting

Banyak pengguna AI langsung meminta AI menulis buku, artikel, modul, atau bab tanpa memberi informasi yang cukup. Akibatnya, output AI sering tampak rapi tetapi tidak sesuai kebutuhan. AI mungkin menulis dengan gaya terlalu populer, jumlah bab terlalu banyak, pembahasan tidak fokus, contoh tidak relevan, atau referensi tidak jelas.

Persiapan sebelum menulis diperlukan karena beberapa alasan.

Pertama, **persiapan membantu memperjelas arah buku**. Penulis perlu mengetahui buku ini membahas apa, untuk siapa, dan dengan tujuan apa. Tanpa arah, buku mudah menjadi kumpulan tulisan yang tidak memiliki alur.

Kedua, **persiapan membantu membatasi ruang lingkup**. Topik akademik sering sangat luas. Misalnya, “AI dalam pendidikan” dapat mencakup kebijakan, teknologi, pedagogi, asesmen, etika, administrasi, riset, dan masa depan pendidikan. Buku perlu memiliki batas agar tidak melebar.

Ketiga, **persiapan menjaga konsistensi gaya**. Buku yang baik memiliki gaya bahasa yang relatif stabil. Jika sejak awal gaya tidak ditentukan, bab satu dapat terasa formal, bab dua terlalu santai, dan bab berikutnya terlalu teknis.

Keempat, **persiapan mencegah referensi palsu dan klaim tanpa dasar**. Jika sumber rujukan sudah disiapkan, AI dapat diarahkan untuk bekerja berdasarkan bahan tersebut, bukan mengarang sumber.

Kelima, **persiapan memudahkan quality control**. Jika standar kerja ditentukan sejak awal, penulis dapat memeriksa apakah output AI sudah sesuai standar tersebut.

Dengan demikian, persiapan bukan pekerjaan tambahan, tetapi bagian inti dari penyusunan buku akademik berbantuan AI.

B. Data Awal yang Perlu Disiapkan

Sebelum menggunakan prompt utama untuk menyusun buku, penulis sebaiknya menyiapkan data awal. Data awal ini dapat ditulis dalam bentuk sederhana, tetapi harus cukup jelas.

Data awal yang perlu disiapkan meliputi:

1. judul sementara;
2. bidang atau topik utama;
3. subtopik yang ingin dibahas;
4. target pembaca;
5. tujuan buku;
6. alasan buku perlu ditulis;
7. manfaat buku;
8. gaya penulisan;
9. sumber rujukan utama;
10. batasan isi;
11. perkiraan jumlah bab;
12. kedalaman pembahasan;
13. jenis contoh yang diinginkan;
14. standar etika;
15. standar format;
16. standar quality control.

Contoh data awal:

```
Judul sementara:
Master Prompt Akademik

Bidang/topik:
Prompt engineering, AI generatif, penulisan akademik, riset, pembelajaran, dan
etika penggunaan AI.
```

```
Target pembaca:
Dosen, guru, mahasiswa, peneliti, penulis, editor, reviewer, dan praktisi
pendidikan.

Tujuan buku:
Memberikan panduan sistematis untuk menggunakan AI dalam kerja akademik secara
etis, produktif, terstruktur, dan dapat dipertanggungjawabkan.

Gaya penulisan:
Akademik-populer, formal, runut, jelas, mendalam, tetapi tetap mudah dipahami.

Basis referensi:
File panduan prompt, dokumen etika, pengalaman kerja akademik, dan referensi
valid yang diverifikasi.

Batasan isi:
Tidak membahas pemrograman AI teknis secara mendalam. Fokus pada penggunaan AI
sebagai alat bantu kerja akademik.

Perkiraan jumlah bab:
Disesuaikan dengan cakupan sumber dan kebutuhan pembahasan. Jumlah bab harus
wajar dan tidak berlebihan.
```

Data awal seperti ini membantu AI memahami proyek buku secara utuh.

C. Menentukan Judul Sementara

Judul sementara adalah nama awal buku yang digunakan sebagai pusat arah penulisan. Judul sementara tidak harus final, tetapi harus cukup jelas untuk memandu struktur buku.

Judul yang baik biasanya memenuhi beberapa syarat:

1. mencerminkan isi buku;
2. tidak terlalu umum;
3. tidak terlalu panjang;
4. mudah dipahami;
5. sesuai target pembaca;
6. memiliki daya tarik akademik;
7. dapat dikembangkan menjadi daftar isi.

Contoh judul terlalu umum:

```
AI dan Pendidikan
```

Judul ini terlalu luas. Pembaca belum mengetahui apakah buku membahas teknologi AI, kebijakan AI, pembelajaran, etika, riset, atau aplikasi praktis.

Contoh judul lebih terarah:

Judul kedua lebih jelas karena memuat fokus buku: master prompt akademik, etika, struktur, AI, penulisan, riset, dan pembelajaran.

Dalam tahap awal, judul dapat ditulis sebagai judul sementara. Setelah daftar isi dan isi buku berkembang, judul dapat diperbaiki agar lebih tepat.

D. Menentukan Bidang dan Topik Utama

Bidang dan topik utama perlu ditentukan agar AI tidak menulis terlalu luas. Bidang menunjukkan wilayah besar keilmuan, sedangkan topik menunjukkan fokus yang lebih spesifik.

Contoh:

Bidang	Topik Utama
Pendidikan	AI dalam pembelajaran
Pendidikan kimia	AI untuk menyusun LKPD dan soal HOTS
Penulisan akademik	Master prompt untuk penyusunan buku
Riset pendidikan	Prompt untuk proposal, literature review, dan artikel ilmiah
Kajian Islam	Prompt untuk khutbah, kajian, dan verifikasi dalil
Teknologi pendidikan	Workflow AI untuk bahan ajar
Software edukasi	Prompt perbaikan kode dan dokumentasi teknis

Untuk buku “Master Prompt Akademik”, bidang utamanya adalah penggunaan AI generatif dalam kerja akademik. Topik utamanya adalah penyusunan prompt akademik yang etis, terstruktur, dan produktif.

Penentuan bidang dan topik membantu mencegah AI membahas hal-hal yang tidak diperlukan, seperti arsitektur teknis model AI, sejarah komputer, atau teori machine learning yang terlalu teknis, kecuali memang dibutuhkan.

E. Menentukan Target Pembaca

Target pembaca sangat menentukan gaya buku. Buku untuk dosen berbeda dari buku untuk siswa. Buku untuk guru berbeda dari buku untuk programmer. Buku untuk peneliti berbeda dari buku untuk pembaca umum.

Dalam penyusunan buku akademik, target pembaca perlu ditulis secara jelas.

Contoh target pembaca:

```
Target pembaca utama:
1. Dosen yang ingin menggunakan AI untuk menulis buku, artikel, bahan ajar, dan riset.
2. Guru yang ingin menggunakan AI untuk menyusun modul ajar, LKPD, soal HOTS, rubrik, dan refleksi pembelajaran.
3. Mahasiswa yang ingin menggunakan AI untuk belajar, menulis tugas, dan menyusun proposal secara etis.
4. Peneliti yang ingin menggunakan AI untuk merancang topik, literature review, instrumen, dan artikel ilmiah.
5. Penulis dan editor yang ingin memanfaatkan AI dalam penyusunan buku akademik.
```

Dengan target pembaca yang jelas, AI dapat menyesuaikan:

1. kedalaman bahasa;
2. jenis contoh;
3. istilah teknis;
4. gaya penjelasan;
5. ilustrasi kasus;
6. format output;
7. tingkat formalitas.

Jika target pembaca terlalu luas, penulis perlu menentukan prioritas. Misalnya, target utama adalah dosen dan guru, sedangkan mahasiswa dan peneliti menjadi target sekunder. Prioritas ini membantu menjaga fokus buku.

F. Menentukan Tujuan Buku

Tujuan buku menjawab pertanyaan: **untuk apa buku ini ditulis?** Tujuan harus lebih spesifik daripada sekadar "memberi pengetahuan". Buku akademik yang baik memiliki tujuan yang jelas.

Contoh tujuan umum yang masih lemah:

```
Buku ini bertujuan menjelaskan AI.
```

Tujuan tersebut terlalu luas.

Contoh tujuan yang lebih kuat:

```
Buku ini bertujuan memberikan panduan konseptual dan praktis bagi dosen, guru, mahasiswa, peneliti, dan penulis dalam menggunakan AI untuk menyusun prompt akademik, menulis buku, mengembangkan bahan ajar, mendukung riset, mereview dokumen, menerjemahkan teks akademik, dan menjaga etika akademik.
```

Tujuan seperti ini lebih terarah karena memuat:

1. pembaca;
2. fungsi buku;

3. cakupan kerja;
4. nilai etis;
5. manfaat praktis.

Tujuan buku harus menjadi acuan untuk menyusun bab. Setiap bab sebaiknya menjawab sebagian dari tujuan tersebut.

G. Menentukan Urgensi Buku

Urgensi buku menjelaskan mengapa buku perlu ditulis. Urgensi penting karena buku akademik sebaiknya tidak hanya mengumpulkan informasi, tetapi menjawab kebutuhan nyata.

Untuk buku tentang master prompt akademik, urgensinya dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. AI generatif semakin banyak digunakan dalam dunia akademik.
2. Banyak pengguna belum memahami cara memberi instruksi yang baik kepada AI.
3. Banyak output AI tampak rapi tetapi belum valid.
4. Pengguna sering belum membedakan bantuan AI yang etis dan tidak etis.
5. Penulisan buku, riset, pembelajaran, dan dokumen akademik membutuhkan workflow yang terstruktur.
6. Diperlukan panduan yang tidak hanya berisi contoh prompt, tetapi juga menjelaskan etika, struktur, dan quality control.

Contoh rumusan urgensi:

```
Buku ini penting disusun karena penggunaan AI dalam kerja akademik terus meningkat, tetapi banyak pengguna masih memakai prompt yang terlalu umum, tidak memiliki batas etis, dan belum mampu mengontrol output secara bertahap. Akibatnya, AI sering digunakan hanya sebagai mesin penulis cepat, bukan sebagai asisten berpikir akademik yang perlu diarahkan dan diverifikasi.
```

Urgensi membantu pembaca memahami nilai buku sejak awal.

H. Menentukan Gap atau Masalah yang Dijawab Buku

Gap adalah celah atau kebutuhan yang belum terpenuhi. Dalam penulisan buku, gap membantu menjelaskan posisi buku di antara buku atau panduan lain.

Contoh gap:

1. Banyak panduan AI hanya berisi daftar prompt, tetapi tidak menjelaskan anatomi prompt.
2. Banyak pengguna AI belum memahami etika penggunaan AI dalam penulisan akademik.
3. Banyak prompt beredar tanpa batasan validitas dan verifikasi.

4. Banyak workflow AI belum dibuat bertahap sehingga output sulit dikontrol.
5. Banyak guru dan dosen membutuhkan contoh prompt yang langsung dapat digunakan.
6. Banyak pengguna belum memiliki checklist untuk menilai kualitas prompt.

Rumusan gap:

```
Gap yang dijawab buku ini adalah kurangnya panduan yang menggabungkan prompt engineering, etika akademik, workflow penulisan buku, riset, pembelajaran, review, penerjemahan, dan quality control dalam satu kerangka yang terstruktur.
```

Gap membantu membedakan buku dari kumpulan prompt biasa.

I. Menentukan Novelty atau Nilai Tambah Buku

Novelty dalam buku tidak selalu berarti menemukan teori baru. Dalam buku akademik-populer, novelty dapat berupa cara menyusun, mengintegrasikan, memetakan, menyederhanakan, atau memberi contoh praktis yang belum tersedia secara memadai.

Nilai tambah buku "Master Prompt Akademik" dapat berupa:

1. menggabungkan teori prompt dengan workflow akademik;
2. menjelaskan etika AI secara praktis;
3. menyusun prompt sebagai sistem kerja, bukan perintah tunggal;
4. menggunakan trigger seperti `/buku`, `/terjemah`, `/lkpd`, dan `/soalhots`;
5. memberikan contoh prompt untuk penulisan, riset, pembelajaran, review, terjemahan, dan kode;
6. menyertakan checklist evaluasi prompt;
7. menempatkan manusia sebagai pengendali proses AI;
8. menyusun output secara bertahap dengan titik kontrol.

Contoh rumusan novelty:

```
Nilai tambah buku ini terletak pada penyajian master prompt akademik sebagai ekosistem kerja yang memadukan instruksi teknis, etika akademik, output bertahap, trigger, quality control, dan contoh praktis lintas kebutuhan akademik.
```

Novelty membantu buku memiliki identitas yang kuat.

J. Menentukan Gaya Penulisan

Gaya penulisan perlu ditentukan sejak awal agar buku konsisten. Gaya penulisan dapat berupa akademik formal, akademik-populer, praktis, teknis, reflektif, instruksional, atau naratif.

Untuk buku panduan akademik berbantuan AI, gaya yang cocok adalah akademik-populer. Artinya, buku tetap serius, sistematis, dan bertanggung jawab, tetapi tidak terlalu sulit dibaca.

Contoh instruksi gaya:

```
Gunakan bahasa Indonesia akademik-populer yang formal, jelas, runut, tidak bertele-tele, tetapi tetap mendalam. Hindari bahasa promosi berlebihan. Gunakan contoh nyata agar pembaca mudah menerapkan.
```

Gaya penulisan yang baik perlu memperhatikan:

1. kejelasan;
2. ketepatan istilah;
3. keterbacaan;
4. konsistensi;
5. kedalaman;
6. contoh konkret;
7. alur logis;
8. nada yang bertanggung jawab.

Jika gaya tidak ditentukan, AI dapat menulis terlalu santai, terlalu teknis, atau terlalu umum.

K. Menentukan Basis Referensi dan File Rujukan

Basis referensi adalah sumber utama yang menjadi dasar isi buku. Dalam penulisan akademik, basis referensi harus jelas agar isi tidak hanya berasal dari output AI.

Basis referensi dapat berupa:

1. buku akademik;
2. artikel jurnal;
3. dokumen resmi;
4. standar kurikulum;
5. file panduan;
6. modul pelatihan;
7. catatan penulis;
8. hasil penelitian;
9. dokumen internal;
10. data empiris;
11. pengalaman praktik yang diverifikasi.

Dalam penyusunan buku berbantuan AI, penulis sebaiknya memberi instruksi:

```
Gunakan file dan referensi yang saya berikan sebagai sumber utama. Jangan membuat referensi baru jika tidak dapat diverifikasi. Jika ada bagian yang membutuhkan rujukan tambahan, beri tanda [perlu referensi].
```

Instruksi ini penting agar AI tidak mengarang sumber.

Jika buku disusun berdasarkan file tertentu, penulis perlu menyebutkan:

1. nama file;
2. isi umum file;
3. bagian file yang menjadi sumber utama;
4. bagian yang tidak perlu digunakan;
5. batas penambahan materi.

Contoh:

```
Sumber utama buku adalah file panduan prompt akademik yang memuat peta alur penyusunan buku, fase penulisan, etika penggunaan AI, prompt riset, prompt pembelajaran, prompt teknis, prompt terjemahan, dan prompt review.
```

Dengan basis referensi yang jelas, buku lebih mudah dipertanggungjawabkan.

L. Menentukan Batasan Isi Buku

Batasan isi diperlukan agar buku tidak melebar. Batasan dapat berupa hal yang dibahas dan hal yang tidak dibahas.

Contoh batasan isi:

```
Buku ini membahas penggunaan AI untuk menyusun prompt akademik, menulis buku, mengembangkan bahan ajar, mendukung riset, menerjemahkan dokumen, mereview naskah, dan melakukan quality control.

Buku ini tidak membahas arsitektur teknis model AI, pemrograman machine learning, pelatihan model bahasa besar, atau teori komputasi tingkat lanjut secara mendalam.
```

Batasan seperti ini membuat buku lebih fokus. Pembaca mengetahui ruang lingkup buku sejak awal.

Batasan isi dapat disusun dalam bentuk tabel:

Dibahas	**Tidak Dibahas Mendalam**
Prompt akademik	Arsitektur teknis LLM
Etika penggunaan AI	Pelatihan model AI
Penulisan buku	Pemrograman machine learning
Riset akademik	Matematika komputasi AI
Pembelajaran dan asesmen	Infrastruktur server AI
Review dan QC	Bisnis industri AI
Penerjemahan akademik	Teori NLP tingkat lanjut

Prompt kode praktis	Pengembangan model AI dari nol

Tabel seperti ini memudahkan pengguna dan AI memahami batas buku.

M. Menentukan Perkiraan Jumlah Bab

Jumlah bab harus disesuaikan dengan cakupan isi, bukan dibuat sebanyak mungkin. Buku yang terlalu banyak bab dapat terasa melebar. Buku yang terlalu sedikit bab dapat terasa padat dan kurang terurai.

Pertimbangan jumlah bab:

1. luas topik;
2. target pembaca;
3. kedalaman pembahasan;
4. jumlah bagian utama;
5. ketersediaan referensi;
6. alur argumentasi;
7. panjang buku yang diinginkan;
8. keseimbangan antarbagian.

Untuk buku "Master Prompt Akademik", jumlah bab tidak perlu berlebihan. Bab dapat dikelompokkan berdasarkan bagian besar:

1. landasan;
2. workflow penyusunan buku;
3. prompt dokumen akademik;
4. prompt riset;
5. prompt pembelajaran.

Pengelompokan ini membuat struktur lebih rapi daripada membuat terlalu banyak bab kecil.

Contoh instruksi:

```
Jumlah bab harus wajar dan disesuaikan dengan cakupan sumber. Jangan membuat bab terlalu banyak. Jika ada materi yang berdekatan, gabungkan dalam satu bab yang terstruktur.
```

Instruksi ini membantu AI menyusun daftar isi secara proporsional.

N. Menentukan Standar Etika

Standar etika harus ditentukan sebelum penulisan dimulai. Ini penting karena buku akademik berbantuan AI memiliki risiko seperti referensi palsu, data palsu, plagiarisme, kutipan keliru, dan klaim berlebihan.

Standar etika dapat ditulis sebagai berikut:

```
Standar etika:
1. AI hanya digunakan sebagai asisten, bukan pengganti penulis.
2. Semua konsep penting harus diperiksa penulis.
3. Referensi tidak boleh dibuat palsu.
4. Data tidak boleh dibuat palsu.
5. Kutipan langsung harus berasal dari sumber asli.
6. Klaim ilmiah harus didukung bukti.
7. Jika informasi belum pasti, beri tanda [perlu verifikasi].
8. Penggunaan AI perlu dinyatakan secara proporsional jika naskah dipublikasikan.
9. Hak cipta gambar, tabel, dan data harus diperiksa.
10. Penulis bertanggung jawab atas isi final.
```

Standar etika ini dapat dimasukkan dalam prompt utama agar AI selalu bekerja dalam batas yang aman.

O. Menentukan Standar Format

Standar format membantu menjaga keseragaman buku. Format yang tidak konsisten membuat buku terasa kurang profesional.

Standar format dapat meliputi:

1. pola heading;
2. pola subheading;
3. panjang subbab;
4. penggunaan tabel;
5. penggunaan contoh prompt;
6. penggunaan checklist;
7. penutup setiap subbab;
8. simpulan setiap bab;
9. daftar pustaka setiap bab;
10. istilah yang konsisten.

Contoh standar format:

```
Setiap subbab ditulis dengan struktur:
1. Pembuka konseptual
2. Uraian utama
```

```
3. Contoh nyata
4. Tabel atau checklist jika relevan
5. Penutup subbab yang mengarah ke subbab berikutnya
```

Untuk buku ini, format yang konsisten penting karena pembahasan memuat banyak contoh prompt. Contoh prompt sebaiknya ditampilkan dalam blok teks agar mudah dibedakan dari uraian utama.

P. Menentukan Standar Quality Control

Quality control adalah pemeriksaan mutu output sebelum dianggap selesai. Standar QC perlu ditulis sejak awal agar penulis memiliki kriteria pemeriksaan.

Standar QC dapat mencakup:

1. apakah isi sesuai judul;
2. apakah subbab sesuai daftar isi;
3. apakah pembahasan tidak melebar;
4. apakah istilah konsisten;
5. apakah contoh relevan;
6. apakah klaim perlu referensi;
7. apakah ada pengulangan berlebihan;
8. apakah ada referensi yang belum valid;
9. apakah tidak ada data palsu;
10. apakah bahasa mudah dipahami;
11. apakah ada kontribusi penulis;
12. apakah output siap masuk tahap berikutnya.

Contoh prompt QC:

```
Setelah setiap subbab selesai, periksa secara mandiri apakah:
1. Subbab sesuai judul.
2. Pembahasan tidak melebar.
3. Contoh relevan.
4. Tidak ada referensi palsu.
5. Tidak ada klaim tanpa dasar.
6. Bahasa rapi dan konsisten.
7. Ada transisi ke subbab berikutnya.
```

Standar QC membantu menjaga mutu naskah dari awal sampai akhir.

Q. Prompt Persiapan Buku

Berikut contoh prompt yang dapat digunakan sebelum menulis buku.

```
PROMPT PERSIAPAN BUKU

Saya akan menyusun buku dengan bantuan AI. Sebelum menulis, bantu saya memetakan
kebutuhan buku berikut secara sistematis.

DATA AWAL:
- Judul sementara:
- Bidang/topik:
- Target pembaca:
- Tujuan buku:
- Urgensi buku:
- Gap atau masalah yang dijawab:
- Novelty atau nilai tambah:
- Gaya penulisan:
- Basis referensi/file:
- Batasan isi:
- Perkiraan jumlah bab:
- Kedalaman pembahasan:
- Jenis contoh yang diinginkan:
- Standar etika:
- Standar format:
- Standar quality control:

TUGAS AI:
1. Bantu memperjelas arah buku.
2. Identifikasi bagian yang masih kurang jelas.
3. Sarankan struktur buku yang wajar.
4. Sarankan batasan isi agar buku tidak melebar.
5. Sarankan standar kerja penulisan.
6. Jangan menulis isi buku terlebih dahulu.

BATASAN:
- Jangan membuat referensi palsu.
- Jangan membuat data palsu.
- Jangan membuat klaim ilmiah tanpa dasar.
- Jika ada bagian yang belum cukup informasi, beri catatan [perlu dilengkapi].
- Setelah analisis persiapan selesai, berhenti dan tunggu instruksi lanjut.
```

Prompt ini berguna sebagai tahap awal sebelum masuk ke daftar isi.

R. Contoh Pengisian Prompt Persiapan Buku

Berikut contoh pengisian untuk buku “Master Prompt Akademik”.

```
PROMPT PERSIAPAN BUKU

Saya akan menyusun buku dengan bantuan AI. Sebelum menulis, bantu saya memetakan
kebutuhan buku berikut secara sistematis.

DATA AWAL:
- Judul sementara: Master Prompt Akademik
- Bidang/topik: Prompt engineering, AI generatif, penulisan akademik, riset,
pembelajaran, review, terjemahan, dan etika akademik.
```

```
- Target pembaca: Dosen, guru, mahasiswa, peneliti, penulis, editor,
reviewer, dan praktisi pendidikan.
- Tujuan buku: Memberikan panduan konseptual dan praktis untuk menggunakan AI
dalam kerja akademik secara etis, terstruktur, dan produktif.
- Urgensi buku: Banyak pengguna AI belum mampu menyusun prompt yang terarah,
etis, dan dapat mengontrol output akademik.
- Gap: Banyak panduan hanya berisi kumpulan prompt, tetapi belum menjelaskan
workflow, etika, titik kontrol, dan quality control secara sistematis.
- Novelty: Buku ini memadukan anatomi prompt, etika AI, workflow penulisan
buku, prompt riset, prompt pembelajaran, trigger, dan QC akademik.
- Gaya penulisan: Akademik-populer, formal, jelas, runut, mendalam, dan
nyaman dibaca.
- Basis referensi/file: File panduan prompt akademik dan sumber-sumber yang
diverifikasi.
- Batasan isi: Fokus pada penggunaan AI untuk kerja akademik, bukan
pembahasan teknis machine learning.
- Perkiraan jumlah bab: Wajar dan tidak berlebihan, disesuaikan dengan
cakupan sumber.
- Kedalaman pembahasan: Mendalam tetapi tetap praktis.
- Jenis contoh yang diinginkan: Contoh prompt, tabel, checklist, template,
dan kasus nyata penggunaan AI akademik.
- Standar etika: Tidak ada referensi palsu, data palsu, kutipan palsu, atau
klaim tanpa bukti.
- Standar format: Bab, subbab, contoh prompt, tabel, checklist, simpulan bab,
dan daftar pustaka bab.
- Standar quality control: Setiap subbab harus sesuai judul, tidak melebar,
memiliki contoh, dan dapat diperiksa.
```

Contoh pengisian ini membuat AI memiliki bahan awal yang cukup kuat untuk menyusun rancangan buku.

S. Kesalahan Umum pada Tahap Persiapan

Beberapa kesalahan yang sering terjadi pada tahap persiapan adalah sebagai berikut.

1. Langsung Meminta Isi Buku

Kesalahan:

```
Tuliskan buku lengkap tentang AI.
```

Perbaikan:

```
Bantu saya menyusun rancangan buku terlebih dahulu. Jangan menulis isi bab
sebelum daftar isi disetujui.
```

2. Judul Terlalu Umum

Kesalahan:

```
AI untuk Semua
```

Judul ini terlalu luas dan tidak menunjukkan fokus akademik.

Perbaikan:

```
Master Prompt Akademik: Panduan Etis Menggunakan AI untuk Penulisan, Riset, dan Pembelajaran
```

3. Target Pembaca Tidak Jelas

Jika pembaca tidak ditentukan, gaya penulisan tidak stabil.

4. Tidak Ada Batasan Isi

Tanpa batasan, AI dapat membahas terlalu banyak hal.

5. Tidak Menyiapkan Referensi

Tanpa referensi, AI berisiko menghasilkan klaim yang belum dapat diverifikasi.

6. Tidak Menentukan Standar Etika

Ini dapat membuka risiko referensi palsu, data palsu, atau plagiarisme.

7. Tidak Menentukan Standar Format

Output menjadi tidak konsisten antarbagian.

8. Tidak Menentukan Titik Kontrol

AI dapat menulis terlalu jauh sebelum struktur diperiksa.

T. Checklist Persiapan Sebelum Menulis

Sebelum menulis buku berbantuan AI, gunakan checklist berikut.

No.	Aspek Persiapan	Status
1	Judul sementara sudah ditentukan	☐
2	Bidang/topik utama sudah jelas	☐
3	Target pembaca sudah ditulis	☐
4	Tujuan buku sudah dirumuskan	☐
5	Urgensi buku sudah dijelaskan	☐
6	Gap atau masalah yang dijawab sudah dirumuskan	☐
7	Novelty atau nilai tambah buku sudah ditulis	☐
8	Gaya penulisan sudah ditentukan	☐

9	Basis referensi/file sudah disiapkan	☐
10	Batasan isi sudah dibuat	☐
11	Perkiraan jumlah bab sudah dipertimbangkan	☐
12	Kedalaman pembahasan sudah ditentukan	☐
13	Jenis contoh yang diinginkan sudah jelas	☐
14	Standar etika sudah ditetapkan	☐
15	Standar format sudah dibuat	☐
16	Standar quality control sudah disiapkan	☐
17	Titik kontrol penulisan sudah ditentukan	☐
18	AI dilarang membuat referensi/data/kutipan palsu	☐
19	Prompt persiapan sudah diuji	☐
20	Penulis siap memeriksa dan menyunting output AI	☐

Checklist ini dapat digunakan sebelum penulis masuk ke tahap daftar isi.

U. Penutup Subbab

Langkah persiapan sebelum menulis merupakan fondasi penting dalam penyusunan buku akademik berbantuan AI. Penulis tidak sebaiknya langsung meminta AI menulis buku lengkap, tetapi perlu menyiapkan judul sementara, bidang/topik, target pembaca, tujuan, urgensi, gap, novelty, gaya penulisan, sumber rujukan, batasan isi, perkiraan jumlah bab, standar etika, standar format, dan standar quality control.

Persiapan yang baik membuat AI bekerja lebih terarah. AI tidak lagi menebak-nebak kebutuhan penulis, tetapi mengikuti data awal yang telah disusun. Dengan demikian, output yang dihasilkan lebih fokus, lebih konsisten, lebih mudah diperiksa, dan lebih aman secara etika akademik.

4.2 Penentuan Judul, Sasaran Pembaca, dan Gaya Penulisan

Judul, sasaran pembaca, dan gaya penulisan adalah tiga unsur awal yang sangat menentukan identitas sebuah buku. Sebelum AI digunakan untuk menyusun daftar isi, menulis bab, membuat contoh, atau menyusun back matter, penulis perlu memastikan bahwa ketiga unsur ini sudah jelas. Judul menentukan arah utama buku. Sasaran pembaca menentukan untuk siapa buku ditulis. Gaya penulisan menentukan bagaimana gagasan disampaikan.

Dalam penyusunan buku akademik berbantuan AI, ketiga unsur ini harus dinyatakan secara eksplisit dalam prompt. AI tidak dapat menebak secara akurat apakah buku ditujukan untuk dosen, guru, mahasiswa, siswa, peneliti, penulis umum, atau praktisi. AI juga tidak selalu mengetahui apakah gaya yang diinginkan adalah akademik formal, akademik-populer, praktis, teknis, reflektif, atau instruksional. Jika ketiga unsur ini tidak dijelaskan, output AI dapat menjadi tidak konsisten.

Judul yang kabur, pembaca yang tidak jelas, dan gaya yang tidak ditentukan dapat membuat naskah buku kehilangan arah. Sebaliknya, judul yang tepat, sasaran pembaca yang jelas, dan gaya

penulisan yang konsisten akan membantu AI menyusun naskah yang lebih fokus, nyaman dibaca, dan sesuai kebutuhan akademik.

A. Mengapa Judul, Pembaca, dan Gaya Harus Ditentukan Sejak Awal

Penentuan judul, sasaran pembaca, dan gaya penulisan sejak awal penting karena ketiganya menjadi dasar seluruh keputusan penulisan. Setiap bab, subbab, contoh, tabel, prompt, dan penjelasan harus kembali kepada tiga unsur ini.

Jika judul buku adalah **Master Prompt Akademik**, maka isi buku harus berpusat pada prompt akademik, bukan sekadar AI secara umum. Jika sasaran pembaca adalah dosen, guru, mahasiswa, peneliti, dan penulis, maka contoh yang diberikan harus relevan dengan kerja akademik mereka. Jika gaya yang dipilih adalah akademik-populer, maka penjelasan harus tetap ilmiah, tetapi tidak terlalu kaku atau sulit dipahami.

Tiga unsur ini dapat diibaratkan sebagai kompas awal buku:

Unsur	Fungsi
Judul	Menentukan identitas dan fokus utama buku
Sasaran pembaca	Menentukan tingkat bahasa, contoh, kedalaman, dan kebutuhan isi
Gaya penulisan	Menentukan cara penyampaian gagasan

Jika salah satu unsur tidak jelas, naskah berisiko kehilangan konsistensi.

B. Menentukan Judul Buku

Judul buku adalah pintu pertama yang mempertemukan pembaca dengan isi buku. Judul yang baik tidak hanya menarik, tetapi juga mencerminkan isi. Judul yang terlalu umum membuat buku sulit dibedakan dari karya lain. Judul yang terlalu teknis dapat membuat pembaca merasa jauh sebelum membaca. Judul yang terlalu bombastis dapat mengurangi kesan akademik.

Dalam buku akademik, judul harus memenuhi beberapa kriteria.

1. Mencerminkan Isi Buku

Judul harus menunjukkan inti pembahasan. Jika buku membahas prompt akademik, maka judul sebaiknya memuat kata kunci yang mengarah ke prompt, AI, akademik, penulisan, riset, atau pembelajaran.

Contoh kurang tepat:

```
Rahasia AI Super Canggih
```

Judul tersebut terdengar menarik, tetapi terlalu promosi dan tidak menunjukkan fokus akademik.

Contoh lebih tepat:

```
Master Prompt Akademik
```

Judul ini lebih langsung karena menunjukkan fokus utama: penguasaan prompt untuk kepentingan akademik.

2. Tidak Terlalu Luas

Judul yang terlalu luas membuat isi buku sulit dibatasi.

Contoh terlalu luas:

```
AI dan Masa Depan Manusia
```

Judul ini dapat mencakup filsafat, ekonomi, pendidikan, politik, teknologi, budaya, hukum, dan banyak bidang lain.

Contoh lebih terbatas:

```
Master Prompt Akademik: Panduan Etis Menggunakan AI untuk Penulisan, Riset, dan Pembelajaran
```

Judul ini lebih terarah karena membatasi ruang buku pada kerja akademik.

3. Tidak Terlalu Sempit

Judul yang terlalu sempit dapat membatasi pengembangan isi buku.

Contoh terlalu sempit:

```
Prompt AI untuk Membuat LKPD Kimia Kelas XI
```

Judul ini cocok untuk buku kecil atau modul khusus, tetapi terlalu sempit jika buku ingin membahas penulisan, riset, pembelajaran, review, penerjemahan, dan etika akademik.

4. Memiliki Kata Kunci yang Kuat

Kata kunci dalam judul membantu pembaca memahami topik utama.

Kata kunci yang relevan untuk buku ini antara lain:

1. master prompt;
2. prompt akademik;
3. AI akademik;

4. penulisan akademik;
5. riset;
6. pembelajaran;
7. etika AI;
8. workflow akademik;
9. quality control;
10. prompt engineering.

Judul yang baik dapat memadukan kata kunci utama dan subjudul penjelas.

C. Judul Utama dan Subjudul

Dalam buku akademik, judul utama dapat dibuat singkat, sedangkan subjudul menjelaskan cakupan. Pola ini efektif karena judul utama menjadi identitas, sementara subjudul memberi kejelasan.

Contoh:

```
Master Prompt Akademik
Panduan Etis dan Terstruktur Menggunakan AI untuk Penulisan, Riset, dan Pembelajaran
```

Judul utama: **Master Prompt Akademik**
Subjudul: **Panduan Etis dan Terstruktur Menggunakan AI untuk Penulisan, Riset, dan Pembelajaran**

Pola ini memiliki beberapa kelebihan:

1. judul utama mudah diingat;
2. subjudul menjelaskan isi;
3. pembaca mengetahui manfaat buku;
4. cakupan buku lebih jelas;
5. buku tampak lebih profesional.

Contoh alternatif:

```
Master Prompt Akademik
Workflow AI untuk Buku, Riset, Pembelajaran, Review, dan Quality Control
```

Atau:

```
Master Prompt Akademik
Dari Etika AI hingga Workflow Penulisan Buku, Riset, dan Pembelajaran
```

Pemilihan subjudul dapat disesuaikan dengan fokus utama buku.

D. Cara Mengevaluasi Judul Buku

Sebelum menetapkan judul, penulis dapat mengevaluasi dengan beberapa pertanyaan.

Pertanyaan Evaluasi Judul	Ya/Tidak
Apakah judul mencerminkan isi utama buku?	
Apakah judul mudah dipahami target pembaca?	
Apakah judul tidak terlalu luas?	
Apakah judul tidak terlalu sempit?	
Apakah judul memiliki kata kunci akademik yang kuat?	
Apakah judul tidak terlalu promosi atau bombastis?	
Apakah judul dapat dikembangkan menjadi daftar isi?	
Apakah subjudul membantu memperjelas cakupan?	
Apakah judul sesuai gaya buku?	
Apakah judul membedakan buku ini dari buku lain?	

Jika banyak jawaban “tidak”, judul perlu diperbaiki.

E. Prompt untuk Membantu Menentukan Judul

AI dapat digunakan untuk membantu mengevaluasi dan mengembangkan alternatif judul. Namun, penulis tetap harus memilih judul final.

Contoh prompt:

```
Bertindaklah sebagai editor buku akademik dan konsultan penerbitan.

Saya akan menyusun buku tentang penggunaan AI untuk kerja akademik, khususnya prompt akademik, penulisan buku, riset, pembelajaran, review dokumen, penerjemahan, etika AI, dan quality control.

Bantu saya membuat 10 alternatif judul buku.
Setiap alternatif harus memuat:
1. Judul utama
2. Subjudul
3. Kesan akademik yang ditampilkan
4. Kelebihan judul
5. Potensi kelemahan judul

Gunakan bahasa Indonesia yang profesional.
Jangan membuat judul yang terlalu bombastis atau terlalu promosi.
```

Prompt ini membantu penulis membandingkan alternatif judul secara lebih objektif.

F. Menentukan Sasaran Pembaca

Sasaran pembaca adalah kelompok orang yang menjadi tujuan utama buku. Sasaran pembaca harus ditentukan secara jelas karena akan memengaruhi seluruh isi buku. Buku untuk dosen tentu berbeda dari buku untuk siswa SMA. Buku untuk peneliti berbeda dari buku untuk pembaca umum. Buku untuk guru membutuhkan contoh yang dapat diterapkan di kelas, sedangkan buku untuk editor membutuhkan contoh review dan quality control.

Dalam buku "Master Prompt Akademik", sasaran pembaca dapat dikelompokkan sebagai berikut.

1. Dosen

Dosen membutuhkan buku ini untuk:

1. menyusun buku ajar dan buku referensi;
2. membuat RPS dan bahan kuliah;
3. menyusun artikel ilmiah;
4. mengembangkan instrumen asesmen;
5. melakukan review akademik;
6. mendampingi mahasiswa menggunakan AI secara etis;
7. meningkatkan produktivitas akademik.

Contoh yang relevan untuk dosen antara lain prompt penulisan buku, prompt penyusunan RPS, prompt review artikel, prompt pengembangan rubrik, dan prompt quality control.

2. Guru

Guru membutuhkan buku ini untuk:

1. menyusun modul ajar;
2. membuat LKPD;
3. membuat soal HOTS;
4. menyusun rubrik penilaian;
5. mengembangkan pembelajaran berbasis proyek;
6. membuat refleksi pembelajaran;
7. menggunakan AI secara aman di kelas.

Contoh yang relevan untuk guru harus praktis dan langsung dapat diterapkan.

3. Mahasiswa

Mahasiswa membutuhkan buku ini untuk:

1. memahami cara bertanya kepada AI secara akademik;
2. menyusun makalah;
3. merancang proposal;

4. memahami literatur;
5. menyiapkan presentasi;
6. menghindari plagiarisme;
7. menggunakan AI sebagai alat belajar, bukan alat menyalin.

Untuk mahasiswa, bahasa perlu cukup jelas dan contoh perlu bertahap.

4. Peneliti

Peneliti membutuhkan buku ini untuk:

1. memetakan topik;
2. menyusun research gap;
3. membuat matriks literatur;
4. merancang instrumen;
5. menyusun artikel;
6. melakukan review naskah;
7. menjaga validitas dan etika riset.

Untuk peneliti, pembahasan perlu lebih metodologis.

5. Penulis dan Editor

Penulis dan editor membutuhkan buku ini untuk:

1. menyusun alur buku;
2. mengembangkan subbab;
3. menyunting naskah;
4. memeriksa konsistensi istilah;
5. membuat glosarium;
6. menyusun sinopsis;
7. melakukan finalisasi naskah;
8. menjaga etika penggunaan AI.

Untuk kelompok ini, contoh workflow buku dan quality control sangat penting.

G. Menentukan Pembaca Utama dan Pembaca Sekunder

Jika sasaran pembaca terlalu banyak, buku dapat kehilangan fokus. Karena itu, penulis perlu membedakan pembaca utama dan pembaca sekunder.

Contoh:

```
Pembaca utama:
```

```
Dosen, guru, peneliti, dan penulis akademik.

Pembaca sekunder:
Mahasiswa, editor, reviewer, praktisi pendidikan, dan peserta pelatihan AI
akademik.
```

Pembaca utama menentukan gaya utama buku. Pembaca sekunder tetap dipertimbangkan, tetapi tidak boleh membuat buku kehilangan fokus.

Jika pembaca utama adalah dosen dan guru, maka contoh buku harus banyak menyentuh penulisan buku, bahan ajar, pembelajaran, asesmen, dan riset pendidikan. Jika pembaca utama adalah mahasiswa, buku harus lebih banyak memuat contoh tugas, proposal, membaca literatur, dan etika penggunaan AI dalam studi.

H. Menghubungkan Sasaran Pembaca dengan Kebutuhan Isi

Sasaran pembaca perlu dihubungkan dengan kebutuhan isi agar buku tidak hanya menyebut pembaca secara umum.

Sasaran Pembaca	Kebutuhan Utama	Contoh Isi yang Relevan
Dosen	Buku, artikel, RPS, bahan ajar, riset	Prompt `/buku`, review artikel, RPS, rubrik
Guru	Modul, LKPD, soal HOTS, asesmen	Prompt LKPD, soal C4-C6, rubrik kelas
Mahasiswa	Tugas, proposal, presentasi, literasi AI	Prompt makalah, ringkasan, proposal
Peneliti	Gap, literatur, metode, instrumen	Prompt SLR, bibliometrik, matriks literatur
Penulis	Struktur buku, editing, finalisasi	Prompt daftar isi, subbab, glosarium
Editor	Review, konsistensi, QC	Prompt review naskah, checklist etik
Praktisi pendidikan	Pelatihan dan implementasi	Modul pelatihan dan studi kasus

Tabel seperti ini membantu AI menyusun contoh yang relevan dalam buku.

I. Prompt untuk Menentukan Sasaran Pembaca

Contoh prompt:

```
Bertindaklah sebagai perancang buku akademik.

Saya akan menyusun buku berjudul "Master Prompt Akademik".
Topik buku adalah penggunaan AI untuk penulisan, riset, pembelajaran, review,
penerjemahan, dan quality control akademik.

Bantu saya memetakan sasaran pembaca buku ini.
Tampilkan dalam tabel dengan kolom:
```

```
1. Kelompok pembaca
2. Kebutuhan utama
3. Masalah yang mereka hadapi
4. Manfaat buku bagi mereka
5. Jenis contoh yang perlu disediakan
6. Tingkat kedalaman bahasa

Setelah tabel, berikan rekomendasi pembaca utama dan pembaca sekunder.
```

Prompt ini membantu penulis memahami pembacanya sebelum menulis.

J. Menentukan Gaya Penulisan

Gaya penulisan adalah cara menyampaikan isi kepada pembaca. Gaya bukan hanya soal indah atau tidaknya bahasa, tetapi juga menyangkut tingkat formalitas, panjang kalimat, kedalaman istilah, pola paragraf, cara memberi contoh, dan nada keseluruhan buku.

Beberapa gaya penulisan yang umum digunakan dalam buku akademik berbantuan AI antara lain:

1. Akademik Formal

Gaya ini cocok untuk buku referensi yang sangat ilmiah. Bahasanya lebih ketat, istilah akademik lebih banyak, dan argumentasi lebih padat.

Contoh instruksi:

```
Gunakan gaya akademik formal dengan istilah yang tepat, argumentasi ketat, dan struktur ilmiah.
```

2. Akademik-Populer

Gaya ini tetap akademik, tetapi lebih mudah dibaca. Cocok untuk buku panduan lintas pembaca seperti dosen, guru, mahasiswa, dan penulis.

Contoh instruksi:

```
Gunakan gaya akademik-populer: formal, jelas, runut, mendalam, tetapi tetap mudah dipahami.
```

3. Praktis-Instruksional

Gaya ini cocok untuk modul pelatihan, panduan guru, tutorial, dan buku kerja.

Contoh instruksi:

```
Gunakan gaya praktis-instruksional dengan langkah-langkah, contoh, checklist,
dan template siap pakai.
```

4. Reflektif

Gaya ini cocok untuk buku yang mengajak pembaca berpikir, mengevaluasi praktik, dan merenungkan dampak penggunaan AI.

Contoh instruksi:

```
Gunakan gaya reflektif yang mengajak pembaca menimbang manfaat, risiko, dan
tanggung jawab penggunaan AI.
```

5. Teknis

Gaya ini cocok untuk dokumentasi software, kode program, API, atau panduan instalasi.

Contoh instruksi:

```
Gunakan gaya teknis yang presisi, langsung, dan dilengkapi contoh kode atau
langkah uji.
```

Untuk buku "Master Prompt Akademik", gaya yang paling sesuai adalah **akademik-populer dengan sentuhan praktis-instruksional**.

K. Ciri Gaya Akademik-Populer yang Cocok untuk Buku Ini

Gaya akademik-populer tidak berarti dangkal. Gaya ini tetap menjaga kedalaman, tetapi disampaikan dengan bahasa yang lebih terbuka dan mudah diikuti.

Ciri-cirinya:

1. kalimat jelas;
2. istilah teknis dijelaskan;
3. alur pembahasan runtut;
4. paragraf tidak terlalu padat;
5. contoh diberikan secara konkret;
6. tabel digunakan jika membantu;
7. tidak terlalu banyak jargon;
8. tidak terlalu santai;
9. tidak promosi berlebihan;
10. tetap menjaga tanggung jawab akademik.

Contoh gaya terlalu teknis:

```
Prompt merupakan representasi linguistik dari mekanisme instruksional yang mengondisikan model generatif untuk melakukan inferensi berbasis konteks semantik tertentu.
```

Contoh gaya akademik-populer:

```
Prompt adalah instruksi yang diberikan kepada AI agar AI memahami tugas, konteks, batasan, dan bentuk jawaban yang diharapkan.
```

Kalimat kedua lebih mudah dipahami tanpa kehilangan makna.

L. Menentukan Nada Penulisan

Selain gaya, penulis juga perlu menentukan nada atau tone. Nada penulisan dapat berupa:

1. informatif;
2. membimbing;
3. kritis;
4. reflektif;
5. praktis;
6. hati-hati;
7. persuasif;
8. objektif;
9. instruksional;
10. inspiratif.

Untuk buku akademik berbantuan AI, nada yang baik adalah **informatif, membimbing, kritis, dan hati-hati**. Buku tidak boleh terlalu memuja AI, tetapi juga tidak perlu menakut-nakuti. Buku perlu menjelaskan manfaat AI sekaligus batasannya.

Contoh instruksi nada:

```
Gunakan nada informatif, membimbing, kritis, dan hati-hati. Jangan menulis dengan nada promosi berlebihan terhadap AI. Jelaskan manfaat AI sekaligus batasan dan tanggung jawab akademiknya.
```

Instruksi ini penting agar buku tetap seimbang.

M. Menjaga Konsistensi Gaya Penulisan

Dalam buku panjang, gaya penulisan harus konsisten dari awal sampai akhir. Jika gaya berubah-ubah, pembaca merasa seperti membaca beberapa buku berbeda.

Cara menjaga konsistensi gaya:

1. tetapkan gaya sejak awal;
2. gunakan pola subbab yang seragam;
3. gunakan istilah yang sama untuk konsep yang sama;
4. buat daftar istilah utama;
5. gunakan panjang paragraf yang seimbang;
6. gunakan contoh dengan format yang konsisten;
7. akhiri subbab dengan penutup dan transisi;
8. lakukan review gaya setelah beberapa bab selesai.

Contoh prompt untuk menjaga konsistensi:

```
Gunakan gaya yang konsisten dengan bab sebelumnya: akademik-populer, formal, runut, mendalam, dan nyaman dibaca. Gunakan heading yang jelas, contoh konkret, tabel jika relevan, dan penutup subbab yang mengarah ke subbab berikutnya.
```

Prompt seperti ini membantu AI mengikuti gaya buku yang sedang berjalan.

N. Hubungan Judul, Pembaca, dan Gaya

Judul, pembaca, dan gaya tidak boleh dipisahkan. Ketiganya saling memengaruhi.

Judul	Sasaran Pembaca	Gaya yang Cocok
Master Prompt Akademik	Dosen, guru, mahasiswa, peneliti	Akademik-populer
Prompt AI untuk Guru Kimia	Guru kimia SMA	Praktis-instruksional
Etika AI dalam Penulisan Ilmiah	Dosen, mahasiswa, peneliti	Akademik formal-kritis
Panduan Cepat Prompt AI	Pembaca umum	Praktis-ringkas
AI untuk Riset Pendidikan	Peneliti dan mahasiswa pascasarjana	Akademik-metodologis
Prompt Engineering untuk Pembelajaran	Guru dan dosen	Akademik-populer-praktis

Jika judul, pembaca, dan gaya tidak selaras, buku akan terasa tidak konsisten. Misalnya, judulnya populer, tetapi gaya terlalu teknis; atau pembacanya guru, tetapi contoh terlalu banyak tentang jurnal internasional dan statistik lanjut.

O. Contoh Rumusan Identitas Buku

Setelah judul, sasaran pembaca, dan gaya ditentukan, penulis dapat menyusun identitas buku.

Contoh:

```
Judul utama:
Master Prompt Akademik
```

```
Subjudul:
Panduan Etis dan Terstruktur Menggunakan AI untuk Penulisan, Riset, dan
Pembelajaran

Jenis buku:
Buku akademik-populer dan panduan praktis.

Sasaran pembaca utama:
Dosen, guru, peneliti, dan penulis akademik.

Sasaran pembaca sekunder:
Mahasiswa, editor, reviewer, praktisi pendidikan, dan peserta pelatihan AI
akademik.

Gaya penulisan:
Akademik-populer, formal, runut, mendalam, komunikatif, dan praktis.

Nada penulisan:
Informatif, membimbing, kritis, hati-hati, dan bertanggung jawab.

Fokus isi:
Penggunaan AI sebagai asisten akademik untuk menyusun prompt, menulis buku,
mengembangkan bahan ajar, mendukung riset, menerjemahkan dokumen, mereview
naskah, dan melakukan quality control.

Batasan isi:
Tidak membahas teknis pemrograman AI dan arsitektur machine learning secara
mendalam.
```

Identitas buku seperti ini dapat ditempel dalam prompt utama agar AI selalu menggunakannya sebagai acuan.

P. Prompt Lengkap Penentuan Judul, Pembaca, dan Gaya

Berikut prompt lengkap yang dapat digunakan.

```
PROMPT PENENTUAN JUDUL, SASARAN PEMBACA, DAN GAYA PENULISAN

Bertindaklah sebagai editor buku akademik dan konsultan penerbitan.

Saya akan menyusun buku dengan data awal berikut:
- Topik utama:
- Fokus pembahasan:
- Tujuan buku:
- Calon sasaran pembaca:
- Jenis buku:
- Batasan isi:
- Sumber rujukan utama:
- Kesan yang diinginkan:

TUGAS:
1. Usulkan 10 alternatif judul utama dan subjudul.
2. Jelaskan kelebihan dan kelemahan setiap judul.
```

```
3. Tentukan sasaran pembaca utama dan sekunder.
4. Petakan kebutuhan setiap kelompok pembaca.
5. Rekomendasikan gaya penulisan yang paling sesuai.
6. Rekomendasikan nada penulisan.
7. Berikan contoh rumusan identitas buku final.

FORMAT OUTPUT:
A. Alternatif Judul
B. Evaluasi Judul
C. Sasaran Pembaca
D. Kebutuhan Pembaca
E. Rekomendasi Gaya Penulisan
F. Rumusan Identitas Buku

BATASAN:
- Jangan membuat klaim pasar yang tidak dapat diverifikasi.
- Jangan membuat judul yang terlalu bombastis.
- Jangan menyarankan cakupan yang terlalu luas jika tidak sesuai tujuan buku.
- Jika informasi belum cukup, beri catatan [perlu dilengkapi].
```

Prompt ini dapat digunakan sebelum daftar isi disusun.

Q. Checklist Penentuan Judul, Pembaca, dan Gaya

Gunakan checklist berikut sebelum melanjutkan ke tahap daftar isi.

No.	Aspek	Status
1	Judul utama sudah mencerminkan isi buku	☐
2	Subjudul membantu memperjelas cakupan	☐
3	Judul tidak terlalu luas	☐
4	Judul tidak terlalu sempit	☐
5	Judul tidak terlalu bombastis	☐
6	Kata kunci utama sudah muncul dalam judul/subjudul	☐
7	Pembaca utama sudah ditentukan	☐
8	Pembaca sekunder sudah ditentukan	☐
9	Kebutuhan tiap kelompok pembaca sudah dipetakan	☐
10	Gaya penulisan sudah ditentukan	☐
11	Nada penulisan sudah ditentukan	☐
12	Gaya sesuai sasaran pembaca	☐
13	Gaya sesuai jenis buku	☐
14	Batasan isi sudah selaras dengan judul	☐
15	Identitas buku sudah dirumuskan	☐

Checklist ini membantu memastikan fondasi buku sudah kuat sebelum isi dikembangkan.

R. Kesalahan Umum dalam Menentukan Judul, Pembaca, dan Gaya

Beberapa kesalahan umum perlu dihindari.

1. Judul Terlalu Umum

Contoh:

```
AI untuk Pendidikan
```

Judul ini terlalu luas dan belum menunjukkan fokus buku.

2. Judul Terlalu Bombastis

Contoh:

```
Rahasia AI Paling Dahsyat untuk Menguasai Dunia Akademik
```

Judul seperti ini kurang cocok untuk buku akademik karena terlalu promosi.

3. Sasaran Pembaca Terlalu Luas

Jika buku ditujukan untuk "semua orang", gaya dan kedalaman menjadi sulit diatur. Lebih baik tentukan pembaca utama dan sekunder.

4. Gaya Tidak Sesuai Pembaca

Buku untuk guru tidak sebaiknya terlalu teknis seperti manual pemrograman. Buku untuk peneliti tidak boleh terlalu dangkal seperti brosur.

5. Tidak Ada Subjudul

Untuk buku akademik, subjudul sering membantu memperjelas cakupan. Judul utama yang singkat dapat diperkuat dengan subjudul yang informatif.

6. Gaya Berubah-Ubah

Jika gaya tidak ditentukan sejak awal, AI dapat menulis bab dengan nada yang berbeda-beda.

7. Tidak Menentukan Nada Etis

Buku tentang AI sebaiknya tidak terlalu memuja atau terlalu menolak AI. Nada harus seimbang, kritis, dan bertanggung jawab.

S. Penutup Subbab

Penentuan judul, sasaran pembaca, dan gaya penulisan merupakan langkah penting dalam persiapan penyusunan buku akademik berbantuan AI. Judul menentukan identitas dan arah buku. Sasaran pembaca menentukan kebutuhan isi, kedalaman, contoh, dan bahasa. Gaya penulisan menentukan cara gagasan disampaikan agar pembaca merasa nyaman dan memperoleh manfaat.

Untuk buku **Master Prompt Akademik**, judul perlu mencerminkan fokus pada prompt akademik, etika AI, penulisan, riset, dan pembelajaran. Sasaran pembaca utama dapat diarahkan kepada dosen, guru, peneliti, dan penulis akademik, sedangkan mahasiswa, editor, reviewer, dan praktisi pendidikan menjadi pembaca sekunder. Gaya yang paling sesuai adalah akademik-populer dengan sentuhan praktis-instruksional, menggunakan nada informatif, membimbing, kritis, hati-hati, dan bertanggung jawab.

4.3 Basis Referensi, File Rujukan, dan Batasan Isi

Setelah judul, sasaran pembaca, dan gaya penulisan ditentukan, langkah persiapan berikutnya adalah menetapkan **basis referensi, file rujukan, dan batasan isi**. Ketiga unsur ini sangat penting karena buku akademik tidak boleh hanya dibangun dari teks yang dihasilkan AI. Buku akademik harus memiliki dasar sumber, arah pembahasan, dan batas ruang lingkup yang dapat dipertanggungjawabkan.

Basis referensi adalah kumpulan sumber yang menjadi pijakan isi buku. File rujukan adalah dokumen, catatan, materi, artikel, modul, naskah, data, atau file lain yang diberikan penulis kepada AI sebagai bahan kerja. Batasan isi adalah pagar yang menentukan apa yang dibahas dan apa yang tidak dibahas dalam buku.

Dalam penyusunan buku berbantuan AI, ketiga unsur ini harus disebutkan dengan jelas dalam prompt. Jika basis referensi tidak jelas, AI dapat menghasilkan tulisan yang terlalu umum. Jika file rujukan tidak dibatasi, AI dapat menafsirkan isi terlalu bebas. Jika batasan isi tidak ditetapkan, buku dapat melebar jauh dari tujuan awal. Karena itu, penulis perlu mengatur sumber dan ruang lingkup sebelum proses penulisan dimulai.

A. Mengapa Basis Referensi Penting

Basis referensi penting karena buku akademik harus berdiri di atas sumber yang dapat diperiksa. AI dapat membantu menyusun bahasa, struktur, contoh, tabel, dan penjelasan, tetapi AI tidak boleh menjadi satu-satunya sumber pengetahuan. Penulis tetap perlu menyediakan bahan, memeriksa konsep, menyeleksi rujukan, dan memastikan bahwa setiap klaim penting memiliki dasar.

Tanpa basis referensi, buku berisiko mengalami beberapa masalah.

Pertama, **isi menjadi terlalu umum**. AI cenderung menghasilkan penjelasan yang luas, tetapi tidak selalu sesuai kebutuhan penulis.

Kedua, **klaim sulit diverifikasi**. Jika AI menulis pernyataan ilmiah tanpa sumber, penulis harus memeriksa ulang sebelum naskah dipublikasikan.

Ketiga, **referensi dapat bermasalah**. AI dapat menyarankan sumber yang tidak akurat jika tidak diarahkan dengan batasan yang jelas.

Keempat, **buku kehilangan kekhasan**. Buku yang hanya bersumber dari output AI sering terasa generik karena tidak memuat pengalaman, data, dokumen, atau kerangka kerja khas penulis.

Kelima, **tanggung jawab akademik menjadi lemah**. Buku akademik harus dapat dipertanggungjawabkan oleh penulis, bukan sekadar oleh mesin.

Karena itu, basis referensi harus disiapkan sejak awal.

B. Jenis Basis Referensi dalam Penyusunan Buku

Basis referensi tidak selalu berupa artikel jurnal. Dalam penyusunan buku akademik-populer, basis referensi dapat berasal dari berbagai jenis sumber, selama penggunaannya jujur, relevan, dan dapat dipertanggungjawabkan.

Beberapa jenis basis referensi antara lain:

Jenis Referensi	Contoh	Kegunaan
Buku akademik	Buku teori, buku referensi, buku ajar	Dasar konsep dan kerangka besar
Artikel jurnal	Artikel riset, review article, meta-analisis	Dasar ilmiah dan perkembangan riset
Dokumen resmi	Panduan UNESCO, kebijakan kampus, standar kurikulum	Dasar aturan dan kebijakan
Modul pelatihan	Modul guru, modul dosen, bahan workshop	Dasar praktik dan aktivitas
File internal penulis	Catatan, outline, draft, prompt library	Kekhasan gagasan penulis
Data penelitian	Hasil survei, observasi, wawancara	Dasar empiris
Dokumen teknis	Manual, dokumentasi kode, SOP	Dasar prosedur teknis
Pengalaman praktik	Pengalaman mengajar, menulis, meneliti	Contoh kontekstual
Sumber keislaman	Al-Qur'an, hadis, kitab, fatwa, dokumen resmi	Dasar kajian keislaman
Materi visual	Diagram, infografik, tabel, gambar	Pendukung penjelasan

Dalam buku berbantuan AI, sumber-sumber tersebut perlu dipetakan agar AI mengetahui bahan mana yang menjadi rujukan utama dan bahan mana yang hanya pendukung.

C. File Rujukan sebagai Sumber Kerja AI

File rujukan adalah file yang diberikan kepada AI untuk dijadikan dasar penyusunan output. File ini dapat berupa teks, PDF, dokumen Word, HTML, spreadsheet, slide, catatan, atau kode program.

Dalam konteks penyusunan buku "Master Prompt Akademik", file rujukan dapat berupa:

1. file panduan membuat buku;
2. kumpulan prompt master;
3. prompt `/buku`;
4. prompt riset;
5. prompt pembelajaran;
6. prompt penerjemahan;
7. prompt review;
8. prompt teknis;
9. bagian etika penggunaan AI;
10. peta alur penyusunan buku;
11. fase-fase penyusunan buku;
12. catatan penulis.

File rujukan berfungsi sebagai bahan utama agar AI tidak menulis dari ruang kosong. Jika pengguna meminta AI menyusun buku "berdasarkan file", maka AI harus diarahkan untuk menggunakan isi file tersebut sebagai dasar utama.

Contoh instruksi:

```
Gunakan file yang saya unggah sebagai sumber utama penyusunan buku. Ambil struktur, tema, istilah, dan alur kerja dari file tersebut. Jangan menambahkan pembahasan di luar kebutuhan isi file kecuali sebagai penjelasan singkat yang wajar.
```

Instruksi ini membantu AI tetap setia pada bahan yang diberikan.

D. Membedakan Sumber Utama dan Sumber Pendukung

Tidak semua referensi memiliki kedudukan yang sama. Dalam penyusunan buku, penulis perlu membedakan sumber utama dan sumber pendukung.

1. Sumber Utama

Sumber utama adalah sumber yang menjadi dasar utama struktur dan isi buku. Untuk buku yang disusun berdasarkan file tertentu, file tersebut dapat menjadi sumber utama.

Contoh:

```
Sumber utama buku ini adalah file panduan prompt akademik yang memuat etika
penggunaan AI, workflow penyusunan buku, prompt riset, prompt pembelajaran,
prompt penerjemahan, dan prompt review.
```

2. Sumber Pendukung

Sumber pendukung adalah referensi tambahan yang membantu memperkuat konsep, memperjelas istilah, atau memberikan dasar akademik.

Contoh:

```
Sumber pendukung dapat berupa panduan etika AI, referensi academic integrity,
buku penulisan akademik, artikel tentang AI dalam pendidikan, dan dokumen resmi
lembaga.
```

Pembedaan ini penting agar AI mengetahui mana yang harus diutamakan.

Tabel pemetaan:

Jenis Sumber	Kedudukan	Cara Penggunaan
File prompt utama	Sumber utama	Menentukan struktur dan alur buku
Prompt `/buku`	Sumber utama	Menentukan workflow penulisan bertahap
Dokumen etika AI	Pendukung utama	Memperkuat bab etika
Artikel akademik	Pendukung	Memperkuat konsep dan validitas
Pengalaman penulis	Pendukung kontekstual	Memberi contoh nyata
Dokumen teknis	Pendukung khusus	Digunakan pada bagian teknis

Dengan pemetaan ini, penggunaan sumber menjadi lebih tertib.

E. Menentukan Bagian File yang Digunakan

File rujukan sering berisi banyak bagian. Tidak semua bagian harus dipakai. Penulis perlu menentukan bagian mana yang digunakan, bagian mana yang diabaikan, dan bagian mana yang hanya menjadi inspirasi.

Contoh:

```
Bagian file yang digunakan:
1. Etika penyusunan buku berbantuan AI
2. Peta alur penyusunan buku
3. Fase 0 sampai Fase 9
4. Blok riset
5. Blok pembelajaran
6. Prompt teknis
7. Prompt penerjemahan
8. Prompt review

Bagian yang tidak menjadi fokus:
```

```
1. Kode tampilan HTML
2. Elemen desain halaman
3. Tombol antarmuka
4. Script copy prompt
```

Jika file berupa HTML, misalnya, tidak semua kode perlu menjadi isi buku. Yang penting adalah substansi panduan dan prompt, bukan struktur teknis halaman webnya, kecuali buku memang membahas pengembangan web.

Prompt yang dapat digunakan:

```
Dari file yang saya berikan, gunakan substansi isi, struktur prompt, fase kerja, dan prinsip etika. Abaikan kode tampilan, styling, script, dan elemen teknis web yang tidak relevan dengan isi buku.
```

Instruksi seperti ini membantu AI memilah sumber.

F. Menghindari Ketergantungan Penuh pada AI

Basis referensi dan file rujukan juga berfungsi untuk mencegah penulis bergantung penuh pada AI. Buku yang baik tidak boleh hanya memindahkan output AI ke halaman naskah. Penulis perlu melakukan seleksi, verifikasi, pengembangan, dan penyuntingan.

AI dapat membantu:

1. mengorganisasi bahan;
2. mengembangkan kerangka;
3. memperbaiki bahasa;
4. membuat contoh;
5. menyusun tabel;
6. membuat checklist;
7. mengembangkan prompt;
8. melakukan review awal;
9. memberi alternatif struktur;
10. membantu finalisasi.

Namun, penulis tetap harus:

1. menentukan arah buku;
2. memilih sumber;
3. memverifikasi konsep;
4. mengecek referensi;
5. menambahkan pengalaman;
6. menilai kelayakan isi;
7. menghapus bagian yang tidak relevan;
8. memastikan tidak ada plagiarisme;

9. menyunting gaya akhir;
10. bertanggung jawab atas publikasi final.

Dengan demikian, basis referensi bukan hanya bahan untuk AI, tetapi juga alat kontrol bagi penulis.

G. Menentukan Batasan Isi Buku

Batasan isi adalah penjelasan tentang ruang lingkup buku. Batasan isi harus ditentukan agar buku tidak terlalu luas. Batasan ini dapat ditulis dalam dua bagian: **yang dibahas** dan **yang tidak dibahas**.

Contoh untuk buku "Master Prompt Akademik":

Yang Dibahas

1. konsep master prompt akademik;
2. etika penggunaan AI;
3. anatomi prompt akademik;
4. workflow penyusunan buku;
5. prompt penulisan akademik;
6. prompt riset;
7. prompt pembelajaran;
8. prompt review;
9. prompt penerjemahan;
10. prompt teknis;
11. quality control output AI;
12. checklist dan template prompt.

Yang Tidak Dibahas Mendalam

1. arsitektur teknis model bahasa besar;
2. pemrograman machine learning;
3. pelatihan model AI dari awal;
4. matematika komputasi AI;
5. infrastruktur server AI;
6. bisnis industri AI;
7. teori NLP tingkat lanjut;
8. pembahasan hukum AI secara mendalam;
9. perbandingan teknis semua platform AI;
10. evaluasi performa model AI secara laboratorium.

Batasan seperti ini menjaga agar buku tetap fokus pada penggunaan AI untuk kerja akademik.

H. Batasan Isi Berdasarkan Target Pembaca

Batasan isi harus sesuai target pembaca. Jika pembaca utama adalah dosen, guru, mahasiswa, peneliti, dan penulis akademik, isi buku sebaiknya berfokus pada kebutuhan mereka.

Tabel contoh:

Target Pembaca	Isi yang Relevan	Isi yang Tidak Perlu Dominan
Dosen	Buku, artikel, RPS, rubrik, riset	Detail teknis neural network
Guru	Modul ajar, LKPD, soal HOTS, asesmen	Arsitektur model AI
Mahasiswa	Tugas, proposal, literasi AI	Infrastruktur AI tingkat lanjut
Peneliti	Gap, literatur, instrumen, artikel	Tutorial dasar penggunaan komputer
Penulis	Struktur buku, editing, QC	Pemrograman model AI
Editor	Review, konsistensi, etika	Statistik teknis mendalam jika tidak relevan

Batasan ini membantu AI memilih contoh yang sesuai pembaca.

I. Batasan Isi Berdasarkan Jenis Buku

Jenis buku juga menentukan batasan isi. Buku akademik-populer berbeda dari buku teknis, buku ajar, modul pelatihan, atau monograf riset.

Untuk buku akademik-populer:

1. pembahasan konseptual perlu jelas;
2. contoh praktis harus cukup banyak;
3. teori perlu dijelaskan tanpa terlalu teknis;
4. tabel dan checklist membantu;
5. bahasa harus mudah diikuti;
6. referensi tetap perlu valid;
7. klaim harus hati-hati.

Untuk buku teknis:

1. kode dan prosedur lebih dominan;
2. instruksi harus presisi;
3. contoh implementasi harus dapat diuji;
4. dokumentasi langkah penting.

Untuk buku ajar:

1. tujuan pembelajaran harus jelas;

2. materi disesuaikan kurikulum;
3. aktivitas belajar perlu disediakan;
4. asesmen dan rubrik penting.

Buku “Master Prompt Akademik” lebih tepat ditempatkan sebagai buku akademik-populer dan panduan praktis, bukan manual teknis pemrograman AI.

J. Batasan Isi Berdasarkan Sumber yang Tersedia

Batasan isi juga harus memperhatikan sumber yang tersedia. Jika penulis belum memiliki data penelitian, AI tidak boleh diminta menulis hasil penelitian. Jika referensi akademik belum dikumpulkan, AI tidak boleh diminta membuat daftar pustaka final.

Contoh:

```
Karena data penelitian belum tersedia, buku ini tidak akan menyajikan hasil penelitian empiris baru. Pembahasan difokuskan pada panduan konseptual, workflow, contoh prompt, checklist, dan template kerja akademik.
```

Atau:

```
Karena referensi jurnal belum diverifikasi, setiap klaim yang membutuhkan sumber akan diberi tanda [perlu referensi] untuk diperiksa sebelum naskah final.
```

Pernyataan seperti ini menjaga kejujuran akademik.

K. Menentukan Tingkat Penambahan Materi di Luar File

Jika buku disusun berdasarkan file rujukan, kadang diperlukan penjelasan tambahan agar buku lebih utuh. Namun, penambahan materi harus dibatasi.

Penulis dapat memberi instruksi:

```
Gunakan file rujukan sebagai dasar utama. Penambahan materi di luar file boleh dilakukan hanya untuk:
1. memperjelas konsep;
2. memberi contoh;
3. menghubungkan antarbagian;
4. menambahkan penjelasan singkat yang wajar;
5. menyusun transisi bab;
6. memberi catatan etis;
7. membuat checklist atau template.

Jangan menambahkan bab besar yang tidak didukung oleh file.
Jangan membuat klaim ilmiah baru tanpa dasar.
```

Instruksi ini menjaga keseimbangan antara kesetiaan pada sumber dan kebutuhan pengembangan buku.

L. Menentukan Status Referensi: Final, Perlu Cek, atau Contoh

Dalam penyusunan buku berbantuan AI, referensi dapat diberi status agar penulis tahu mana yang siap dipakai dan mana yang perlu dicek.

Tabel status referensi:

Status	Makna	Cara Menulis
Final	Referensi sudah diverifikasi	Masuk daftar pustaka
Perlu cek	Data bibliografis belum lengkap	Beri catatan verifikasi
Contoh sumber	Hanya arahan jenis literatur	Jangan masuk daftar pustaka final
Sumber internal	File atau dokumen penulis	Gunakan sesuai izin
Data dummy	Simulasi untuk contoh	Beri label simulasi
Tidak valid	Tidak dapat diverifikasi	Hapus

Prompt:

```
Jika menyebut referensi, beri status:
1. [final] jika sudah pasti berdasarkan sumber yang saya berikan.
2. [perlu cek] jika data bibliografis belum lengkap.
3. [contoh sumber] jika hanya berupa saran jenis literatur yang perlu dicari.
Jangan memasukkan referensi [perlu cek] sebagai daftar pustaka final tanpa
verifikasi.
```

Sistem status ini sangat membantu dalam finalisasi naskah.

M. Mengatur Penggunaan Kutipan

Kutipan langsung harus sangat hati-hati. AI tidak boleh membuat kutipan langsung jika teks aslinya tidak diberikan. Untuk mengatur penggunaan kutipan, prompt harus jelas.

Contoh aturan:

```
Aturan kutipan:
1. Jangan membuat kutipan langsung jika teks sumber tidak saya berikan.
2. Jika merangkum gagasan dari sumber, tulis sebagai parafrase dan beri catatan
sumber.
3. Jika sumber belum tersedia, tulis [perlu rujukan].
4. Jangan mengarang pernyataan tokoh.
5. Jangan membuat kutipan ayat, hadis, atau dokumen resmi tanpa verifikasi.
```

Aturan ini penting untuk mencegah kutipan palsu.

N. Mengatur Penggunaan Data, Tabel, dan Gambar

Jika buku memuat data, tabel, atau gambar, sumbernya harus jelas. AI boleh membantu membuat tabel konseptual atau diagram alur berdasarkan gagasan penulis, tetapi tidak boleh mengklaimnya sebagai data empiris jika bukan.

Aturan:

```
Aturan data, tabel, dan gambar:
1. Data empiris harus berasal dari sumber nyata.
2. Data dummy harus diberi label simulasi.
3. Tabel konseptual yang disusun penulis diberi keterangan "disusun penulis".
4. Gambar AI diberi keterangan jika digunakan.
5. Gambar dari sumber lain harus memiliki izin atau lisensi yang sesuai.
6. Grafik harus mencantumkan sumber data.
```

Contoh caption aman:

```
Tabel 4.1. Batasan isi buku Master Prompt Akademik. Sumber: disusun penulis.
```

Untuk data dummy:

```
Tabel 4.2. Contoh data dummy untuk latihan analisis. Catatan: data ini hanya
simulasi, bukan hasil penelitian nyata.
```

O. Prompt Penetapan Basis Referensi dan Batasan Isi

Berikut prompt yang dapat digunakan sebelum menyusun daftar isi atau bab.

```
PROMPT PENETAPAN BASIS REFERENSI DAN BATASAN ISI

Bertindaklah sebagai editor akademik dan perancang struktur buku.

Saya akan menyusun buku dengan data berikut:
- Judul:
- Jenis buku:
- Target pembaca:
- Tujuan buku:
- File rujukan utama:
- Referensi pendukung:
- Bagian file yang harus digunakan:
- Bagian file yang tidak perlu digunakan:
- Batasan isi:
- Hal yang tidak boleh dibahas mendalam:
- Status referensi:
- Standar etika:

TUGAS:
1. Petakan sumber utama dan sumber pendukung.
```

```
2. Jelaskan bagaimana file rujukan harus digunakan.
3. Tentukan batasan isi buku.
4. Tentukan bagian yang boleh dikembangkan.
5. Tentukan bagian yang tidak boleh ditambahkan.
6. Buat tabel "Dibahas" dan "Tidak Dibahas Mendalam".
7. Beri catatan bagian yang membutuhkan verifikasi.

BATASAN:
- Jangan membuat referensi palsu.
- Jangan membuat data palsu.
- Jangan membuat kutipan langsung tanpa sumber.
- Jangan menambahkan cakupan besar di luar tujuan buku.
- Jika ada informasi belum cukup, beri tanda [perlu dilengkapi].
```

Prompt ini membantu penulis menyusun fondasi sumber dan ruang lingkup.

P. Contoh Pengisian untuk Buku "Master Prompt Akademik"

```
PROMPT PENETAPAN BASIS REFERENSI DAN BATASAN ISI

Bertindaklah sebagai editor akademik dan perancang struktur buku.

Saya akan menyusun buku dengan data berikut:
- Judul: Master Prompt Akademik
- Jenis buku: Buku akademik-populer dan panduan praktis
- Target pembaca: Dosen, guru, mahasiswa, peneliti, penulis, editor,
reviewer, dan praktisi pendidikan
- Tujuan buku: Memberikan panduan etis dan terstruktur menggunakan AI untuk
kerja akademik
- File rujukan utama: File panduan prompt akademik yang memuat etika, peta
alur penyusunan buku, fase penulisan, prompt riset, prompt pembelajaran,
prompt terjemahan, prompt review, dan prompt teknis
- Referensi pendukung: Dokumen etika AI, academic integrity, panduan
penulisan akademik, dan sumber valid lain yang diverifikasi
- Bagian file yang harus digunakan: Etika AI, workflow penyusunan buku, fase
penulisan, blok riset, blok pembelajaran, prompt terjemahan, prompt review,
prompt teknis
- Bagian file yang tidak perlu digunakan: Kode HTML, CSS, script tombol, dan
elemen tampilan web yang tidak berkaitan langsung dengan isi buku
- Batasan isi: Fokus pada prompt akademik, etika, penulisan buku, riset,
pembelajaran, review, penerjemahan, teknis praktis, dan quality control
- Hal yang tidak boleh dibahas mendalam: Arsitektur LLM, pemrograman machine
learning, pelatihan model AI, dan infrastruktur server AI
- Status referensi: Referensi yang belum diverifikasi diberi catatan [perlu
verifikasi]
- Standar etika: Tidak membuat referensi palsu, data palsu, kutipan palsu,
atau klaim tanpa bukti
```

Contoh pengisian ini dapat langsung digunakan sebagai dasar penyusunan daftar isi dan bab.

Q. Checklist Basis Referensi, File Rujukan, dan Batasan Isi

Gunakan checklist berikut sebelum mulai menulis isi buku.

No.	Aspek Pemeriksaan	Status
1	Sumber utama sudah ditentukan	☐
2	Sumber pendukung sudah dipetakan	☐
3	File rujukan utama sudah disebutkan	☐
4	Bagian file yang digunakan sudah jelas	☐
5	Bagian file yang diabaikan sudah jelas	☐
6	Status referensi sudah ditentukan	☐
7	Referensi yang belum valid diberi tanda [perlu verifikasi]	☐
8	Kutipan langsung tidak dibuat tanpa sumber asli	☐
9	Data empiris tidak dibuat tanpa sumber nyata	☐
10	Data dummy diberi label simulasi	☐
11	Gambar dan tabel memiliki keterangan sumber	☐
12	Batasan isi sudah ditulis	☐
13	Hal yang tidak dibahas mendalam sudah disebutkan	☐
14	Penambahan materi di luar file sudah dibatasi	☐
15	AI dilarang membuat referensi palsu	☐
16	AI dilarang membuat klaim tanpa bukti	☐
17	Buku tetap memiliki kontribusi penulis	☐
18	Basis referensi mendukung tujuan buku	☐

Checklist ini membantu menjaga integritas naskah sejak awal.

R. Kesalahan Umum dalam Menetapkan Referensi dan Batasan Isi

Beberapa kesalahan yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Tidak Menentukan Sumber Utama

Jika sumber utama tidak ditentukan, AI akan menulis berdasarkan pengetahuan umum dan output bisa kehilangan arah.

2. Menganggap AI sebagai Sumber Referensi

AI bukan sumber referensi akademik. AI adalah alat bantu. Sumber akademik tetap harus berasal dari dokumen, buku, artikel, data, atau pengalaman yang dapat dipertanggungjawabkan.

3. Meminta Daftar Pustaka Final Tanpa Verifikasi

Daftar pustaka final harus diperiksa dari sumber asli. Jangan memakai referensi yang belum valid.

4. Tidak Membatasi Isi

Topik besar tanpa batasan membuat buku terlalu melebar.

5. Menggunakan Semua Isi File Tanpa Seleksi

File rujukan bisa memuat bagian teknis yang tidak relevan dengan isi buku. Penulis perlu memilah.

6. Tidak Menandai Data Dummy

Data simulasi harus diberi label agar tidak dianggap data penelitian.

7. Tidak Mengatur Kutipan Langsung

Kutipan langsung harus berasal dari teks asli. AI tidak boleh mengarang kutipan.

8. Tidak Mengatur Gambar dan Tabel

Gambar, tabel, dan grafik perlu sumber atau keterangan “disusun penulis”.

S. Penutup Subbab

Basis referensi, file rujukan, dan batasan isi merupakan fondasi penting dalam penyusunan buku akademik berbantuan AI. Basis referensi memastikan bahwa buku tidak hanya bergantung pada output AI. File rujukan membantu AI bekerja berdasarkan bahan yang disediakan penulis. Batasan isi menjaga agar buku tidak melebar dan tetap sesuai tujuan.

Penulis perlu menentukan sumber utama, sumber pendukung, bagian file yang digunakan, bagian file yang diabaikan, status referensi, aturan kutipan, aturan data, serta batasan pembahasan. AI boleh membantu mengolah dan menyusun bahan, tetapi tidak boleh menggantikan proses verifikasi, seleksi, dan tanggung jawab penulis.

4.4 Standar Etika dan Standar Quality Control dalam Persiapan Buku

Setelah basis referensi, file rujukan, dan batasan isi ditetapkan, penulis perlu menentukan **standar etika** dan **standar quality control** sebelum proses penulisan dimulai. Standar etika mengatur batas moral dan akademik penggunaan AI, sedangkan standar quality control mengatur cara memeriksa mutu output AI sebelum masuk ke naskah buku.

Kedua standar ini harus ditentukan sejak awal karena AI dapat menghasilkan teks yang rapi, panjang, dan meyakinkan, tetapi belum tentu valid, etis, atau layak dipublikasikan. Dalam buku akademik, naskah tidak cukup hanya enak dibaca. Naskah harus benar secara konsep, jelas sumbernya, bebas dari data palsu, tidak mengandung plagiarisme, tidak membuat klaim berlebihan, dan tetap menunjukkan kontribusi penulis.

Standar etika dan quality control berfungsi sebagai alat kendali. Dengan standar ini, setiap output AI tidak langsung dianggap final, tetapi diperiksa terlebih dahulu. Penulis menjadi pengarah, pemeriksa, penyunting, dan penanggung jawab akhir. AI tetap diposisikan sebagai asisten akademik, bukan pengganti kepakaran manusia.

A. Pengertian Standar Etika dalam Persiapan Buku

Standar etika adalah seperangkat aturan yang mengatur penggunaan AI agar tidak melanggar integritas akademik. Standar ini menjelaskan apa yang boleh dilakukan AI, apa yang tidak boleh dilakukan AI, dan bagian mana yang tetap harus diperiksa oleh penulis.

Dalam penyusunan buku akademik, standar etika mencakup:

1. kejujuran sumber;
2. larangan plagiarisme;
3. larangan referensi palsu;
4. larangan data palsu;
5. larangan kutipan palsu;
6. transparansi penggunaan AI;
7. perlindungan hak cipta;
8. tanggung jawab penulis;
9. validasi konsep;
10. pengakuan kontribusi manusia.

Standar etika harus ditulis secara eksplisit dalam prompt utama. Jika tidak, AI dapat menghasilkan output yang tampak akademik tetapi berisiko.

Contoh standar etika sederhana:

```
AI digunakan sebagai asisten penulisan, bukan sebagai penulis utama. Semua konsep, referensi, data, kutipan, tabel, gambar, dan klaim ilmiah harus diperiksa oleh penulis sebelum naskah dipublikasikan.
```

Standar ini menegaskan bahwa tanggung jawab final tetap berada pada manusia.

B. Mengapa Standar Etika Perlu Ditetapkan Sejak Awal

Standar etika perlu ditetapkan sejak awal karena kesalahan etis sering muncul bukan pada tahap akhir, tetapi sejak proses awal penulisan. Jika sejak awal AI diberi kebebasan terlalu luas, output yang dihasilkan dapat mengandung bagian bermasalah. Ketika naskah sudah panjang, memperbaiki kesalahan etis menjadi lebih sulit.

Beberapa risiko jika standar etika tidak ditetapkan:

1. AI membuat daftar pustaka yang tidak valid.
2. AI menulis klaim ilmiah tanpa sumber.
3. AI membuat data atau contoh yang tampak seperti data nyata.
4. AI menyusun kutipan yang tidak berasal dari sumber asli.
5. AI mengubah parafrase menjadi terlalu dekat dengan sumber.
6. AI membuat bagian yang terlalu generik dan tidak memiliki kontribusi penulis.
7. AI menggunakan istilah akademik secara tidak tepat.
8. AI menyarankan visual atau tabel tanpa sumber.
9. AI menulis terlalu meyakinkan pada topik yang belum diverifikasi.
10. Penulis kesulitan membedakan bagian yang sudah valid dan yang perlu dicek.

Karena itu, standar etika harus masuk dalam prompt sejak tahap persiapan.

C. Prinsip Dasar Etika Penyusunan Buku Berbantuan AI

Ada beberapa prinsip dasar yang perlu digunakan.

1. AI Adalah Asisten, Bukan Penulis Utama

AI dapat membantu menyusun draf, memperbaiki bahasa, membuat contoh, menyusun tabel, dan memberi alternatif struktur. Namun, penulis tetap menjadi pengendali gagasan, penentu arah, dan penanggung jawab isi.

Rumusan prinsip:

```
AI boleh membantu menyusun draf, tetapi keputusan final, verifikasi konsep, dan
tanggung jawab akademik tetap berada pada penulis.
```

2. Output AI Harus Diverifikasi

Setiap output AI harus diperiksa. Tidak ada output yang langsung dianggap final.

Yang perlu diverifikasi:

1. konsep;

2. definisi;
3. teori;
4. istilah;
5. data;
6. referensi;
7. kutipan;
8. klaim;
9. visual;
10. kesimpulan.

3. Referensi Tidak Boleh Dibuat Palsu

AI tidak boleh mengarang nama penulis, judul artikel, jurnal, DOI, volume, nomor, halaman, penerbit, atau tahun. Jika referensi belum valid, harus diberi catatan.

Contoh instruksi:

```
Jangan membuat referensi palsu. Jika sebuah klaim membutuhkan rujukan, tulis
[perlu referensi] dan jangan membuat daftar pustaka fiktif.
```

4. Data Tidak Boleh Dibuat Seolah-Olah Nyata

AI tidak boleh membuat data penelitian, hasil survei, hasil wawancara, statistik, grafik, atau responden fiktif seolah-olah nyata.

Data dummy hanya boleh digunakan untuk simulasi dan harus diberi label.

```
Jika membuat contoh data, beri label "data dummy/simulasi" dan jangan
menyajikannya sebagai hasil penelitian nyata.
```

5. Gagasan Orang Lain Harus Diakui

Jika suatu konsep, teori, model, atau data berasal dari sumber tertentu, sumbernya harus disebutkan. AI tidak boleh digunakan untuk menyamarkan sumber.

6. Penulis Harus Menambahkan Kontribusi Intelektual

Buku akademik tidak cukup hanya berisi output AI. Penulis perlu menambahkan pengalaman, analisis, sintesis, contoh lokal, kritik, model, atau rekomendasi yang menunjukkan kontribusi manusia.

7. Transparansi Penggunaan AI Perlu Dipertimbangkan

Jika AI digunakan secara signifikan, penulis perlu mempertimbangkan pernyataan transparansi dalam kata pengantar, catatan metodologis, atau bagian lain yang sesuai.

D. Standar Etika yang Perlu Dimasukkan dalam Prompt Buku

Standar etika dapat dimasukkan dalam prompt utama agar AI selalu mengikutinya.

Contoh:

```
STANDAR ETIKA PENYUSUNAN BUKU

1. AI hanya berperan sebagai asisten penyusunan draf, bukan penulis utama.
2. Semua output harus dianggap sebagai draf yang wajib diperiksa penulis.
3. Jangan membuat referensi palsu, DOI palsu, volume palsu, nomor halaman
palsu, nama jurnal palsu, atau klaim indeksasi palsu.
4. Jangan membuat kutipan langsung jika teks sumber tidak diberikan.
5. Jangan membuat data penelitian, hasil analisis, grafik, responden, atau
statistik palsu.
6. Jika menggunakan data dummy, beri label jelas sebagai simulasi.
7. Jangan membuat klaim ilmiah tanpa bukti.
8. Jika suatu klaim membutuhkan rujukan, beri tanda [perlu referensi].
9. Jangan menyamarkan plagiarisme atau menghilangkan sumber gagasan.
10. Jangan menggunakan gambar, tabel, atau materi berhak cipta tanpa sumber
atau izin.
11. Jika informasi belum pasti, tulis [perlu verifikasi].
12. Penulis manusia bertanggung jawab atas isi final.
```

Standar seperti ini dapat ditempel dalam prompt `/buku` atau prompt persiapan buku.

E. Pengertian Standar Quality Control

Standar quality control adalah kriteria pemeriksaan mutu output sebelum output digunakan dalam naskah. Jika standar etika menjawab “apakah output aman secara akademik?”, maka standar quality control menjawab “apakah output sudah bermutu dan layak digunakan?”

Quality control dalam buku berbantuan AI mencakup pemeriksaan:

1. kesesuaian dengan judul;
2. kesesuaian dengan daftar isi;
3. kedalaman pembahasan;
4. keterbacaan;
5. struktur paragraf;
6. konsistensi istilah;
7. kualitas contoh;
8. validitas konsep;
9. relevansi tabel;
10. keutuhan argumen;
11. akurasi rujukan;
12. transisi antarbagian;

13. potensi pengulangan;
14. kesiapan masuk naskah final.

Quality control bukan sekadar proofreading. Ia melibatkan pemeriksaan substansi, struktur, bahasa, etika, dan kegunaan.

F. Mengapa Quality Control Perlu Disiapkan Sejak Awal

Quality control perlu disiapkan sejak awal karena naskah buku berkembang secara bertahap. Jika standar mutu baru dipikirkan setelah semua bab selesai, revisi akan menjadi berat. Lebih baik setiap subbab diperiksa sejak awal.

Manfaat QC sejak awal:

1. kesalahan dapat diperbaiki lebih cepat;
2. gaya bahasa tetap konsisten;
3. pengulangan dapat dikurangi;
4. istilah dapat diseragamkan;
5. klaim yang perlu rujukan dapat ditandai;
6. struktur bab tetap seimbang;
7. daftar pustaka lebih mudah dikontrol;
8. naskah final lebih rapi;
9. proses layout lebih siap;
10. penulis tetap memegang kendali mutu.

Dalam workflow buku, QC sebaiknya dilakukan pada beberapa titik:

1. setelah daftar isi;
2. setelah kata pengantar;
3. setelah setiap subbab;
4. setelah setiap bab;
5. setelah daftar pustaka bab;
6. sebelum back matter;
7. sebelum layout;
8. sebelum publikasi final.

G. Standar QC untuk Daftar Isi

Daftar isi adalah kerangka utama buku. Jika daftar isi lemah, isi buku akan ikut lemah. Karena itu, daftar isi perlu diperiksa sebelum penulisan dimulai.

Checklist QC daftar isi:

Aspek	Pertanyaan Pemeriksaan
Kesesuaian judul	Apakah daftar isi mencerminkan judul buku?
Fokus	Apakah bab tidak melebar dari topik utama?
Urutan	Apakah alur bab logis dari dasar ke praktik?
Keseimbangan	Apakah jumlah bab wajar?
Kedalaman	Apakah subbab cukup untuk menjelaskan topik?
Redundansi	Apakah ada bab/subbab yang tumpang tindih?
Target pembaca	Apakah struktur sesuai kebutuhan pembaca?
Keterlaksanaan	Apakah buku realistis ditulis dengan sumber yang tersedia?
Etika	Apakah ada bab atau subbab yang membahas etika AI?
QC	Apakah ada bagian quality control?

Prompt QC daftar isi:

```
Review daftar isi berikut sebagai editor buku akademik.
Periksa kesesuaian judul, urutan bab, fokus, keseimbangan, potensi pengulangan,
kebutuhan target pembaca, dan kelayakan pengembangan.
Tampilkan dalam tabel: Bagian, Temuan, Risiko, Saran Perbaikan.
```

H. Standar QC untuk Setiap Subbab

Setiap subbab perlu diperiksa sebelum lanjut ke subbab berikutnya. Pemeriksaan ini mencegah kesalahan menumpuk.

Checklist QC subbab:

Aspek	Pertanyaan Pemeriksaan
Fokus	Apakah subbab sesuai judul?
Kedalaman	Apakah pembahasan cukup mendalam?
Struktur	Apakah alur pembahasan runtut?
Contoh	Apakah contoh relevan dan nyata?
Keterbacaan	Apakah bahasa nyaman dibaca?
Konsistensi	Apakah istilah konsisten dengan bab sebelumnya?
Etika	Apakah tidak ada referensi/data/kutipan palsu?
Klaim	Apakah klaim penting diberi catatan rujukan?
Pengulangan	Apakah ada bagian berulang?
Transisi	Apakah ada penghubung ke subbab berikutnya?

Prompt QC subbab:

```
Review subbab berikut sebagai editor akademik.
Periksa fokus, kedalaman, struktur, contoh, keterbacaan, konsistensi istilah,
potensi pengulangan, klaim yang membutuhkan referensi, dan kesiapan masuk naskah
buku.
Jangan menulis ulang seluruh subbab.
```

```
Tampilkan hasil dalam tabel.
```

I. Standar QC untuk Setiap Bab

Setelah seluruh subbab dalam satu bab selesai, bab perlu diperiksa sebagai satu kesatuan. Pemeriksaan bab berbeda dari pemeriksaan subbab karena fokusnya pada hubungan antarbagian.

Checklist QC bab:

Aspek	Pertanyaan Pemeriksaan
Keutuhan	Apakah seluruh subbab membentuk satu bab yang utuh?
Alur	Apakah urutan subbab logis?
Keseimbangan	Apakah ada subbab terlalu panjang atau terlalu pendek?
Simpulan	Apakah simpulan bab mencerminkan isi?
Referensi	Apakah daftar pustaka bab relevan dan perlu verifikasi?
Redundansi	Apakah ada pengulangan besar antar subbab?
Kontribusi	Apakah bab memiliki nilai tambah?
Keterkaitan	Apakah bab mengarah ke bab berikutnya?
Etika	Apakah bagian etis sudah aman?
Kesiapan	Apakah bab siap masuk tahap editing lanjutan?

Prompt QC bab:

```
Periksa Bab berikut sebagai satu kesatuan.
Nilai keutuhan alur, hubungan antar subbab, keseimbangan panjang, potensi
pengulangan, kedalaman, simpulan, referensi, dan transisi ke bab berikutnya.
Tampilkan temuan dalam tabel dan berikan prioritas revisi.
```

J. Standar QC untuk Referensi dan Daftar Pustaka

Daftar pustaka perlu diperiksa dengan sangat teliti. AI tidak boleh dipercaya begitu saja dalam urusan referensi.

Checklist QC referensi:

Aspek	Pertanyaan Pemeriksaan
Keberadaan	Apakah referensi benar-benar ada?
Relevansi	Apakah referensi mendukung isi bab?
Akurasi	Apakah nama penulis, tahun, judul, jurnal, penerbit benar?
DOI	Apakah DOI valid jika dicantumkan?
Format	Apakah gaya sitasi konsisten?
Status	Apakah referensi final atau perlu verifikasi?
Kutipan	Apakah sitasi dalam teks sesuai daftar pustaka?
Kecukupan	Apakah klaim utama memiliki sumber?
Kejujuran	Apakah tidak ada referensi fiktif?
Keterbaruan	Apakah referensi sesuai kebutuhan topik?

Instruksi penting:

```
Jika data bibliografis belum pasti, beri catatan [perlu verifikasi] dan jangan menyajikannya sebagai daftar pustaka final.
```

K. Standar QC untuk Gambar, Tabel, dan Diagram

Gambar, tabel, dan diagram harus diperiksa dari sisi isi, sumber, dan keterbacaan.

Checklist:

Aspek	Pertanyaan Pemeriksaan
Fungsi	Apakah visual membantu pemahaman?
Relevansi	Apakah tabel/gambar sesuai isi?
Sumber	Apakah sumber disebutkan?
Hak cipta	Apakah penggunaan legal dan etis?
Caption	Apakah keterangan jelas?
Data	Apakah data pada grafik valid?
Konsistensi	Apakah format visual seragam?
Keterbacaan	Apakah tabel mudah dibaca?
Keaslian	Apakah visual disusun penulis atau diadaptasi?
Label	Apakah data dummy diberi label?

Contoh caption:

```
Tabel 4.3. Checklist quality control subbab. Sumber: disusun penulis.
```

Jika gambar dibuat dengan bantuan AI:

```
Gambar 4.1. Ilustrasi workflow quality control naskah. Dibuat dengan bantuan AI berdasarkan arahan penulis.
```

L. Standar QC untuk Bahasa dan Keterbacaan

Bahasa buku harus sesuai sasaran pembaca. Untuk buku akademik-populer, bahasa harus formal, jelas, runut, dan tidak terlalu teknis.

Checklist bahasa:

Aspek	Pertanyaan Pemeriksaan
Kejelasan	Apakah kalimat mudah dipahami?
Istilah	Apakah istilah teknis dijelaskan?
Konsistensi	Apakah istilah sama digunakan konsisten?
Paragraf	Apakah paragraf tidak terlalu panjang?
Nada	Apakah nada sesuai buku?

Pengulangan	Apakah ada frasa berulang berlebihan?
Transisi	Apakah antarparagraf mengalir?
Formalitas	Apakah bahasa cukup akademik?
Keterbacaan	Apakah pembaca target dapat mengikuti?
Efisiensi	Apakah kalimat tidak bertele-tele?

Prompt QC bahasa:

```
Periksa bahasa subbab berikut.
Fokus pada kejelasan kalimat, konsistensi istilah, keterbacaan, pengulangan,
transisi, dan kesesuaian dengan gaya akademik-populer.
Jangan mengubah makna.
```

M. Standar QC untuk Kontribusi Penulis

Buku akademik berbantuan AI harus tetap menunjukkan kontribusi penulis. Jika naskah terlalu generik, pembaca tidak akan menemukan nilai tambah.

Checklist kontribusi:

Aspek	**Pertanyaan Pemeriksaan**
Sudut pandang	Apakah ada posisi penulis?
Pengalaman	Apakah ada contoh dari praktik penulis?
Sintesis	Apakah penulis mengolah gagasan, bukan sekadar menyalin?
Model	Apakah ada kerangka, checklist, atau template khas?
Konteks lokal	Apakah contoh sesuai pembaca?
Kritik	Apakah ada penilaian kritis?
Rekomendasi	Apakah ada saran praktis?
Keunikan	Apakah buku berbeda dari kumpulan prompt biasa?

Jika kontribusi penulis belum tampak, prompt revisi dapat digunakan:

```
Perkaya subbab ini dengan kontribusi penulis berupa analisis, contoh
kontekstual, checklist, template, dan catatan praktis. Jangan menambah klaim
ilmiah tanpa dasar.
```

N. Standar QC untuk Konsistensi Istilah

Buku akademik perlu konsisten dalam menggunakan istilah. Misalnya, jika sejak awal menggunakan istilah “master prompt akademik”, jangan tiba-tiba menggantinya dengan “prompt induk” tanpa penjelasan.

Checklist istilah:

Istilah	**Keputusan Penggunaan**

AI	Gunakan sebagai istilah umum; jelaskan jika perlu
AI generatif	Gunakan untuk model yang menghasilkan teks/gambar/kode
Prompt	Instruksi kepada AI
Master prompt	Prompt induk yang kompleks dan terstruktur
Prompt akademik	Prompt untuk kerja akademik
Trigger	Kode pemicu perintah
Output bertahap	Hasil AI yang dibuat per tahap
Titik kontrol	Batas berhenti untuk pemeriksaan
Quality control	Pemeriksaan mutu output
Referensi palsu	Sumber yang tidak dapat diverifikasi

Prompt QC istilah:

```
Periksa konsistensi istilah dalam naskah berikut. Tandai istilah yang digunakan
tidak konsisten dan sarankan bentuk istilah yang sebaiknya dipakai.
```

O. Standar QC untuk Tahap Finalisasi

Sebelum naskah masuk layout atau PDF, lakukan QC final.

Checklist final:

No.	Aspek Final	Status
1	Semua bab sesuai daftar isi	☐
2	Tidak ada subbab yang hilang	☐
3	Semua simpulan bab tersedia	☐
4	Daftar pustaka tiap bab tersedia dan diverifikasi	☐
5	Tidak ada referensi palsu	☐
6	Tidak ada data palsu	☐
7	Klaim penting diberi rujukan/catatan	☐
8	Istilah konsisten	☐
9	Gaya bahasa konsisten	☐
10	Tabel dan gambar memiliki caption	☐
11	Hak cipta visual diperiksa	☐
12	Glosarium tersedia jika diperlukan	☐
13	Indeks disiapkan jika diperlukan	☐
14	Pernyataan penggunaan AI dipertimbangkan	☐
15	Naskah siap masuk layout	☐

QC final harus dilakukan manual oleh penulis, meskipun AI dapat membantu membuat checklist.

P. Prompt Standar Etika dan QC Buku

Berikut prompt yang dapat digunakan untuk menetapkan standar etika dan QC sebelum menulis buku.

```
PROMPT STANDAR ETIKA DAN QUALITY CONTROL BUKU

Bertindaklah sebagai editor akademik, pemeriksa etika publikasi, dan quality
control naskah buku.

Saya akan menyusun buku akademik berbantuan AI dengan data berikut:
- Judul:
- Target pembaca:
- Jenis buku:
- Basis referensi:
- Batasan isi:
- Gaya penulisan:
- Standar format:

TUGAS:
1. Susun standar etika penggunaan AI dalam penyusunan buku.
2. Susun standar quality control untuk daftar isi, subbab, bab, referensi,
bahasa, tabel, gambar, dan finalisasi.
3. Buat checklist pemeriksaan setiap tahap.
4. Buat prompt QC yang dapat digunakan setelah setiap subbab.
5. Buat prompt QC final sebelum layout.

BATASAN:
- Jangan membuat referensi palsu.
- Jangan membuat data palsu.
- Jangan membuat kutipan palsu.
- Jangan membuat klaim ilmiah tanpa dasar.
- Jika ada bagian yang membutuhkan verifikasi, beri tanda [perlu verifikasi].
```

Prompt ini membantu penulis menetapkan aturan mutu sejak awal.

Q. Contoh Prompt QC Setelah Setiap Subbab

Prompt berikut dapat digunakan setiap kali satu subbab selesai.

```
PROMPT QC SUBBAB

Bertindaklah sebagai editor akademik dan pemeriksa mutu naskah.

Review subbab berikut berdasarkan aspek:
1. Kesesuaian dengan judul subbab
2. Kejelasan konsep
3. Kedalaman pembahasan
4. Struktur dan alur
5. Kualitas contoh
6. Konsistensi istilah
```

```
7. Potensi pengulangan
8. Klaim yang membutuhkan referensi
9. Potensi pelanggaran etika akademik
10. Keterbacaan
11. Transisi ke subbab berikutnya

FORMAT OUTPUT:
Tabel dengan kolom:
Aspek, Temuan, Risiko, Saran Perbaikan, Prioritas.

BATASAN:
- Jangan menulis ulang seluruh subbab.
- Jangan menambahkan referensi baru yang belum diverifikasi.
- Tandai bagian yang perlu dicek dengan [perlu verifikasi].
```

Prompt ini membuat pemeriksaan lebih sistematis.

R. Contoh Prompt QC Final Sebelum Layout

```
PROMPT QC FINAL BUKU

Bertindaklah sebagai editor final, pemeriksa etika akademik, dan quality control
publikasi.

Periksa naskah buku lengkap berdasarkan aspek:
1. Kesesuaian judul dan isi
2. Keutuhan struktur bab
3. Konsistensi subbab
4. Keseimbangan panjang bab
5. Kejelasan alur argumentasi
6. Konsistensi istilah
7. Kejelasan contoh
8. Daftar pustaka dan sitasi
9. Referensi yang perlu diverifikasi
10. Klaim ilmiah tanpa dukungan
11. Potensi plagiarisme
12. Hak cipta gambar, tabel, dan data
13. Transparansi penggunaan AI
14. Kualitas bahasa
15. Kesiapan layout

FORMAT OUTPUT:
A. Ringkasan kesiapan naskah
B. Tabel temuan utama
C. Daftar prioritas revisi
D. Checklist final
E. Rekomendasi status:
   - Layak layout
   - Layak layout dengan revisi minor
   - Perlu revisi mayor
   - Belum layak layout

BATASAN:
- Jangan membuat referensi baru.
- Jangan mengubah isi tanpa instruksi.
```

```
- Tandai semua bagian yang perlu diverifikasi.
```

Prompt ini dapat digunakan sebelum tahap desain dan finalisasi PDF.

S. Tabel Ringkas Standar Etika dan QC

Komponen	Standar Etika	Standar QC
Referensi	Tidak boleh palsu	Diverifikasi sebelum final
Data	Tidak boleh dibuat fiktif	Sumber data harus jelas
Kutipan	Harus dari sumber asli	Dicek akurasi dan konteks
Klaim	Tidak boleh tanpa bukti	Ditandai [perlu referensi]
Visual	Harus sah digunakan	Caption dan sumber jelas
Bahasa	Tidak menyamarkan plagiarisme	Jelas, konsisten, sesuai pembaca
Struktur	Tidak menyesatkan	Alur bab/subbab logis
AI	Transparan jika signifikan	Output dianggap draf
Penulis	Bertanggung jawab final	Memberi kontribusi intelektual
Finalisasi	Tidak melanggar integritas	Siap layout setelah QC

Tabel ini dapat menjadi ringkasan praktis untuk penulis.

T. Kesalahan Umum dalam Standar Etika dan QC

Beberapa kesalahan yang sering terjadi:

1. Menganggap Output AI Sudah Final

Output AI harus diperlakukan sebagai draf.

2. Tidak Mengecek Referensi

Daftar pustaka yang dibuat AI tidak boleh langsung digunakan.

3. Tidak Menandai Klaim yang Perlu Rujukan

Klaim penting harus diberi sumber atau catatan.

4. Tidak Memeriksa Pengulangan

AI sering mengulang ide dengan kata berbeda.

5. Tidak Memeriksa Konsistensi Istilah

Istilah yang berubah-ubah membuat buku kurang profesional.

6. Tidak Memeriksa Hak Cipta Visual

Gambar dan tabel perlu sumber atau izin.

7. Tidak Menambahkan Kontribusi Penulis

Buku menjadi generik jika hanya berisi output AI.

8. Tidak Melakukan QC Per Tahap

Jika QC ditunda sampai akhir, revisi menjadi lebih berat.

U. Penutup Subbab

Standar etika dan standar quality control merupakan pagar penting dalam penyusunan buku akademik berbantuan AI. Standar etika memastikan bahwa penggunaan AI tidak melanggar integritas akademik, tidak menghasilkan referensi palsu, data palsu, kutipan palsu, plagiarisme, atau klaim tanpa bukti. Standar quality control memastikan bahwa output AI sesuai tujuan buku, rapi, runtut, valid, konsisten, dan layak masuk naskah.

Kedua standar ini harus ditetapkan sebelum penulisan dimulai. Dengan demikian, penulis tidak hanya bekerja cepat dengan AI, tetapi juga bekerja secara bertanggung jawab. AI boleh membantu mempercepat proses, tetapi mutu akhir tetap ditentukan oleh kemampuan penulis untuk memeriksa, menyunting, memvalidasi, dan mengambil keputusan akademik.

4.5 Prompt Persiapan Buku dan Contoh Pengisiannya

Prompt persiapan buku adalah instruksi awal yang digunakan sebelum penulis meminta AI menyusun daftar isi atau menulis isi bab. Prompt ini berfungsi untuk mengumpulkan, merapikan, dan memeriksa data awal buku agar proses penulisan berikutnya berjalan lebih terarah. Dengan prompt persiapan, penulis tidak langsung masuk ke tahap penulisan, tetapi terlebih dahulu memastikan bahwa identitas buku, tujuan, pembaca, gaya, sumber, batasan, standar etika, dan standar quality control sudah jelas.

Dalam penyusunan buku akademik berbantuan AI, prompt persiapan sangat penting karena AI membutuhkan konteks yang kuat. Jika pengguna hanya menulis “buatkan buku tentang AI”, hasilnya akan terlalu umum. Namun, jika pengguna memberi data awal yang lengkap, AI dapat membantu menyusun rancangan buku yang lebih tepat, proporsional, dan sesuai tujuan.

Prompt persiapan buku juga membantu penulis menghindari kesalahan sejak awal, seperti judul terlalu luas, target pembaca kabur, jumlah bab berlebihan, pembahasan melebar, sumber belum jelas, atau standar etika belum ditentukan. Dengan demikian, prompt persiapan merupakan jembatan antara ide mentah dan rancangan buku yang siap dikembangkan.

A. Fungsi Prompt Persiapan Buku

Prompt persiapan buku memiliki beberapa fungsi utama.

1. Mengubah Ide Mentah Menjadi Rencana Buku

Banyak buku dimulai dari ide umum. Misalnya, “saya ingin menulis buku tentang AI”. Ide ini belum cukup untuk langsung menjadi buku. Prompt persiapan membantu mengubah ide tersebut menjadi data yang lebih operasional.

Contoh ide mentah:

```
Saya ingin menulis buku tentang prompt AI.
```

Setelah diproses melalui prompt persiapan, ide tersebut dapat berubah menjadi:

```
Judul sementara:
Master Prompt Akademik

Jenis buku:
Buku akademik-populer dan panduan praktis.

Target pembaca:
Dosen, guru, mahasiswa, peneliti, penulis, editor, reviewer, dan praktisi pendidikan.

Fokus:
Penggunaan AI untuk menyusun prompt akademik, menulis buku, mendukung riset, mengembangkan pembelajaran, menerjemahkan dokumen, mereview naskah, dan melakukan quality control secara etis.
```

Dengan perubahan ini, ide menjadi lebih siap dikembangkan.

2. Menyediakan Konteks bagi AI

AI tidak dapat menghasilkan rancangan buku yang tepat jika tidak mengetahui konteks. Prompt persiapan memberi AI informasi tentang topik, pembaca, sumber, gaya, dan batasan.

3. Mencegah Buku Melebar

Prompt persiapan menetapkan batasan isi. Ini penting agar buku tidak membahas terlalu banyak hal yang tidak relevan.

4. Menetapkan Standar Etika

Prompt persiapan mengingatkan AI agar tidak membuat referensi palsu, data palsu, kutipan palsu, atau klaim tanpa dasar.

5. Menetapkan Standar Format

Prompt persiapan membantu menentukan pola bab, subbab, tabel, contoh prompt, checklist, simpulan, dan daftar pustaka.

6. Membantu Quality Control

Dengan data awal yang lengkap, penulis dapat memeriksa apakah rancangan buku nanti sesuai dengan arah awal.

B. Kapan Prompt Persiapan Buku Digunakan

Prompt persiapan buku digunakan sebelum tahap penulisan utama. Tepatnya, prompt ini digunakan pada saat:

1. penulis baru memiliki ide buku;
2. penulis belum yakin dengan judul;
3. target pembaca belum jelas;
4. sumber rujukan belum dipetakan;
5. batasan isi belum ditentukan;
6. jumlah bab belum diputuskan;
7. standar etika belum dibuat;
8. gaya penulisan belum ditetapkan;
9. penulis ingin menyusun rancangan buku secara lebih matang;
10. penulis ingin mencegah AI langsung menulis isi buku.

Prompt persiapan sebaiknya digunakan sebelum prompt daftar isi. Urutannya adalah:

```
Ide buku
↓
Prompt persiapan buku
↓
Rancangan identitas buku
↓
Prompt daftar isi
↓
ACC daftar isi
↓
Kata pengantar
↓
Isi subbab per subbab
```

Alur ini membuat proses penyusunan buku lebih disiplin.

C. Struktur Utama Prompt Persiapan Buku

Prompt persiapan buku sebaiknya memiliki struktur yang jelas. Struktur ini dapat disusun sebagai berikut:

1. persona AI;
2. konteks tugas;
3. data awal buku;
4. tugas AI;
5. format output;
6. batasan etis;
7. titik kontrol.

Setiap unsur memiliki fungsi masing-masing.

Unsur	Fungsi
Persona AI	Menentukan AI bertindak sebagai siapa
Konteks tugas	Menjelaskan bahwa penulis sedang menyiapkan buku
Data awal buku	Memberi informasi dasar kepada AI
Tugas AI	Menentukan apa yang harus dilakukan AI
Format output	Mengatur bentuk hasil analisis
Batasan etis	Mencegah referensi/data/klaim palsu
Titik kontrol	Meminta AI berhenti setelah tahap persiapan

Struktur ini membuat prompt lebih mudah dipahami dan dievaluasi.

D. Template Prompt Persiapan Buku

Berikut template prompt persiapan buku yang dapat digunakan.

```
PROMPT PERSIAPAN BUKU

[Persona]
Bertindaklah sebagai penulis akademik senior, editor buku referensi, perancang
struktur buku, dan konsultan penerbitan akademik.

[Konteks]
Saya akan menyusun buku dengan bantuan AI. Sebelum menulis daftar isi dan isi
buku, bantu saya memetakan kebutuhan buku secara sistematis agar arah buku
jelas, tidak melebar, etis, dan siap dikembangkan.

[Data Awal]
- Judul sementara:
```

- Subjudul sementara:
- Jenis buku:
- Bidang/topik:
- Fokus utama:
- Target pembaca utama:
- Target pembaca sekunder:
- Tujuan buku:
- Urgensi buku:
- Gap atau masalah yang dijawab:
- Novelty atau nilai tambah:
- Gaya penulisan:
- Nada penulisan:
- Basis referensi/file:
- Bagian sumber yang harus digunakan:
- Bagian sumber yang tidak perlu digunakan:
- Batasan isi:
- Hal yang tidak dibahas mendalam:
- Perkiraan jumlah bab:
- Kedalaman pembahasan:
- Jenis contoh yang diinginkan:
- Standar etika:
- Standar format:
- Standar quality control:

[Tugas AI]
1. Periksa apakah data awal sudah cukup untuk menyusun buku.
2. Identifikasi bagian yang masih kurang jelas.
3. Perbaiki rumusan judul dan subjudul jika diperlukan.
4. Petakan target pembaca dan kebutuhannya.
5. Rumuskan tujuan, urgensi, gap, dan novelty secara lebih rapi.
6. Sarankan batasan isi agar buku tidak melebar.
7. Sarankan standar gaya penulisan.
8. Sarankan standar etika dan quality control.
9. Berikan rekomendasi jumlah bab yang wajar.
10. Jangan menulis isi buku terlebih dahulu.

[Format Output]
A. Ringkasan Identitas Buku
B. Evaluasi Data Awal
C. Bagian yang Perlu Dilengkapi
D. Rumusan Judul dan Subjudul yang Disarankan
E. Target Pembaca dan Kebutuhannya
F. Tujuan, Urgensi, Gap, dan Novelty
G. Batasan Isi
H. Standar Gaya Penulisan
I. Standar Etika
J. Standar Quality Control
K. Rekomendasi Struktur Awal Buku
L. Catatan Sebelum Menyusun Daftar Isi

[Batasan]
- Jangan membuat referensi palsu.
- Jangan membuat data palsu.
- Jangan membuat kutipan palsu.
- Jangan membuat klaim ilmiah tanpa dasar.
- Jika ada informasi yang belum cukup, beri tanda [perlu dilengkapi].
- Jika ada referensi yang belum pasti, beri tanda [perlu verifikasi].

```
- Jangan menulis daftar isi lengkap sebelum data persiapan selesai.
- Jangan menulis isi bab.

[Titik Kontrol]
Setelah analisis persiapan selesai, berhenti dan tunggu instruksi saya.
```

Template ini cukup lengkap untuk memulai proyek buku akademik.

E. Contoh Pengisian Prompt Persiapan Buku: Master Prompt Akademik

Berikut contoh pengisian prompt untuk buku **Master Prompt Akademik**.

```
PROMPT PERSIAPAN BUKU

[Persona]
Bertindaklah sebagai penulis akademik senior, editor buku referensi, perancang
struktur buku, dan konsultan penerbitan akademik.

[Konteks]
Saya akan menyusun buku dengan bantuan AI. Sebelum menulis daftar isi dan isi
buku, bantu saya memetakan kebutuhan buku secara sistematis agar arah buku
jelas, tidak melebar, etis, dan siap dikembangkan.

[Data Awal]
- Judul sementara: Master Prompt Akademik
- Subjudul sementara: Panduan Etis dan Terstruktur Menggunakan AI untuk
Penulisan, Riset, dan Pembelajaran
- Jenis buku: Buku akademik-populer dan panduan praktis
- Bidang/topik: Prompt engineering, AI generatif, penulisan akademik, riset,
pembelajaran, review, penerjemahan, dan quality control
- Fokus utama: Penggunaan AI sebagai asisten akademik melalui prompt yang
terstruktur, etis, dan dapat dikontrol
- Target pembaca utama: Dosen, guru, peneliti, dan penulis akademik
- Target pembaca sekunder: Mahasiswa, editor, reviewer, praktisi pendidikan,
dan peserta pelatihan AI akademik
- Tujuan buku: Memberikan panduan konseptual dan praktis untuk menggunakan AI
dalam kerja akademik secara etis, produktif, terstruktur, dan bertanggung
jawab
- Urgensi buku: Banyak pengguna AI belum mampu menyusun prompt yang jelas,
bertahap, etis, dan sesuai standar akademik
- Gap atau masalah yang dijawab: Banyak panduan hanya berisi kumpulan prompt,
tetapi belum menjelaskan anatomi prompt, etika, workflow, titik kontrol, dan
quality control secara sistematis
- Novelty atau nilai tambah: Buku ini memadukan anatomi prompt, etika
penggunaan AI, workflow penulisan buku, prompt riset, prompt pembelajaran,
prompt review, prompt penerjemahan, prompt teknis, trigger, dan QC akademik
- Gaya penulisan: Akademik-populer, formal, jelas, runut, mendalam, tetapi
mudah dipahami
- Nada penulisan: Informatif, membimbing, kritis, hati-hati, dan bertanggung
jawab
- Basis referensi/file: File panduan prompt akademik yang memuat etika, peta
alur penyusunan buku, fase penyusunan buku, blok riset, blok pembelajaran,
prompt terjemahan, prompt review, prompt teknis, dan prompt pembuatan buku
```

- Bagian sumber yang harus digunakan: Etika penggunaan AI, workflow penyusunan buku, Fase 0 sampai Fase 9, blok riset, blok pembelajaran, prompt dokumen akademik, prompt teknis, prompt penerjemahan, dan prompt review
- Bagian sumber yang tidak perlu digunakan: Kode HTML, CSS, script tombol, elemen tampilan web, dan bagian teknis antarmuka yang tidak berkaitan langsung dengan isi buku
- Batasan isi: Buku fokus pada prompt akademik dan workflow AI untuk kerja akademik
- Hal yang tidak dibahas mendalam: Arsitektur teknis LLM, pemrograman machine learning, pelatihan model AI, matematika komputasi AI, dan infrastruktur server AI
- Perkiraan jumlah bab: Wajar, tidak berlebihan, dan disesuaikan dengan cakupan sumber
- Kedalaman pembahasan: Mendalam tetapi tetap praktis
- Jenis contoh yang diinginkan: Contoh prompt, tabel, checklist, template, contoh kasus, dan simulasi workflow
- Standar etika: Tidak ada referensi palsu, data palsu, kutipan palsu, klaim tanpa bukti, plagiarisme, atau penyamaran sumber
- Standar format: Bab, subbab, contoh prompt, tabel, checklist, simpulan bab, daftar pustaka bab, dan transisi antarbagian
- Standar quality control: Setiap subbab harus sesuai judul, tidak melebar, memiliki contoh, konsisten istilah, dan layak masuk naskah buku

[Tugas AI]
1. Periksa apakah data awal sudah cukup untuk menyusun buku.
2. Identifikasi bagian yang masih kurang jelas.
3. Perbaiki rumusan judul dan subjudul jika diperlukan.
4. Petakan target pembaca dan kebutuhannya.
5. Rumuskan tujuan, urgensi, gap, dan novelty secara lebih rapi.
6. Sarankan batasan isi agar buku tidak melebar.
7. Sarankan standar gaya penulisan.
8. Sarankan standar etika dan quality control.
9. Berikan rekomendasi jumlah bab yang wajar.
10. Jangan menulis isi buku terlebih dahulu.

[Format Output]
A. Ringkasan Identitas Buku
B. Evaluasi Data Awal
C. Bagian yang Perlu Dilengkapi
D. Rumusan Judul dan Subjudul yang Disarankan
E. Target Pembaca dan Kebutuhannya
F. Tujuan, Urgensi, Gap, dan Novelty
G. Batasan Isi
H. Standar Gaya Penulisan
I. Standar Etika
J. Standar Quality Control
K. Rekomendasi Struktur Awal Buku
L. Catatan Sebelum Menyusun Daftar Isi

[Batasan]
- Jangan membuat referensi palsu.
- Jangan membuat data palsu.
- Jangan membuat kutipan palsu.
- Jangan membuat klaim ilmiah tanpa dasar.
- Jika ada informasi yang belum cukup, beri tanda [perlu dilengkapi].
- Jika ada referensi yang belum pasti, beri tanda [perlu verifikasi].
- Jangan menulis daftar isi lengkap sebelum data persiapan selesai.

```
- Jangan menulis isi bab.

[Titik Kontrol]
Setelah analisis persiapan selesai, berhenti dan tunggu instruksi saya.
```

Contoh ini dapat langsung digunakan sebagai model untuk buku lain. Penulis hanya perlu mengganti judul, topik, pembaca, sumber, batasan, dan standar kerja sesuai kebutuhan.

F. Contoh Output yang Diharapkan dari Prompt Persiapan Buku

Jika prompt persiapan di atas digunakan, output yang diharapkan bukan isi buku, tetapi analisis persiapan. Berikut contoh bentuk output yang ideal.

A. Ringkasan Identitas Buku

Aspek	**Rumusan**
Judul	Master Prompt Akademik
Subjudul	Panduan Etis dan Terstruktur Menggunakan AI untuk Penulisan, Riset, dan Pembelajaran
Jenis buku	Akademik-populer dan panduan praktis
Target utama	Dosen, guru, peneliti, dan penulis akademik
Target sekunder	Mahasiswa, editor, reviewer, praktisi pendidikan
Fokus	Prompt akademik, etika AI, workflow, riset, pembelajaran, review, terjemahan, QC
Gaya	Akademik-populer, formal, runut, praktis
Batasan	Tidak membahas teknis LLM dan machine learning mendalam

B. Evaluasi Data Awal

Data awal sudah cukup kuat untuk menyusun rancangan buku karena telah memuat judul, topik, target pembaca, tujuan, urgensi, gap, novelty, gaya, sumber, batasan, standar etika, dan standar QC. Bagian yang perlu diperhatikan adalah verifikasi referensi pendukung sebelum naskah final.

C. Bagian yang Perlu Dilengkapi

Bagian	**Catatan**
Referensi akademik	Perlu diverifikasi sebelum daftar pustaka final
Contoh kasus	Perlu ditambahkan dari pengalaman penulis
Glosarium	Perlu disusun setelah bab selesai
Pernyataan penggunaan AI	Perlu dipertimbangkan pada bagian awal/akhir buku
Visual	Perlu ditentukan apakah akan dibuat sendiri atau dengan bantuan AI

Output seperti ini membantu penulis melihat kesiapan buku sebelum masuk daftar isi.

G. Contoh Pengisian untuk Buku Ajar

Prompt persiapan juga dapat digunakan untuk buku ajar. Berikut contoh singkat.

```
DATA AWAL:
- Judul sementara: Kimia Kontekstual untuk SMA Kelas XI
- Subjudul sementara: Konsep, Praktikum, dan Soal HOTS Berbasis Fenomena
Sehari-hari
- Jenis buku: Buku ajar
- Bidang/topik: Kimia SMA kelas XI
- Fokus utama: Menghubungkan konsep kimia dengan fenomena sehari-hari,
praktikum sederhana, dan asesmen HOTS
- Target pembaca utama: Siswa SMA kelas XI
- Target pembaca sekunder: Guru kimia SMA
- Tujuan buku: Membantu siswa memahami kimia melalui contoh kontekstual,
kegiatan praktikum aman, dan soal analitis
- Gaya penulisan: Edukatif, jelas, bertahap, dan sesuai siswa SMA
- Basis referensi/file: Kurikulum, buku teks kimia, modul ajar, catatan guru,
dan referensi valid
- Batasan isi: Fokus pada materi kimia kelas XI, tidak membahas kimia
perguruan tinggi secara mendalam
- Standar etika: Tidak membuat konsep keliru, tidak membuat prosedur
praktikum berbahaya, sumber gambar/tabel jelas
- Standar QC: Setiap bab memuat tujuan, materi, contoh, aktivitas, soal,
pembahasan, dan refleksi
```

Dengan data seperti ini, AI dapat membantu menyusun buku ajar yang lebih sesuai jenjang.

H. Contoh Pengisian untuk Buku Riset

Untuk buku riset, data awal perlu lebih metodologis.

```
DATA AWAL:
- Judul sementara: Metodologi Penelitian Pendidikan Berbantuan AI
- Subjudul sementara: Dari Perumusan Masalah hingga Publikasi Ilmiah
- Jenis buku: Buku referensi metodologi
- Bidang/topik: Metodologi penelitian pendidikan
- Fokus utama: Pemanfaatan AI untuk membantu perencanaan, literature review,
instrumen, analisis, dan penulisan artikel secara etis
- Target pembaca utama: Mahasiswa S2/S3, dosen, dan peneliti pendidikan
- Target pembaca sekunder: Mahasiswa S1 tingkat akhir dan guru peneliti
- Tujuan buku: Memberikan panduan metodologis dan etis menggunakan AI dalam
proses riset pendidikan
- Batasan isi: Tidak membahas statistik tingkat lanjut secara matematis
mendalam
- Standar etika: AI tidak boleh membuat data, hasil penelitian, responden
fiktif, referensi palsu, atau klaim efektivitas tanpa bukti
- Standar QC: Setiap bagian harus memuat batas penggunaan AI dan catatan
verifikasi
```

Buku riset membutuhkan batas etis yang lebih kuat karena berkaitan dengan data dan hasil penelitian.

I. Contoh Pengisian untuk Buku Panduan Guru

```
DATA AWAL:
- Judul sementara: AI untuk Guru Kreatif
- Subjudul sementara: Panduan Menyusun Modul Ajar, LKPD, Soal HOTS, dan
Rubrik dengan Bantuan AI
- Jenis buku: Panduan praktis guru
- Bidang/topik: Teknologi pendidikan dan desain pembelajaran
- Fokus utama: Penggunaan AI untuk membantu guru menyiapkan perangkat
pembelajaran
- Target pembaca utama: Guru SD, SMP, SMA, dan SMK
- Target pembaca sekunder: Kepala sekolah, pengawas, mahasiswa pendidikan
- Tujuan buku: Membantu guru menggunakan AI secara praktis, etis, dan sesuai
kebutuhan kelas
- Gaya penulisan: Praktis-instruksional, sederhana, bertahap, dan banyak
contoh
- Batasan isi: Tidak membahas teori AI teknis
- Standar etika: Guru tetap memverifikasi materi, menyesuaikan dengan siswa,
dan tidak menyerahkan keputusan pedagogis sepenuhnya kepada AI
- Standar QC: Setiap contoh prompt harus memiliki output yang dapat digunakan
guru dan checklist pemeriksaan
```

Contoh ini menunjukkan bahwa prompt persiapan dapat disesuaikan dengan jenis buku.

J. Cara Menilai Apakah Prompt Persiapan Sudah Baik

Prompt persiapan buku dapat dinilai melalui beberapa pertanyaan.

Pertanyaan	Ya/Tidak
Apakah persona AI sudah jelas?	
Apakah konteks buku sudah disebutkan?	
Apakah data awal cukup lengkap?	
Apakah target pembaca sudah dibedakan?	
Apakah tujuan buku sudah jelas?	
Apakah urgensi dan gap sudah dirumuskan?	
Apakah novelty sudah ditulis?	
Apakah gaya dan nada sudah ditentukan?	
Apakah sumber rujukan sudah disebutkan?	
Apakah batasan isi sudah jelas?	
Apakah standar etika sudah ada?	
Apakah standar format sudah ada?	
Apakah standar QC sudah ada?	
Apakah AI dilarang menulis isi buku terlalu cepat?	
Apakah ada titik kontrol?	

Jika sebagian besar jawaban “ya”, prompt persiapan sudah cukup kuat.

K. Kesalahan Umum dalam Prompt Persiapan Buku

Beberapa kesalahan umum perlu dihindari.

1. Data Awal Terlalu Sedikit

Contoh:

```
Judul: AI untuk Pendidikan
Tolong buatkan buku.
```

Data seperti ini belum cukup. AI belum mengetahui target pembaca, tujuan, gaya, batasan, sumber, dan standar etika.

2. Tidak Ada Larangan Menulis Isi Buku

Jika prompt persiapan tidak melarang AI menulis isi, AI dapat langsung membuat daftar isi dan bab sekaligus.

3. Tidak Menyebut Sumber Rujukan

Tanpa sumber, AI dapat menulis terlalu umum.

4. Tidak Menentukan Batasan Isi

Topik melebar dan jumlah bab bisa berlebihan.

5. Tidak Memasukkan Standar Etika

AI berisiko membuat referensi atau klaim tidak valid.

6. Tidak Ada Format Output

Output analisis persiapan dapat menjadi tidak rapi.

7. Tidak Ada Titik Kontrol

AI dapat lanjut ke tahap daftar isi atau isi buku tanpa persetujuan.

L. Prompt Perbaikan Data Awal Buku

Jika data awal masih mentah, gunakan prompt berikut.

```
PROMPT MEMPERBAIKI DATA AWAL BUKU

Bertindaklah sebagai konsultan penulisan buku akademik.

Saya memiliki data awal buku berikut:
[tempel data awal]

Tugas:
1. Identifikasi bagian yang sudah kuat.
2. Identifikasi bagian yang masih kabur.
3. Ajukan pertanyaan yang perlu dijawab penulis.
4. Berikan rumusan data awal yang lebih rapi.
5. Sarankan batasan isi agar buku tidak melebar.
6. Sarankan gaya penulisan yang sesuai target pembaca.
7. Tambahkan standar etika dan quality control.

Batasan:
- Jangan menulis daftar isi dulu.
- Jangan menulis isi buku.
- Jangan membuat referensi palsu.
- Jika informasi belum tersedia, beri tanda [perlu dilengkapi].
```

Prompt ini berguna jika penulis belum siap menyusun daftar isi.

M. Prompt Memeriksa Kesiapan Buku Sebelum Daftar Isi

Setelah data awal dirapikan, gunakan prompt berikut.

```
PROMPT CEK KESIAPAN SEBELUM DAFTAR ISI

Bertindaklah sebagai editor akademik.

Periksa apakah data awal buku berikut sudah siap digunakan untuk menyusun daftar
isi.

Nilai aspek:
1. Kejelasan judul
2. Kesesuaian subjudul
3. Fokus topik
4. Target pembaca
5. Tujuan buku
6. Urgensi
7. Gap
8. Novelty
9. Gaya penulisan
10. Basis referensi
11. Batasan isi
12. Standar etika
```

```
13. Standar quality control
14. Kelayakan jumlah bab

Format output:
Tabel dengan kolom:
Aspek, Status, Temuan, Saran Perbaikan.

Akhiri dengan rekomendasi:
- Siap menyusun daftar isi
- Siap dengan revisi minor
- Perlu melengkapi data awal
```

Prompt ini membantu menentukan apakah penulis sudah bisa melanjutkan ke daftar isi.

N. Hubungan Prompt Persiapan dengan Prompt `/buku`

Prompt persiapan buku dapat menjadi tahap awal sebelum menjalankan prompt `/buku`. Jika prompt `/buku` langsung digunakan tanpa data awal, AI tetap dapat menyusun rancangan, tetapi hasilnya mungkin kurang tepat. Dengan prompt persiapan, data awal menjadi lebih matang.

Hubungan keduanya dapat digambarkan sebagai berikut:

Tahap	Fungsi
Prompt persiapan buku	Mematangkan data awal
Prompt cek kesiapan	Menilai apakah data siap
Prompt `/buku`	Menyusun rancangan dan daftar isi
Prompt kata pengantar	Menulis pengantar setelah ACC
Prompt subbab	Menulis isi satu per satu
Prompt simpulan bab	Menutup setiap bab
Prompt QC	Memeriksa mutu
Prompt back matter	Menyusun glosarium, indeks, sinopsis, lampiran

Prompt persiapan membuat prompt `/buku` bekerja lebih efektif.

O. Checklist Final Prompt Persiapan Buku

Berikut checklist final yang dapat digunakan.

No.	Komponen Prompt Persiapan	Status
1	Persona AI disebutkan	☐
2	Konteks penyusunan buku jelas	☐
3	Judul sementara ditulis	☐
4	Subjudul sementara ditulis	☐
5	Jenis buku ditentukan	☐

6	Bidang/topik ditulis	☐
7	Fokus utama jelas	☐
8	Target pembaca utama ditentukan	☐
9	Target pembaca sekunder ditentukan	☐
10	Tujuan buku dirumuskan	☐
11	Urgensi buku dijelaskan	☐
12	Gap dirumuskan	☐
13	Novelty/nilai tambah ditulis	☐
14	Gaya penulisan ditentukan	☐
15	Nada penulisan ditentukan	☐
16	Basis referensi/file disebutkan	☐
17	Batasan isi ditulis	☐
18	Hal yang tidak dibahas mendalam ditulis	☐
19	Standar etika ditulis	☐
20	Standar format ditulis	☐
21	Standar QC ditulis	☐
22	Format output analisis diminta	☐
23	AI dilarang membuat referensi/data/kutipan palsu	☐
24	AI dilarang menulis isi buku dulu	☐
25	Titik kontrol ditentukan	☐

Checklist ini dapat ditempel sebelum prompt persiapan digunakan.

P. Penutup Subbab

Prompt persiapan buku merupakan tahap penting sebelum penulis menggunakan AI untuk menyusun daftar isi dan menulis isi buku. Prompt ini membantu mematangkan identitas buku, sasaran pembaca, tujuan, urgensi, gap, novelty, gaya penulisan, basis referensi, batasan isi, standar etika, standar format, dan standar quality control.

Dengan prompt persiapan, AI tidak langsung menulis isi buku, tetapi terlebih dahulu membantu penulis memeriksa kesiapan proyek. Cara ini membuat penyusunan buku lebih tertib, etis, dan mudah dikendalikan. Prompt persiapan juga membantu menghindari kesalahan awal seperti judul kabur, target pembaca tidak jelas, isi melebar, referensi tidak valid, dan tidak adanya titik kontrol.

Simpulan Bab 4

Persiapan Referensi, Target Buku, dan Standar Kerja

Bab 4 telah menjelaskan bahwa penyusunan buku akademik berbantuan AI tidak boleh dimulai secara tergesa-gesa dengan perintah langsung seperti “tuliskan buku lengkap”. Sebelum AI diminta menyusun daftar isi atau menulis isi bab, penulis perlu menyiapkan fondasi awal yang kuat. Fondasi tersebut meliputi judul sementara, sasaran pembaca, gaya penulisan, basis referensi, file rujukan, batasan isi, standar etika, standar format, dan standar quality control.

Langkah persiapan sebelum menulis merupakan tahap yang sangat penting karena AI hanya dapat bekerja baik jika diberi arah yang jelas. Tanpa data awal, AI cenderung menghasilkan naskah yang terlalu umum, terlalu melebar, tidak sesuai target pembaca, atau tidak memiliki standar akademik yang kuat. Sebaliknya, jika penulis menyediakan data awal yang lengkap, AI dapat membantu menyusun buku secara lebih terarah, proporsional, dan mudah dikendalikan.

Bab ini menegaskan bahwa **judul, sasaran pembaca, dan gaya penulisan** harus ditentukan sejak awal. Judul menentukan identitas buku. Sasaran pembaca menentukan kebutuhan isi, contoh, kedalaman, dan bahasa. Gaya penulisan menentukan cara gagasan disampaikan. Untuk buku *Master Prompt Akademik*, gaya yang paling sesuai adalah akademik-populer dengan sentuhan praktis-instruksional, yaitu gaya yang tetap formal, runut, mendalam, tetapi mudah dipahami oleh dosen, guru, mahasiswa, peneliti, penulis, editor, reviewer, dan praktisi pendidikan.

Selanjutnya, bab ini membahas pentingnya **basis referensi, file rujukan, dan batasan isi**. Buku akademik tidak boleh hanya bergantung pada output AI. Penulis perlu menentukan sumber utama, sumber pendukung, bagian file yang digunakan, bagian file yang diabaikan, dan status referensi. Jika buku disusun berdasarkan file tertentu, maka AI harus diarahkan untuk menggunakan substansi file tersebut sebagai dasar utama, bukan menulis dari ruang kosong. Batasan isi juga penting agar buku tidak melebar ke pembahasan yang tidak relevan, seperti arsitektur teknis LLM atau pemrograman machine learning jika buku berfokus pada prompt akademik.

Bab ini juga menegaskan pentingnya **standar etika dan standar quality control**. Standar etika memastikan bahwa AI digunakan sebagai asisten, bukan pengganti penulis. AI tidak boleh membuat referensi palsu, data palsu, kutipan palsu, klaim ilmiah tanpa bukti, atau menyamarkan plagiarisme. Standar quality control memastikan setiap output AI diperiksa dari sisi fokus, kedalaman, struktur, keterbacaan, konsistensi istilah, kualitas contoh, validitas konsep, referensi, dan kesiapan masuk naskah.

Bagian akhir bab ini menyajikan **prompt persiapan buku dan contoh pengisiannya**. Prompt persiapan berfungsi sebagai alat untuk mematangkan data awal sebelum daftar isi disusun. Dengan prompt ini, penulis dapat memeriksa apakah ide buku sudah cukup jelas, apakah pembaca sudah terpetakan, apakah sumber sudah tersedia, apakah batasan isi sudah dibuat, dan apakah standar

etika serta QC sudah ditentukan. Prompt persiapan juga mencegah AI langsung menulis isi buku sebelum fondasi buku matang.

Dengan demikian, inti Bab 4 dapat dirumuskan sebagai berikut: **kualitas buku akademik berbantuan AI sangat ditentukan oleh kualitas persiapan sebelum menulis**. AI dapat membantu menyusun dan mengembangkan naskah, tetapi arah, sumber, batasan, etika, dan standar mutu harus ditentukan oleh penulis. Persiapan yang baik membuat proses penulisan lebih tertib, lebih etis, lebih konsisten, dan lebih mudah dipertanggungjawabkan.

Pokok Gagasan Utama Bab 4

1. **Penyusunan buku tidak boleh dimulai tanpa persiapan.**
   Penulis perlu menyiapkan data awal sebelum meminta AI menyusun daftar isi atau isi bab.
2. **Data awal buku menjadi fondasi kerja AI.**
   Data awal meliputi judul, topik, pembaca, tujuan, urgensi, gap, novelty, gaya, sumber, batasan, etika, format, dan QC.
3. **Judul menentukan identitas buku.**
   Judul harus mencerminkan isi, tidak terlalu luas, tidak terlalu sempit, dan sesuai target pembaca.
4. **Subjudul membantu memperjelas cakupan.**
   Judul utama dapat dibuat singkat, sementara subjudul menjelaskan ruang lingkup buku secara lebih informatif.
5. **Sasaran pembaca harus ditentukan secara jelas.**
   Pembaca utama dan pembaca sekunder perlu dibedakan agar gaya dan kedalaman buku tetap terarah.
6. **Gaya penulisan harus konsisten.**
   Untuk buku *Master Prompt Akademik*, gaya yang sesuai adalah akademik-populer, formal, runut, mendalam, tetapi tetap praktis.
7. **Basis referensi harus disiapkan.**
   Buku akademik tidak boleh hanya mengandalkan output AI. Sumber utama dan sumber pendukung harus dipetakan.
8. **File rujukan perlu digunakan secara selektif.**
   Penulis perlu menentukan bagian file yang digunakan, bagian yang diabaikan, dan bagian yang hanya menjadi inspirasi.
9. **Batasan isi mencegah buku melebar.**
   Buku harus menjelaskan apa yang dibahas dan apa yang tidak dibahas mendalam.
10. **Standar etika wajib ditentukan sejak awal.**
    AI tidak boleh membuat referensi palsu, data palsu, kutipan palsu, klaim tanpa bukti, atau menyamarkan plagiarisme.
11. **Quality control harus dilakukan per tahap.**
    QC perlu dilakukan pada daftar isi, subbab, bab, referensi, bahasa, visual, dan tahap finalisasi.

12. **Prompt persiapan buku membantu mematangkan proyek.**
    Prompt persiapan mencegah AI langsung menulis isi buku dan membantu penulis memperjelas arah sebelum masuk ke daftar isi.

Implikasi Bab 4 terhadap Bab Berikutnya

Bab 4 telah menyiapkan fondasi awal penyusunan buku. Pembaca kini memahami bahwa sebelum masuk ke tahap penulisan, penulis perlu menentukan identitas buku, pembaca, gaya, sumber, batasan, etika, dan standar mutu. Setelah fondasi ini jelas, proses berikutnya adalah menggunakan **master prompt `/buku`** untuk menyusun daftar isi dan memulai workflow penulisan buku secara bertahap.

Bab 5 akan membahas **Master Prompt `/buku` dan Penyusunan Daftar Isi**. Jika Bab 4 menjawab pertanyaan "apa yang harus disiapkan sebelum menulis?", maka Bab 5 menjawab pertanyaan "bagaimana memulai penyusunan buku dengan prompt utama?" Pembahasan akan mencakup fungsi prompt `/buku`, cara menjalankan tahap rancangan buku, penyusunan daftar isi detail, penentuan jumlah bab, pengendalian agar AI tidak langsung menulis isi, serta mekanisme ACC sebelum masuk ke tahap berikutnya.

Dengan demikian, Bab 5 menjadi titik masuk ke workflow inti penyusunan buku akademik berbantuan AI.

Daftar Pustaka Bab 4

American Psychological Association. (2020). *Publication manual of the American Psychological Association* (7th ed.). American Psychological Association.

Booth, W. C., Colomb, G. G., Williams, J. M., Bizup, J., & FitzGerald, W. T. (2016). *The craft of research* (4th ed.). University of Chicago Press.

Committee on Publication Ethics. (2019). *COPE guidelines: Authorship and contributorship*. Committee on Publication Ethics.

European Commission. (2022). *Ethical guidelines on the use of artificial intelligence and data in teaching and learning for educators*. Publications Office of the European Union.

International Center for Academic Integrity. (2021). *The fundamental values of academic integrity* (3rd ed.). International Center for Academic Integrity.

Mollick, E. R. (2024). *Co-intelligence: Living and working with AI*. Portfolio.

OpenAI. (2024). *Prompt engineering guide*. OpenAI.

Swales, J. M., & Feak, C. B. (2012). *Academic writing for graduate students: Essential tasks and skills* (3rd ed.). University of Michigan Press.

UNESCO. (2021). *Recommendation on the ethics of artificial intelligence*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

UNESCO. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

Williams, J. M., & Bizup, J. (2017). *Style: Lessons in clarity and grace* (12th ed.). Pearson.

BAB 5

Master Prompt /buku dan Penyusunan Daftar Isi

5.1 Fungsi Master Prompt /buku

Master prompt /buku adalah instruksi utama yang dirancang untuk membantu penulis menyusun buku secara bertahap, mendalam, terstruktur, dan dapat dikendalikan. Berbeda dari prompt biasa yang hanya meminta AI menulis teks secara langsung, master prompt /buku mengatur seluruh workflow penyusunan buku mulai dari rancangan awal, daftar isi, kata pengantar, penulisan subbab, simpulan bab, daftar pustaka bab, hingga bagian akhir buku.

Dalam konteks penulisan akademik berbantuan AI, master prompt /buku sangat penting karena buku bukan dokumen pendek. Buku memiliki struktur besar, alur argumentasi, target pembaca, gaya penulisan, kedalaman isi, konsistensi istilah, standar etika, dan standar quality control. Jika AI langsung diminta menulis buku lengkap, hasilnya sering tidak terkendali. Bab dapat terlalu banyak, subbab dapat tidak seimbang, pembahasan dapat melebar, dan etika referensi dapat bermasalah.

Master prompt /buku hadir untuk mencegah hal tersebut. Ia mengubah proses penyusunan buku dari kerja spontan menjadi kerja bertahap. AI tidak diberi kebebasan menulis seluruh buku sekaligus, tetapi diarahkan untuk mengikuti urutan kerja yang jelas. Penulis tetap menjadi pengendali utama, sedangkan AI menjadi asisten yang membantu menyusun, mengembangkan, dan merapikan naskah.

A. Pengertian Master Prompt /buku

Master prompt /buku adalah prompt induk yang digunakan ketika pengguna ingin menyusun buku dengan bantuan AI. Prompt ini berisi instruksi lengkap tentang:

1. peran AI;
2. jenis buku yang akan disusun;
3. data awal buku;
4. target pembaca;
5. gaya penulisan;
6. sumber rujukan;
7. batasan isi;
8. tahapan penyusunan;
9. format daftar isi;
10. aturan penulisan subbab;

11. aturan simpulan bab;
12. aturan daftar pustaka;
13. batasan etis;
14. titik kontrol;
15. larangan menulis seluruh buku sekaligus.

Contoh pemicu sederhana:

```
/buku "Master Prompt Akademik"
```

Namun, di balik perintah singkat tersebut harus ada instruksi sistematis. Perintah `/buku` bukan sekadar tanda untuk meminta AI menulis buku, tetapi pemicu workflow akademik yang lengkap.

Dengan master prompt `/buku`, AI tidak hanya menjawab "baik, berikut bukunya", tetapi mengikuti tahap:

```
Rancangan buku
      ↓
ACC pengguna
      ↓
Kata pengantar
      ↓
Isi subbab satu per satu
      ↓
Simpulan bab
      ↓
Daftar pustaka bab
      ↓
Back matter
      ↓
Finalisasi
```

Urutan ini membuat penyusunan buku lebih terkendali.

B. Perbedaan Prompt Biasa dan Master Prompt `/buku`

Prompt biasa untuk menulis buku biasanya berbentuk pendek.

Contoh:

```
Tuliskan buku tentang AI dalam pendidikan.
```

Prompt seperti ini sangat berisiko karena AI dapat langsung menulis secara umum tanpa struktur yang matang.

Master prompt `/buku` berbeda karena bekerja dengan prinsip bertahap.

Aspek	Prompt Biasa	Master Prompt `/buku`
Bentuk perintah	Singkat dan umum	Sistematis dan bertahap
Kontrol pengguna	Lemah	Kuat
Daftar isi	Sering langsung dibuat seadanya	Disusun detail dan menunggu ACC
Penulisan isi	Bisa langsung seluruh bab	Satu subbab per respons
Etika referensi	Sering tidak diatur	Diatur dengan larangan referensi palsu
Quality control	Tidak selalu ada	Dimasukkan dalam workflow
Konsistensi	Mudah berubah	Lebih terjaga
Risiko melebar	Tinggi	Lebih terkendali
Cocok untuk buku panjang	Kurang cocok	Sangat cocok

Perbedaan utama terletak pada kendali. Prompt biasa menyerahkan terlalu banyak keputusan kepada AI, sedangkan master prompt `/buku` membuat AI bekerja mengikuti struktur yang ditentukan penulis.

C. Fungsi Utama Master Prompt `/buku`

Master prompt `/buku` memiliki beberapa fungsi utama.

1. Mengubah Ide Buku Menjadi Rancangan Terstruktur

Pada tahap awal, penulis mungkin baru memiliki judul atau gagasan umum. Master prompt `/buku` membantu mengubah ide tersebut menjadi rancangan buku yang lebih jelas.

Rancangan buku dapat mencakup:

1. judul buku;
2. subjudul;
3. deskripsi singkat;
4. target pembaca;
5. tujuan buku;
6. urgensi buku;
7. gap;
8. novelty;
9. ruang lingkup;
10. daftar isi detail;
11. fitur buku;
12. standar etika.

Fungsi ini penting agar buku tidak dimulai dari tulisan acak.

2. Menyusun Daftar Isi Detail

Daftar isi adalah kerangka buku. Master prompt `/buku` mengarahkan AI untuk menyusun daftar isi detail sebelum menulis isi. Daftar isi ini kemudian diperiksa penulis.

Daftar isi yang baik harus:

1. mencerminkan judul;
2. sesuai tujuan buku;
3. memiliki alur logis;
4. jumlah bab wajar;
5. subbab lengkap tetapi tidak berlebihan;
6. tidak tumpang tindih;
7. sesuai target pembaca;
8. memungkinkan pengembangan mendalam.

3. Mengatur Titik Kontrol ACC

Salah satu fungsi penting master prompt `/buku` adalah mengatur titik kontrol. Setelah daftar isi selesai, AI harus berhenti dan menunggu ACC. Ini mencegah AI langsung menulis isi sebelum struktur disetujui.

Contoh instruksi:

```
Setelah rancangan dan daftar isi selesai, berhenti dan tunggu ACC. Jangan menulis kata pengantar atau isi bab sebelum saya menyetujui daftar isi.
```

Titik kontrol memberi kesempatan kepada penulis untuk mengoreksi arah buku.

4. Mengatur Penulisan Subbab Satu per Satu

Buku yang baik tidak sebaiknya ditulis dalam satu respons panjang. Master prompt `/buku` mengatur agar isi ditulis satu subbab per respons.

Contoh instruksi:

```
Tulis isi buku satu subbab per respons. Setelah satu subbab selesai, berhenti dan tunggu perintah "lanjut".
```

Dengan pola ini, setiap subbab dapat dikembangkan mendalam dan diperiksa sebelum melanjutkan.

5. Menjaga Konsistensi Gaya

Master prompt `/buku` menetapkan gaya penulisan sejak awal. Misalnya:

```
Gunakan gaya akademik-populer, formal, runut, mendalam, komunikatif, dan nyaman dibaca.
```

Gaya ini harus dipertahankan sepanjang buku.

6. Menjaga Etika Akademik

Master prompt `/buku` harus memuat larangan etis, seperti:

1. jangan membuat referensi palsu;
2. jangan membuat data palsu;
3. jangan membuat kutipan palsu;
4. jangan membuat klaim tanpa bukti;
5. tandai bagian yang perlu verifikasi;
6. jangan menyamarkan plagiarisme;
7. jangan menghapus kontribusi penulis.

Fungsi ini sangat penting dalam buku akademik.

7. Mengatur Simpulan Bab dan Daftar Pustaka Bab

Setelah seluruh subbab dalam satu bab selesai, master prompt `/buku` mengatur agar AI menyusun simpulan bab dan daftar pustaka bab. Ini membantu menjaga agar setiap bab memiliki penutup yang kuat.

Contoh instruksi:

```
Setelah seluruh subbab dalam satu bab selesai, susun simpulan bab dan daftar pustaka bab. Jangan memulai bab berikutnya sebelum simpulan dan daftar pustaka bab selesai.
```

8. Mengatur Back Matter

Setelah semua bab selesai, master prompt `/buku` dapat mengatur penyusunan bagian akhir buku, seperti:

1. glosarium;
2. indeks;
3. lampiran;
4. sinopsis;
5. blurb;
6. biodata penulis;
7. pernyataan penggunaan AI;
8. daftar istilah;
9. daftar tabel;
10. daftar gambar.

Back matter membuat buku lebih lengkap dan profesional.

D. Struktur Dasar Master Prompt `/buku`

Master prompt `/buku` dapat disusun dengan struktur berikut.

```
MASTER PROMPT /BUKU

[Persona]
Bertindaklah sebagai penulis akademik senior, editor buku referensi, perancang
struktur buku, dan konsultan penerbitan akademik.

[Konteks]
Saya akan menyusun buku berjudul "[judul buku]".

[Data Awal]
- Judul:
- Subjudul:
- Jenis buku:
- Target pembaca:
- Tujuan buku:
- Gaya penulisan:
- Basis referensi:
- Batasan isi:
- Perkiraan jumlah bab:
- Standar etika:
- Standar format:

[Workflow]
Tahap 1: Susun rancangan buku dan daftar isi detail. Berhenti dan tunggu ACC.
Tahap 2: Setelah ACC, tulis kata pengantar. Berhenti.
Tahap 3: Tulis isi buku satu subbab per respons. Berhenti setiap selesai subbab.
Tahap 4: Setelah satu bab selesai, susun simpulan bab dan daftar pustaka bab.
Tahap 5: Setelah semua bab selesai, susun back matter.

[Batasan Etis]
Jangan membuat referensi palsu, data palsu, kutipan palsu, atau klaim tanpa
bukti.

[Titik Kontrol]
Jangan melanjutkan ke tahap berikutnya sebelum saya mengetik “lanjut”, “ya”,
atau memberi ACC.
```

Struktur ini dapat dimodifikasi sesuai jenis buku.

E. Mengapa Master Prompt `/buku` Harus Bertahap

Buku adalah karya panjang. Jika AI langsung menulis seluruh buku, ada beberapa risiko:

1. struktur tidak matang;
2. bab terlalu banyak atau terlalu sedikit;

3. subbab tidak seimbang;
4. pembahasan berulang;
5. gaya berubah-ubah;
6. referensi tidak terkendali;
7. output terlalu dangkal;
8. penulis sulit memberi koreksi;
9. AI dapat menulis di luar sumber;
10. naskah kehilangan kontribusi penulis.

Dengan proses bertahap, penulis dapat memeriksa setiap bagian. Jika daftar isi belum tepat, penulis dapat memperbaikinya sebelum isi ditulis. Jika gaya kata pengantar belum sesuai, penulis dapat mengoreksinya sebelum masuk ke bab. Jika satu subbab terlalu dangkal, penulis dapat meminta pengembangan sebelum lanjut.

Pola bertahap juga membantu menjaga prinsip **human-in-the-loop**, yaitu manusia tetap berada dalam proses sebagai pengarah, pemeriksa, dan pengambil keputusan.

F. Tahap Pertama: Rancangan Buku

Tahap pertama dalam master prompt `/buku` adalah rancangan buku. Pada tahap ini, AI belum boleh menulis isi bab. AI hanya membantu menyusun fondasi buku.

Rancangan buku dapat memuat:

1. judul utama;
2. subjudul;
3. jenis buku;
4. deskripsi buku;
5. target pembaca;
6. tujuan buku;
7. urgensi;
8. gap;
9. novelty;
10. ruang lingkup;
11. bagian besar buku;
12. daftar isi detail;
13. alur argumentasi;
14. fitur buku;
15. standar etika;
16. catatan QC.

Prompt tahap pertama:

```
Tahap pertama, susun rancangan buku dan daftar isi detail.
Jangan menulis isi bab.
```

```
Setelah selesai, berhenti dan tunggu ACC.
```

Rancangan ini harus diperiksa dengan teliti karena menjadi dasar seluruh buku.

G. Tahap Kedua: Kata Pengantar

Setelah daftar isi disetujui, tahap berikutnya adalah kata pengantar. Kata pengantar berfungsi menjelaskan latar belakang, tujuan, manfaat, ruang lingkup, dan harapan penulis.

Prompt tahap kedua:

```
Berdasarkan rancangan buku yang sudah disetujui, tulis kata pengantar.
Gunakan gaya akademik-populer, formal, hangat, dan bertanggung jawab.
Setelah selesai, berhenti dan tunggu instruksi lanjut.
```

Kata pengantar tidak boleh terlalu teknis. Ia harus memberi gambaran umum dan membangun hubungan awal dengan pembaca.

H. Tahap Ketiga: Penulisan Isi Satu Subbab per Respons

Tahap isi adalah bagian utama. Master prompt `/buku` harus mengatur agar AI menulis satu subbab per respons. Ini penting untuk menjaga kedalaman dan kontrol.

Prompt tahap isi:

```
Tulis subbab berikutnya sesuai daftar isi yang telah disetujui.
Tulis satu subbab saja.
Jangan menulis subbab berikutnya.
Gunakan gaya akademik-populer, rinci, runut, dan nyaman dibaca.
Akhiri dengan transisi ke subbab berikutnya.
Setelah selesai, berhenti.
```

Manfaat menulis satu subbab per respons:

1. pembahasan lebih mendalam;
2. penulis mudah memeriksa;
3. revisi lebih ringan;
4. gaya lebih terjaga;
5. kesalahan tidak menumpuk;
6. kontribusi penulis dapat ditambahkan;
7. transisi antarbagian dapat dikontrol.

I. Tahap Keempat: Simpulan Bab dan Daftar Pustaka Bab

Setelah seluruh subbab dalam satu bab selesai, AI dapat diminta menyusun simpulan bab dan daftar pustaka bab.

Prompt:

```
Seluruh subbab Bab [nomor] telah selesai.
Susun simpulan Bab [nomor] dan daftar pustaka Bab [nomor].
Simpulan harus merangkum gagasan utama bab dan menghubungkannya dengan bab berikutnya.
Daftar pustaka hanya memuat sumber yang relevan dan beri catatan [perlu verifikasi] jika data bibliografis belum pasti.
Jangan memulai bab berikutnya.
```

Simpulan bab berguna untuk menguatkan alur buku. Daftar pustaka bab membantu mengelola referensi secara bertahap.

J. Tahap Kelima: Back Matter

Setelah semua bab selesai, buku memerlukan bagian akhir atau back matter.

Back matter dapat meliputi:

1. glosarium;
2. indeks;
3. daftar istilah;
4. daftar tabel;
5. daftar gambar;
6. lampiran;
7. sinopsis;
8. blurb sampul belakang;
9. biodata penulis;
10. pernyataan penggunaan AI;
11. ucapan terima kasih;
12. rekomendasi penggunaan buku.

Prompt:

```
Seluruh bab buku telah selesai.
Susun back matter yang meliputi glosarium, indeks awal, sinopsis, blurb, biodata penulis, dan lampiran yang relevan.
Jangan menambahkan isi bab baru.
```

Back matter membuat buku lebih siap untuk tahap layout dan publikasi.

K. Format Perintah `/buku`

Perintah `/buku` dapat dibuat dalam beberapa tingkat.

1. Format Singkat

```
/buku "Judul Buku"
```

Cocok jika data awal sudah tersedia di konteks sebelumnya.

2. Format Sedang

```
/buku "Judul Buku" | target pembaca | gaya penulisan | jumlah bab wajar | berbasis file rujukan
```

Contoh:

```
/buku "Master Prompt Akademik" | dosen, guru, mahasiswa, peneliti | akademik-populer | jumlah bab wajar | berdasarkan file index.html
```

3. Format Lengkap

```
/buku "Judul Buku"

Data:
- Jenis buku:
- Target pembaca:
- Tujuan:
- Sumber utama:
- Batasan isi:
- Gaya:
- Standar etika:
- Standar QC:

Instruksi:
Susun rancangan dan daftar isi detail terlebih dahulu.
Jangan menulis isi.
Berhenti dan tunggu ACC.
```

Format lengkap paling aman untuk proyek serius.

L. Contoh Master Prompt `/buku` Siap Pakai

Berikut contoh master prompt `/buku` siap pakai.

```
MASTER PROMPT /BUKU

Jika saya mengetik:
/buku "Judul Buku"

Maka jalankan instruksi berikut.
```

```
[Persona]
Bertindaklah sebagai penulis akademik senior, editor buku referensi, perancang
struktur buku, dan konsultan penerbitan akademik.

[Prinsip Umum]
Bantu saya menyusun buku nonfiksi akademik secara bertahap, mendalam,
terstruktur, etis, dan nyaman dibaca.

[Workflow Wajib]
1. Tahap pertama hanya susun rancangan buku dan daftar isi detail.
2. Setelah rancangan selesai, berhenti dan tunggu ACC.
3. Setelah saya memberi ACC atau mengetik "lanjut", tulis kata pengantar.
4. Setelah kata pengantar selesai, berhenti.
5. Setelah saya mengetik "lanjut", tulis isi buku satu subbab per respons.
6. Setelah satu subbab selesai, berhenti dan tunggu perintah lanjut.
7. Setelah seluruh subbab dalam satu bab selesai, susun simpulan bab dan daftar
pustaka bab.
8. Setelah semua bab selesai, susun back matter.

[Struktur Rancangan Buku]
Rancangan buku wajib memuat:
1. Judul utama
2. Subjudul
3. Jenis buku
4. Deskripsi singkat
5. Target pembaca
6. Tujuan buku
7. Urgensi
8. Gap
9. Novelty
10. Ruang lingkup
11. Daftar isi detail
12. Alur argumentasi
13. Fitur buku
14. Standar etika
15. Standar quality control

[Gaya Penulisan]
Gunakan bahasa Indonesia akademik-populer, formal, runut, mendalam, tidak
bertele-tele, dan nyaman dibaca.

[Batasan Etis]
1. Jangan membuat referensi palsu.
2. Jangan membuat DOI palsu.
3. Jangan membuat data palsu.
4. Jangan membuat kutipan palsu.
5. Jangan membuat klaim ilmiah tanpa dasar.
6. Jika referensi belum pasti, beri catatan [perlu verifikasi].
7. Jika klaim membutuhkan rujukan, beri tanda [perlu referensi].
8. Jangan menyamarkan plagiarisme.
9. Penulis manusia tetap bertanggung jawab atas isi final.

[Larangan]
- Jangan menulis seluruh buku sekaligus.
- Jangan menulis isi bab sebelum daftar isi disetujui.
- Jangan mengubah daftar isi yang sudah disetujui kecuali saya minta.
```

```
- Jangan memulai bab berikutnya sebelum simpulan dan daftar pustaka bab selesai.

[Titik Kontrol]
Berhenti pada setiap tahap dan tunggu perintah saya.
```

Prompt ini dapat disimpan sebagai prompt utama untuk proyek buku.

M. Contoh Penggunaan Master Prompt `/buku`

Misalnya penulis ingin menyusun buku:

```
/buku "AI untuk Pembelajaran Kimia"
```

AI yang mengikuti master prompt tidak langsung menulis isi buku, tetapi seharusnya menjawab dengan rancangan, seperti:

1. judul utama;
2. subjudul;
3. jenis buku;
4. target pembaca;
5. tujuan;
6. urgensi;
7. gap;
8. novelty;
9. daftar isi detail;
10. catatan etika;
11. instruksi menunggu ACC.

Jika AI langsung menulis Bab 1, berarti master prompt belum berjalan dengan benar atau titik kontrol belum cukup tegas.

N. Manfaat Master Prompt `/buku` bagi Penulis

Master prompt `/buku` memberi banyak manfaat bagi penulis.

1. Membuat Proses Lebih Tertib

Penulis tidak melompat dari ide langsung ke isi. Ada rancangan, ACC, kata pengantar, subbab, simpulan, dan back matter.

2. Mengurangi Risiko Buku Melebar

Daftar isi disetujui terlebih dahulu sehingga AI tidak membuat bab baru sembarangan.

3. Memudahkan Revisi

Karena penulisan dilakukan per subbab, revisi dapat dilakukan per bagian.

4. Menjaga Kedalaman

Setiap subbab dapat dikembangkan secara memadai, bukan diringkas karena AI menulis terlalu banyak sekaligus.

5. Menjaga Etika Akademik

Prompt memuat larangan referensi palsu, data palsu, dan klaim tanpa bukti.

6. Menjaga Keterlibatan Penulis

Penulis tetap memberi ACC, koreksi, dan keputusan di setiap tahap.

7. Memudahkan Finalisasi

Karena struktur teratur sejak awal, proses layout, PDF, glosarium, dan indeks menjadi lebih mudah.

O. Risiko Jika Master Prompt `/buku` Tidak Digunakan

Jika penulis tidak menggunakan master prompt, beberapa risiko dapat muncul:

1. buku ditulis terlalu cepat tanpa rancangan;
2. bab tidak memiliki alur;
3. subbab tidak seimbang;
4. pembahasan berulang;
5. referensi tidak jelas;
6. gaya bahasa tidak konsisten;
7. target pembaca tidak tepat;
8. AI membuat klaim tanpa dasar;
9. penulis sulit mengontrol naskah;
10. revisi akhir menjadi berat.

Risiko ini tidak berarti AI tidak boleh digunakan, tetapi menunjukkan bahwa AI perlu diarahkan dengan prompt yang kuat.

P. Checklist Master Prompt `/buku`

Sebelum menggunakan prompt `/buku`, periksa checklist berikut.

No.	Komponen	Status
1	Persona AI sudah jelas	☐
2	Judul buku sudah diberikan	☐
3	Jenis buku ditentukan	☐
4	Target pembaca jelas	☐
5	Tujuan buku ditulis	☐
6	Sumber rujukan disebutkan	☐
7	Batasan isi ada	☐
8	Gaya penulisan ditentukan	☐
9	Workflow bertahap ada	☐
10	Daftar isi harus menunggu ACC	☐
11	Isi ditulis satu subbab per respons	☐
12	Simpulan bab dibuat setelah semua subbab selesai	☐
13	Daftar pustaka bab diatur	☐
14	Back matter diatur	☐
15	Larangan referensi palsu ada	☐
16	Larangan data palsu ada	☐
17	Larangan kutipan palsu ada	☐
18	Larangan klaim tanpa bukti ada	☐
19	Titik kontrol jelas	☐
20	AI dilarang menulis seluruh buku sekaligus	☐

Checklist ini memastikan master prompt siap digunakan.

Q. Kesalahan Umum dalam Menggunakan `/buku`

Beberapa kesalahan umum dalam menggunakan `/buku` adalah sebagai berikut.

1. Langsung Meminta Isi Lengkap

Kesalahan:

```
/buku "Judul Buku" tuliskan lengkap semua bab
```

Perbaikan:

```
/buku "Judul Buku" susun rancangan dan daftar isi detail terlebih dahulu, lalu berhenti menunggu ACC.
```

2. Tidak Memberi Data Awal

Jika hanya memberi judul, AI dapat menebak terlalu banyak. Sebaiknya tambahkan target pembaca, tujuan, sumber, dan batasan.

3. Tidak Menentukan Gaya

Tanpa gaya, output dapat berubah-ubah.

4. Tidak Memberi Batasan Isi

Buku dapat melebar.

5. Tidak Meminta Titik Kontrol

AI dapat menulis terlalu jauh.

6. Tidak Melakukan QC

Penulis perlu memeriksa setiap tahap, bukan hanya menerima hasil.

R. Penutup Subbab

Master prompt `/buku` adalah instruksi utama untuk menyusun buku akademik berbantuan AI secara bertahap, etis, dan terkendali. Fungsi utamanya adalah mengubah ide buku menjadi rancangan terstruktur, menyusun daftar isi detail, mengatur titik kontrol ACC, menulis isi satu subbab per respons, menyusun simpulan bab dan daftar pustaka bab, serta menyiapkan back matter.

Berbeda dari prompt biasa, master prompt `/buku` tidak menyerahkan seluruh proses kepada AI. Prompt ini menempatkan penulis sebagai pengendali utama. AI membantu menulis dan menyusun, tetapi penulis tetap menentukan arah, memeriksa mutu, memvalidasi referensi, dan bertanggung jawab atas isi final.

5.2 Penyusunan Rancangan Buku dan Daftar Isi Detail

Penyusunan rancangan buku dan daftar isi detail adalah tahap pertama yang harus dilakukan setelah master prompt `/buku` dijalankan. Pada tahap ini, AI belum diminta menulis isi bab. AI hanya bertugas membantu penulis merancang bentuk buku secara utuh: identitas buku, sasaran pembaca, tujuan, urgensi, gap, novelty, ruang lingkup, alur argumentasi, pembagian bab, subbab, dan standar kerja.

Tahap ini sangat penting karena daftar isi adalah tulang punggung buku. Jika daftar isi lemah, isi buku akan sulit berkembang secara rapi. Daftar isi yang terlalu umum akan menghasilkan bab yang dangkal. Daftar isi yang terlalu banyak akan membuat buku melebar. Daftar isi yang tidak runtut akan membuat pembaca kehilangan arah. Karena itu, penyusunan daftar isi tidak boleh dilakukan secara asal, tetapi harus menjadi hasil pemetaan yang logis dan terukur.

Dalam workflow `/buku`, daftar isi harus disusun lebih dahulu, lalu AI berhenti dan menunggu ACC dari penulis. Ini merupakan titik kontrol utama. Penulis dapat menilai apakah rancangan buku sudah sesuai sebelum penulisan isi dimulai. Dengan cara ini, AI tidak menulis berdasarkan asumsi sendiri, melainkan berdasarkan struktur yang sudah disetujui.

A. Fungsi Rancangan Buku

Rancangan buku adalah dokumen awal yang menjelaskan bentuk buku sebelum isi ditulis. Rancangan ini berfungsi sebagai peta kerja. Ia membantu penulis, editor, dan AI memahami arah buku secara keseluruhan.

Rancangan buku memiliki beberapa fungsi.

1. Menentukan Identitas Buku

Rancangan buku menjelaskan judul, subjudul, jenis buku, target pembaca, dan gaya penulisan. Identitas ini membuat buku memiliki arah yang jelas.

2. Mengatur Ruang Lingkup

Rancangan buku menentukan apa yang dibahas dan apa yang tidak dibahas. Ini mencegah buku melebar ke topik yang tidak relevan.

3. Menyusun Alur Argumentasi

Buku yang baik memiliki alur. Pembaca diajak bergerak dari dasar menuju penerapan, dari konsep menuju praktik, dari masalah menuju solusi.

4. Menentukan Pembagian Bab

Rancangan buku membantu membagi isi menjadi bab-bab yang proporsional.

5. Menjadi Dasar Quality Control

Daftar isi yang sudah disetujui dapat digunakan untuk memeriksa apakah setiap subbab nanti sesuai dengan arah buku.

6. Menjaga Konsistensi Penulisan

Jika struktur awal sudah jelas, gaya dan kedalaman tiap bab lebih mudah dijaga.

Dengan kata lain, rancangan buku adalah kontrak kerja awal antara penulis dan AI.

B. Unsur Wajib dalam Rancangan Buku

Rancangan buku sebaiknya tidak hanya berisi daftar bab. Rancangan yang baik memuat beberapa unsur penting.

Unsur	Fungsi
Judul utama	Menentukan identitas buku
Subjudul	Menjelaskan cakupan buku
Jenis buku	Menentukan bentuk dan gaya
Deskripsi singkat	Memberi gambaran umum isi buku
Target pembaca	Menentukan bahasa dan contoh
Tujuan buku	Menentukan manfaat utama
Urgensi	Menjelaskan mengapa buku perlu ditulis
Gap	Menjelaskan masalah yang dijawab
Novelty	Menjelaskan nilai tambah buku
Ruang lingkup	Menentukan batas pembahasan
Daftar isi detail	Menjadi kerangka penulisan
Alur argumentasi	Menjelaskan logika urutan bab
Fitur buku	Menjelaskan tabel, prompt, checklist, template
Standar etika	Menjaga integritas akademik
Standar QC	Menjaga mutu output

Jika salah satu unsur penting belum ada, AI dapat diminta melengkapinya sebelum daftar isi disetujui.

C. Tahapan Menyusun Rancangan Buku

Penyusunan rancangan buku dapat dilakukan melalui beberapa tahap.

Tahap 1: Membaca Data Awal

AI perlu membaca data awal yang diberikan penulis, seperti judul, topik, target pembaca, sumber, dan batasan isi.

Contoh data awal:

```
Judul sementara:
Master Prompt Akademik

Target pembaca:
Dosen, guru, mahasiswa, peneliti, penulis, editor, reviewer, dan praktisi
pendidikan.

Sumber utama:
File panduan prompt akademik dan prompt master /buku.

Batasan isi:
Fokus pada penggunaan AI untuk kerja akademik, bukan teknis machine learning.
```

Tahap 2: Menilai Kecukupan Data

AI perlu memeriksa apakah data awal cukup. Jika belum, AI harus memberi catatan, bukan langsung menulis daftar isi.

Contoh catatan:

```
Data awal sudah cukup untuk menyusun rancangan buku. Namun, referensi akademik
pendukung masih perlu diverifikasi sebelum daftar pustaka final.
```

Tahap 3: Merumuskan Identitas Buku

AI membantu merapikan judul, subjudul, target pembaca, dan tujuan buku.

Tahap 4: Menentukan Ruang Lingkup

AI menyusun batas pembahasan agar buku tidak melebar.

Tahap 5: Menyusun Bagian Besar Buku

Sebelum membuat bab, AI perlu menentukan bagian besar atau klaster isi.

Contoh:

```
Bagian I: Landasan Master Prompt Akademik
Bagian II: Workflow Penyusunan Buku
Bagian III: Prompt Dokumen Akademik dan Publik
Bagian IV: Prompt Riset Akademik
Bagian V: Prompt Pembelajaran dan Pendidikan
```

Tahap 6: Menyusun Bab dan Subbab

Setelah bagian besar jelas, AI menyusun bab dan subbab detail.

Tahap 7: Menjelaskan Alur Argumentasi

AI perlu menjelaskan mengapa urutan bab dibuat seperti itu.

Tahap 8: Berhenti Menunggu ACC

Setelah rancangan selesai, AI harus berhenti.

```
Rancangan buku selesai. Silakan beri ACC atau revisi sebelum saya menulis kata pengantar.
```

Titik berhenti ini wajib dalam workflow `/buku`.

D. Prinsip Menyusun Daftar Isi Detail

Daftar isi detail harus disusun berdasarkan prinsip tertentu agar buku tidak kacau.

1. Dari Dasar ke Praktik

Pembahasan sebaiknya dimulai dari konsep dasar, lalu bergerak ke penerapan.

Contoh urutan:

```
Hakikat prompt
      ↓
   Etika AI
      ↓
Anatomi prompt
      ↓
Workflow buku
      ↓
Prompt riset
      ↓
Prompt pembelajaran
      ↓
Finalisasi
```

2. Dari Umum ke Khusus

Bab awal dapat menjelaskan kerangka umum, sedangkan bab berikutnya membahas aplikasi khusus.

3. Dari Persiapan ke Produksi

Dalam penyusunan buku, alur sebaiknya dimulai dari persiapan, daftar isi, penulisan, revisi, back matter, layout, dan finalisasi.

4. Tidak Terlalu Banyak Bab

Jumlah bab harus wajar. Bab yang terlalu banyak dapat membuat buku terasa pecah. Materi yang dekat dapat digabung.

5. Tidak Terlalu Sedikit Bab

Jika bab terlalu sedikit, pembahasan menjadi terlalu padat dan sulit dinavigasi.

6. Subbab Harus Spesifik

Subbab sebaiknya tidak ditulis terlalu umum. Subbab harus menunjukkan isi yang jelas.

Contoh subbab terlalu umum:

```
5.2 Daftar Isi
```

Contoh lebih baik:

```
5.2 Penyusunan Rancangan Buku dan Daftar Isi Detail
```

7. Hindari Tumpang Tindih

Subbab yang membahas hal sama harus digabung atau dibedakan fungsinya.

8. Setiap Bab Harus Memiliki Fungsi

Bab tidak boleh dibuat hanya untuk menambah jumlah halaman. Setiap bab harus menjawab kebutuhan buku.

E. Ciri Daftar Isi yang Baik

Daftar isi yang baik memiliki ciri-ciri berikut.

Ciri	Penjelasan
Relevan	Semua bab sesuai judul buku
Runtut	Urutan bab logis
Proporsional	Jumlah bab dan subbab wajar
Tidak tumpang tindih	Tidak ada pembahasan ganda
Lengkap	Semua kebutuhan utama tercakup
Fokus	Tidak melebar ke topik lain
Fleksibel	Masih dapat direvisi sebelum ACC
Sesuai pembaca	Contoh dan kedalaman cocok

Etis	Ada perhatian pada validitas dan AI
Praktis	Memuat bagian yang bisa diterapkan

Daftar isi bukan sekadar daftar judul, tetapi rancangan alur berpikir buku.

F. Ciri Daftar Isi yang Lemah

Daftar isi yang lemah biasanya memiliki tanda berikut.

1. judul bab terlalu umum;
2. jumlah bab terlalu banyak;
3. urutan bab tidak logis;
4. ada bab yang tumpang tindih;
5. ada topik penting yang hilang;
6. tidak ada bab etika;
7. tidak ada bab quality control;
8. target pembaca tidak tercermin;
9. bab terlalu teknis untuk pembaca;
10. tidak ada transisi dari konsep ke praktik;
11. subbab hanya berupa kata kunci;
12. daftar isi tampak seperti kumpulan ide acak.

Contoh daftar isi lemah:

```
Bab 1 AI
Bab 2 Prompt
Bab 3 Buku
Bab 4 Riset
Bab 5 Pendidikan
Bab 6 Penutup
```

Daftar isi ini terlalu umum. Pembaca belum mengetahui apa yang dibahas dalam setiap bab.

Contoh lebih kuat:

```
Bab 1 Hakikat Master Prompt Akademik
Bab 2 Etika Penggunaan AI dalam Kerja Akademik
Bab 3 Anatomi Prompt Akademik yang Kuat
Bab 4 Persiapan Referensi, Target Buku, dan Standar Kerja
Bab 5 Master Prompt /buku dan Penyusunan Daftar Isi
```

Daftar isi kedua lebih jelas karena setiap bab memiliki fungsi.

G. Menentukan Jumlah Bab yang Wajar

Jumlah bab harus disesuaikan dengan cakupan buku. Tidak ada aturan tunggal, tetapi ada prinsip keseimbangan.

Pertimbangan jumlah bab:

1. topik utama buku;
2. jumlah bagian besar;
3. target pembaca;
4. kedalaman pembahasan;
5. sumber rujukan yang tersedia;
6. kompleksitas workflow;
7. panjang buku yang diinginkan;
8. kebutuhan contoh;
9. kebutuhan back matter;
10. waktu penulisan.

Untuk buku akademik-populer, jumlah bab sering lebih efektif jika tidak terlalu banyak. Misalnya 10–15 bab sudah cukup untuk banyak buku panduan, tergantung cakupan. Jika topik memiliki lima bagian besar, setiap bagian dapat berisi 2–4 bab.

Contoh pembagian wajar:

Bagian	Jumlah Bab
Landasan	3
Workflow buku	6
Dokumen akademik	3
Riset	1–3
Pembelajaran	1–3

Jumlah bab harus mengikuti kebutuhan isi, bukan sekadar mengejar banyaknya bab.

H. Menentukan Bagian Besar Buku

Bagian besar membantu mengelompokkan bab. Buku yang panjang akan lebih mudah dibaca jika dibagi menjadi beberapa bagian.

Contoh bagian besar untuk buku ini:

```
BAGIAN I — LANDASAN MASTER PROMPT AKADEMIK
BAGIAN II — MASTER WORKFLOW PENYUSUNAN BUKU
BAGIAN III — PROMPT DOKUMEN AKADEMIK DAN PUBLIK
BAGIAN IV — PROMPT RISET AKADEMIK
BAGIAN V — PROMPT PEMBELAJARAN DAN PENDIDIKAN
```

Pembagian ini memiliki fungsi:

1. Bagian I memberi dasar konsep dan etika.
2. Bagian II menjelaskan workflow penulisan buku.
3. Bagian III membahas dokumen akademik dan publik.
4. Bagian IV membahas riset.
5. Bagian V membahas pembelajaran.

Dengan bagian besar, pembaca dapat memahami peta buku sebelum masuk ke detail.

I. Menyusun Bab

Bab adalah unit utama dalam buku. Setiap bab harus memiliki fokus yang jelas. Judul bab sebaiknya tidak terlalu pendek dan tidak terlalu kabur.

Contoh judul bab kurang kuat:

```
Bab 5 Daftar Isi
```

Contoh lebih kuat:

```
Bab 5 Master Prompt /buku dan Penyusunan Daftar Isi
```

Judul kedua lebih jelas karena menunjukkan bahwa bab tidak hanya membahas daftar isi, tetapi juga fungsi master prompt `/buku`.

Kriteria judul bab yang baik:

1. mencerminkan isi;
2. relevan dengan judul buku;
3. tidak terlalu umum;
4. tidak terlalu panjang;
5. membedakan satu bab dari bab lain;
6. memiliki posisi dalam alur buku.

J. Menyusun Subbab

Subbab memecah bab menjadi unit pembahasan yang lebih kecil. Subbab harus membantu pembaca mengikuti alur.

Kriteria subbab yang baik:

1. spesifik;

2. urut;
3. tidak tumpang tindih;
4. cukup untuk menjelaskan bab;
5. tidak terlalu banyak;
6. tidak terlalu pendek;
7. memiliki hubungan dengan subbab sebelumnya dan sesudahnya.

Contoh subbab untuk Bab 5:

```
5.1 Fungsi Master Prompt /buku
5.2 Penyusunan Rancangan Buku dan Daftar Isi Detail
5.3 Mekanisme ACC dan Revisi Daftar Isi
5.4 Menjaga Jumlah Bab agar Proporsional
5.5 Kesalahan Umum dalam Penyusunan Daftar Isi
```

Subbab ini menunjukkan alur dari fungsi, penyusunan, kontrol, proporsi, hingga kesalahan umum.

K. Menyusun Alur Argumentasi Buku

Alur argumentasi menjelaskan logika urutan bab. Ini penting agar daftar isi tidak hanya tampak sebagai kumpulan topik.

Contoh alur argumentasi buku ini:

```
Buku dimulai dengan menjelaskan hakikat master prompt akademik agar pembaca
memahami konsep dasarnya. Setelah itu, buku membahas etika penggunaan AI karena
kerja akademik harus berada dalam batas integritas. Bab berikutnya menjelaskan
anatomi prompt yang kuat sebagai dasar teknis dan konseptual. Setelah dasar
tersebut kuat, buku masuk ke workflow penyusunan buku, mulai dari persiapan
referensi, master prompt /buku, penulisan isi, back matter, visual, layout,
hingga finalisasi. Pada bagian akhir, buku memperluas penerapan prompt untuk
dokumen akademik, riset, dan pembelajaran.
```

Alur argumentasi membantu pembaca memahami mengapa bab disusun dalam urutan tertentu.

L. Format Daftar Isi Detail

Daftar isi detail dapat disusun dengan format berikut.

```
BAGIAN I — [Nama Bagian]

BAB 1 — [Judul Bab]
1.1 [Judul Subbab]
1.2 [Judul Subbab]
1.3 [Judul Subbab]
...
```

```
BAB 2 — [Judul Bab]
2.1 [Judul Subbab]
2.2 [Judul Subbab]
...
```

Format ini rapi dan mudah diperiksa.

Untuk buku akademik, setiap bab sebaiknya memiliki 5–10 subbab, tergantung kedalaman. Jika lebih dari 12 subbab, perlu diperiksa apakah sebagian dapat digabung. Jika hanya 2 subbab, mungkin bab terlalu sempit.

M. Prompt Penyusunan Rancangan Buku dan Daftar Isi

Berikut prompt yang dapat digunakan.

```
PROMPT RANCANGAN BUKU DAN DAFTAR ISI DETAIL

Bertindaklah sebagai penulis akademik senior, editor buku referensi, dan
perancang struktur buku.

Saya akan menyusun buku dengan data berikut:
- Judul:
- Subjudul:
- Jenis buku:
- Target pembaca:
- Tujuan:
- Sumber utama:
- Batasan isi:
- Gaya penulisan:
- Perkiraan jumlah bab:
- Standar etika:
- Standar quality control:

TUGAS:
1. Susun rancangan buku.
2. Rumuskan deskripsi singkat buku.
3. Jelaskan target pembaca.
4. Rumuskan tujuan, urgensi, gap, dan novelty.
5. Tentukan ruang lingkup buku.
6. Susun bagian besar buku.
7. Susun daftar isi detail.
8. Jelaskan alur argumentasi buku.
9. Berikan catatan etika dan QC.
10. Jangan menulis isi bab.

FORMAT OUTPUT:
A. Judul dan Subjudul
B. Deskripsi Buku
C. Target Pembaca
D. Tujuan Buku
E. Urgensi
```

```
F. Gap
G. Novelty
H. Ruang Lingkup
I. Bagian Besar Buku
J. Daftar Isi Detail
K. Alur Argumentasi
L. Standar Etika
M. Standar QC
N. Catatan untuk ACC

BATASAN:
- Jangan membuat referensi palsu.
- Jangan membuat data palsu.
- Jangan membuat klaim tanpa dasar.
- Jangan membuat jumlah bab berlebihan.
- Jangan menulis kata pengantar.
- Jangan menulis isi bab.
- Setelah rancangan selesai, berhenti dan tunggu ACC.
```

Prompt ini menjaga AI tetap berada pada tahap rancangan.

N. Contoh Output Rancangan Buku

Berikut contoh ringkas output rancangan buku.

```
Judul:
Master Prompt Akademik

Subjudul:
Panduan Etis dan Terstruktur Menggunakan AI untuk Penulisan, Riset, dan
Pembelajaran

Jenis Buku:
Buku akademik-populer dan panduan praktis.

Target Pembaca:
Dosen, guru, mahasiswa, peneliti, penulis, editor, reviewer, dan praktisi
pendidikan.

Tujuan:
Memberikan panduan konseptual dan praktis menggunakan AI secara etis untuk kerja
akademik.

Urgensi:
Banyak pengguna AI memakai prompt yang terlalu umum, tidak bertahap, dan belum
memiliki batas etis.

Gap:
Banyak panduan hanya berisi kumpulan prompt, tetapi belum menjelaskan anatomi,
workflow, etika, dan QC.

Novelty:
```

```
Buku ini memadukan master prompt, trigger, etika, workflow, riset, pembelajaran,
review, penerjemahan, dan QC.
```

Setelah identitas ini, daftar isi detail disusun.

O. Contoh Daftar Isi Detail yang Proporsional

Contoh daftar isi proporsional:

```
BAGIAN I — LANDASAN MASTER PROMPT AKADEMIK

BAB 1 — Hakikat Master Prompt Akademik
1.1 Pengertian Master Prompt Akademik
1.2 Perbedaan Prompt Biasa dan Master Prompt
1.3 Fungsi Prompt dalam Kerja Akademik
1.4 Prompt sebagai Instrumen Berpikir Sistematis
1.5 Hubungan Prompt, Output, Validitas, dan Tanggung Jawab Akademik

BAB 2 — Etika Penggunaan AI dalam Kerja Akademik
2.1 AI sebagai Asisten, Bukan Pengganti Penulis
2.2 Tanggung Jawab Penulis terhadap Isi Akademik
2.3 Plagiarisme, Parafrase, dan Batas Etis
2.4 Verifikasi Referensi, Kutipan, Data, dan Klaim
2.5 Transparansi Penggunaan AI

BAB 3 — Anatomi Prompt Akademik yang Kuat
3.1 Persona atau Peran AI
3.2 Konteks Akademik dan Batasan Topik
3.3 Tujuan Output dan Kedalaman Pembahasan
3.4 Format Jawaban dan Struktur Wajib
3.5 Batasan Etis dan Validitas
```

Daftar isi ini proporsional karena setiap bab memiliki fokus yang jelas.

P. Cara Mengevaluasi Daftar Isi Sebelum ACC

Sebelum memberi ACC, penulis perlu mengevaluasi daftar isi.

Checklist evaluasi:

No.	Pertanyaan	Status
1	Apakah daftar isi sesuai judul buku?	☐
2	Apakah target pembaca tercermin?	☐
3	Apakah jumlah bab wajar?	☐
4	Apakah urutan bab logis?	☐
5	Apakah ada bab yang tumpang tindih?	☐

6	Apakah ada topik penting yang hilang?	☐
7	Apakah ada bab yang terlalu luas?	☐
8	Apakah ada bab yang terlalu sempit?	☐
9	Apakah bagian etika sudah ada?	☐
10	Apakah bagian QC sudah ada?	☐
11	Apakah workflow utama tercakup?	☐
12	Apakah daftar isi dapat ditulis bertahap?	☐

Jika daftar isi belum memenuhi checklist, penulis sebaiknya meminta revisi sebelum ACC.

Q. Prompt Revisi Daftar Isi

Jika daftar isi belum sesuai, gunakan prompt revisi.

```
Revisi daftar isi berikut.
Masalah yang perlu diperbaiki:
1. Jumlah bab terlalu banyak.
2. Ada subbab yang tumpang tindih.
3. Bagian etika belum cukup kuat.
4. Bab riset dan pembelajaran perlu lebih proporsional.
5. Jangan menambahkan pembahasan di luar batas buku.

Tampilkan daftar isi revisi lengkap.
Jangan menulis isi bab.
Setelah revisi selesai, berhenti dan tunggu ACC.
```

Prompt revisi harus menyebut masalah secara spesifik. Jika hanya menulis “perbaiki”, AI mungkin mengubah terlalu banyak bagian.

R. Kesalahan Umum dalam Penyusunan Rancangan dan Daftar Isi

Beberapa kesalahan umum adalah:

1. Daftar Isi Terlalu Umum

Judul bab hanya berupa kata kunci tanpa arah.

2. Jumlah Bab Terlalu Banyak

AI kadang membuat terlalu banyak bab agar terlihat lengkap. Penulis perlu mengontrol proporsi.

3. Tidak Ada Alur Argumentasi

Bab tampak seperti kumpulan topik, bukan alur buku.

4. Tidak Ada Batasan Isi

Buku melebar ke topik yang tidak diperlukan.

5. Tidak Ada Etika AI

Buku tentang AI tanpa etika akan lemah secara akademik.

6. Tidak Ada Quality Control

Buku perlu bagian yang mengajarkan pemeriksaan output.

7. Langsung Menulis Isi Bab

Ini melanggar workflow `/buku`.

8. Tidak Menunggu ACC

AI harus berhenti setelah rancangan selesai.

S. Penutup Subbab

Penyusunan rancangan buku dan daftar isi detail adalah tahap pertama yang menentukan keberhasilan workflow `/buku`. Pada tahap ini, AI belum boleh menulis isi bab, tetapi harus membantu penulis merancang identitas buku, tujuan, urgensi, gap, novelty, ruang lingkup, bagian besar, bab, subbab, alur argumentasi, standar etika, dan standar quality control.

Daftar isi yang baik harus relevan, runtut, proporsional, tidak tumpang tindih, sesuai target pembaca, dan dapat dikembangkan secara bertahap. Setelah daftar isi selesai, AI harus berhenti dan menunggu ACC dari penulis. Titik kontrol ini penting agar penulis tetap menjadi pengendali struktur buku.

5.3 Mekanisme ACC dan Revisi Daftar Isi

Mekanisme ACC dan revisi daftar isi adalah tahap kontrol yang dilakukan setelah AI menyusun rancangan buku dan daftar isi detail. ACC berarti persetujuan dari penulis bahwa rancangan tersebut sudah layak digunakan sebagai dasar penulisan buku. Namun, ACC tidak boleh diberikan secara terburu-buru. Sebelum menyetujui daftar isi, penulis harus memeriksa apakah struktur buku

sudah sesuai judul, tujuan, target pembaca, sumber rujukan, batasan isi, etika, dan alur argumentasi.

Dalam workflow `/buku`, mekanisme ACC merupakan titik kendali utama. AI tidak boleh langsung menulis kata pengantar atau isi bab sebelum penulis memberi persetujuan. Jika daftar isi belum tepat, penulis harus meminta revisi. Jika struktur sudah baik, barulah proses dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya. Dengan mekanisme ini, penulis tetap menjadi pengambil keputusan, sedangkan AI hanya menjalankan proses sesuai arahan.

ACC dan revisi daftar isi sangat penting karena kesalahan pada daftar isi akan berdampak pada seluruh buku. Jika daftar isi terlalu luas, isi buku akan melebar. Jika daftar isi terlalu sempit, pembahasan menjadi kurang lengkap. Jika urutan bab tidak logis, alur buku menjadi lemah. Karena itu, daftar isi harus diperiksa dengan teliti sebelum disetujui.

A. Pengertian ACC dalam Workflow `/buku`

ACC adalah persetujuan penulis terhadap rancangan atau output tertentu sebelum AI melanjutkan ke tahap berikutnya. Dalam workflow `/buku`, ACC digunakan untuk memastikan bahwa proses penyusunan buku tidak berjalan otomatis tanpa kendali manusia.

ACC dapat diberikan setelah penulis memeriksa:

1. rancangan buku;
2. daftar isi;
3. judul dan subjudul;
4. target pembaca;
5. ruang lingkup;
6. alur argumentasi;
7. jumlah bab;
8. subbab;
9. standar etika;
10. standar quality control.

ACC dapat berupa perintah sederhana:

```
ACC. Lanjutkan ke kata pengantar.
```

Atau:

```
Daftar isi sudah sesuai. Lanjutkan ke tahap kata pengantar.
```

Namun, jika belum sesuai, penulis tidak perlu memberi ACC. Penulis dapat meminta revisi.

Contoh:

```
Belum ACC. Revisi daftar isi. Bab terlalu banyak dan beberapa subbab tumpang
tindih. Ringkas menjadi 12–14 bab saja.
```

Dengan cara ini, penulis tetap mengendalikan struktur buku.

B. Mengapa ACC Diperlukan

ACC diperlukan karena AI dapat menghasilkan daftar isi yang tampak rapi, tetapi belum tentu sesuai kebutuhan penulis. Daftar isi perlu diperiksa oleh manusia yang memahami tujuan buku, target pembaca, dan batasan isi.

ACC diperlukan untuk beberapa alasan.

1. Menjaga Kendali Penulis

AI tidak boleh mengambil alih keputusan struktur buku. Penulis harus menyetujui arah buku sebelum isi ditulis.

2. Mencegah Penulisan Prematur

Jika AI langsung menulis isi sebelum daftar isi disetujui, revisi menjadi berat. Mengubah daftar isi setelah isi ditulis akan memengaruhi banyak bagian.

3. Menjaga Proporsi Buku

ACC membantu memastikan jumlah bab dan subbab wajar, tidak berlebihan, dan tidak terlalu sedikit.

4. Menjaga Konsistensi dengan Tujuan Buku

Daftar isi harus mencerminkan tujuan buku. Jika tidak, buku dapat kehilangan arah.

5. Menjaga Etika dan Validitas

ACC memastikan bahwa bagian etika, referensi, dan quality control sudah masuk dalam struktur buku.

6. Menjaga Efisiensi Kerja

Lebih mudah merevisi daftar isi daripada merevisi seluruh isi buku.

Dengan demikian, ACC bukan formalitas, tetapi mekanisme akademik untuk menjaga mutu.

C. Tahapan ACC Daftar Isi

ACC daftar isi dapat dilakukan melalui beberapa tahap.

Tahap 1: Membaca Rancangan Buku secara Utuh

Penulis perlu membaca seluruh rancangan, bukan hanya daftar isi. Perhatikan apakah deskripsi, target pembaca, tujuan, urgensi, gap, dan novelty sudah sesuai.

Tahap 2: Memeriksa Bagian Besar Buku

Periksa apakah pembagian bagian besar sudah logis. Misalnya, apakah buku dimulai dari landasan, lalu masuk ke workflow, lalu penerapan.

Tahap 3: Memeriksa Jumlah Bab

Jumlah bab harus wajar. Jika terlalu banyak, buku bisa terasa melebar. Jika terlalu sedikit, pembahasan bisa terlalu padat.

Tahap 4: Memeriksa Judul Bab

Judul bab harus spesifik, tidak terlalu umum, dan tidak saling tumpang tindih.

Tahap 5: Memeriksa Subbab

Subbab harus cukup detail, tetapi tidak berlebihan. Subbab harus menunjukkan alur pembahasan dalam setiap bab.

Tahap 6: Memeriksa Etika dan QC

Pastikan ada pembahasan tentang etika penggunaan AI, validitas referensi, dan quality control.

Tahap 7: Memberi ACC atau Revisi

Jika sudah sesuai, beri ACC. Jika belum, tuliskan revisi secara jelas.

D. Checklist ACC Daftar Isi

Sebelum menyetujui daftar isi, gunakan checklist berikut.

No.	Aspek Pemeriksaan	Status
1	Judul buku sudah sesuai dengan isi	☐
2	Subjudul memperjelas cakupan	☐

3	Target pembaca tercermin dalam bab	☐
4	Tujuan buku terwakili dalam struktur	☐
5	Urgensi buku tampak dalam alur	☐
6	Gap atau masalah yang dijawab jelas	☐
7	Novelty buku terlihat	☐
8	Jumlah bagian besar wajar	☐
9	Jumlah bab tidak berlebihan	☐
10	Urutan bab logis	☐
11	Judul bab spesifik	☐
12	Subbab cukup rinci	☐
13	Tidak ada bab yang tumpang tindih	☐
14	Tidak ada subbab yang berulang	☐
15	Ada bagian etika	☐
16	Ada bagian quality control	☐
17	Ada bagian workflow praktis	☐
18	Ada bagian penerapan	☐
19	Batasan isi terjaga	☐
20	Struktur siap dikembangkan satu subbab per respons	☐

Jika sebagian besar belum terpenuhi, daftar isi perlu direvisi.

E. Kriteria Daftar Isi yang Layak ACC

Daftar isi layak diberi ACC jika memenuhi kriteria berikut.

1. Sesuai Judul

Setiap bab harus mendukung judul buku. Jika judulnya *Master Prompt Akademik*, maka bab harus berpusat pada prompt akademik, AI, penulisan, riset, pembelajaran, etika, dan QC.

2. Sesuai Target Pembaca

Jika target pembaca adalah dosen, guru, mahasiswa, peneliti, dan penulis, maka daftar isi harus memuat kebutuhan mereka.

3. Memiliki Alur Logis

Daftar isi harus bergerak dari konsep dasar ke penerapan. Pembaca tidak boleh langsung dibawa ke teknis sebelum memahami dasar dan etika.

4. Proporsional

Jumlah bab dan subbab harus wajar. Materi yang dekat dapat digabung, sedangkan materi yang berbeda perlu dipisahkan.

5. Tidak Tumpang Tindih

Setiap bab harus memiliki fungsi berbeda. Jika dua bab membahas hal yang sama, perlu digabung atau dibedakan.

6. Memuat Etika

Buku berbantuan AI wajib memuat bagian etika penggunaan AI.

7. Memuat Quality Control

Buku tidak cukup hanya memberi prompt. Buku harus mengajarkan cara memeriksa output AI.

8. Dapat Ditulis Bertahap

Daftar isi harus memungkinkan penulisan satu subbab per respons.

F. Tanda Daftar Isi Belum Layak ACC

Daftar isi belum layak ACC jika menunjukkan tanda berikut:

1. judul bab terlalu umum;
2. subbab hanya berupa kata kunci;
3. jumlah bab terlalu banyak;
4. jumlah bab terlalu sedikit;
5. bab tidak memiliki alur;
6. ada pengulangan;
7. tidak ada bagian etika;
8. tidak ada bagian QC;
9. target pembaca tidak terlihat;
10. ruang lingkup melebar;
11. bagian teknis terlalu dominan;
12. bagian inti justru kurang dibahas;
13. tidak ada tahap finalisasi;
14. tidak jelas sumber yang digunakan;
15. AI sudah menulis isi sebelum diminta.

Jika tanda-tanda ini muncul, penulis sebaiknya meminta revisi.

G. Cara Memberi Instruksi Revisi Daftar Isi

Instruksi revisi harus spesifik. Jangan hanya menulis "perbaiki daftar isi" karena AI dapat mengubah terlalu banyak atau justru tidak memperbaiki bagian yang penting.

Instruksi revisi sebaiknya memuat:

1. bagian yang bermasalah;
2. jenis perbaikan yang diinginkan;
3. batasan yang tidak boleh diubah;
4. jumlah bab yang diharapkan;
5. bagian yang harus dipertahankan;
6. bagian yang harus ditambah;
7. bagian yang harus digabung;
8. bagian yang harus dihapus;
9. larangan menulis isi bab;
10. perintah berhenti setelah revisi.

Contoh:

```
Revisi daftar isi berikut dengan ketentuan:
1. Pertahankan judul buku.
2. Kurangi jumlah bab agar tidak berlebihan.
3. Gabungkan bab yang tumpang tindih.
4. Tambahkan bagian etika AI jika belum kuat.
5. Tambahkan quality control output AI.
6. Jangan menulis isi bab.
7. Setelah revisi daftar isi selesai, berhenti dan tunggu ACC.
```

Instruksi seperti ini memberi arah yang jelas.

H. Jenis Revisi Daftar Isi

Revisi daftar isi dapat berupa beberapa jenis.

1. Revisi Judul Bab

Dilakukan jika judul bab terlalu umum atau tidak sesuai isi.

Contoh:

```
Ubah "Bab 5 Daftar Isi" menjadi "Bab 5 Master Prompt /buku dan Penyusunan Daftar
Isi".
```

2. Revisi Urutan Bab

Dilakukan jika alur belum logis.

Contoh:

```
Pindahkan bab etika sebelum bab teknis agar pembaca memahami batas penggunaan AI sejak awal.
```

3. Revisi Jumlah Bab

Dilakukan jika jumlah bab terlalu banyak atau terlalu sedikit.

Contoh:

```
Ringkas struktur menjadi 14 bab. Gabungkan bab yang materinya berdekatan.
```

4. Revisi Subbab

Dilakukan jika subbab terlalu umum, terlalu banyak, atau tumpang tindih.

Contoh:

```
Perjelas subbab pada Bab 6 agar menunjukkan workflow penulisan isi satu subbab per respons.
```

5. Penambahan Bab

Dilakukan jika ada topik penting yang hilang.

Contoh:

```
Tambahkan bab tentang quality control output AI karena buku ini tidak hanya berisi prompt, tetapi juga standar pemeriksaan mutu.
```

6. Penghapusan Bab

Dilakukan jika ada bab tidak relevan.

Contoh:

```
Hapus bab tentang arsitektur teknis LLM karena tidak sesuai batasan isi buku.
```

7. Penggabungan Bab

Dilakukan jika dua bab terlalu dekat.

Contoh:

```
Gabungkan bab tentang prompt review dan prompt evaluasi karena keduanya berada dalam kelompok dokumen akademik.
```

I. Prompt Revisi Ringan Daftar Isi

Revisi ringan digunakan jika daftar isi sudah cukup baik, tetapi perlu perbaikan kecil.

```
Revisi ringan daftar isi berikut.
Pertahankan struktur utama dan jumlah bab.
Perbaiki hanya judul subbab yang terlalu umum, urutan subbab yang kurang logis,
dan istilah yang belum konsisten.
Jangan menghapus bab.
Jangan menambah bab baru.
Jangan menulis isi bab.
Setelah selesai, berhenti dan tunggu ACC.
```

Revisi ringan cocok ketika struktur besar sudah disetujui.

J. Prompt Revisi Sedang Daftar Isi

Revisi sedang digunakan jika ada beberapa bab yang perlu digabung, dipindah, atau diperjelas.

```
Revisi daftar isi berikut secara sedang.
Ketentuan:
1. Pertahankan judul dan tujuan buku.
2. Pertahankan bagian besar yang sudah sesuai.
3. Gabungkan bab atau subbab yang tumpang tindih.
4. Perjelas judul bab yang terlalu umum.
5. Pastikan ada alur dari landasan, etika, anatomi prompt, workflow, penerapan,
hingga finalisasi.
6. Jumlah bab harus tetap wajar.
7. Jangan menulis isi bab.
8. Setelah revisi selesai, berhenti dan tunggu ACC.
```

Revisi sedang cocok jika struktur sudah baik tetapi masih perlu penataan.

K. Prompt Revisi Besar Daftar Isi

Revisi besar digunakan jika daftar isi tidak sesuai tujuan buku.

```
Revisi besar daftar isi berikut karena struktur belum sesuai tujuan buku.

Ketentuan:
1. Susun ulang daftar isi dari awal.
2. Fokus pada judul buku dan target pembaca.
3. Gunakan bagian besar yang logis.
4. Pastikan ada bagian landasan, etika, anatomi prompt, workflow penulisan buku,
dokumen akademik, riset, pembelajaran, dan finalisasi.
5. Jumlah bab jangan berlebihan.
```

```
6. Hindari pembahasan teknis LLM secara mendalam.
7. Jangan menulis isi bab.
8. Jelaskan alasan perubahan struktur.
9. Setelah selesai, berhenti dan tunggu ACC.
```

Revisi besar tidak boleh dilakukan sembarangan. Gunakan hanya jika rancangan awal memang lemah.

L. Menyatakan ACC dengan Jelas

Jika daftar isi sudah sesuai, penulis perlu memberi ACC dengan jelas agar AI melanjutkan ke tahap berikutnya.

Contoh ACC:

```
ACC daftar isi. Lanjutkan ke kata pengantar.
```

Atau:

```
Daftar isi sudah disetujui. Mulai tulis kata pengantar sesuai struktur buku ini.
```

Atau:

```
ACC. Jangan ubah daftar isi lagi. Lanjutkan ke tahap kata pengantar.
```

Pernyataan ACC yang jelas mencegah AI mengubah struktur kembali.

M. Menyatakan ACC Bersyarat

Kadang daftar isi sudah hampir sesuai, tetapi ada catatan kecil. Dalam kasus ini, penulis dapat memberi ACC bersyarat.

Contoh:

```
ACC dengan catatan:
1. Pertahankan jumlah bab.
2. Pada Bab 8, tambahkan satu subbab tentang hak cipta gambar AI.
3. Setelah itu lanjutkan ke kata pengantar.
```

Atau:

```
ACC bersyarat. Perbaiki istilah "prompt induk" menjadi "master prompt" di seluruh daftar isi, lalu lanjutkan ke kata pengantar.
```

ACC bersyarat berguna jika revisi kecil tidak perlu menunggu putaran baru.

N. Menolak ACC dan Meminta Revisi

Jika daftar isi belum sesuai, penulis dapat menolak ACC.

Contoh:

```
Belum ACC. Daftar isi masih terlalu banyak bab dan beberapa bagian tumpang tindih. Ringkas menjadi maksimal 14 bab, pertahankan bagian etika dan QC, lalu tampilkan ulang daftar isi lengkap.
```

Atau:

```
Belum ACC. Struktur belum mencerminkan file sumber. Gunakan isi file index.html sebagai dasar utama. Jangan menambahkan bab di luar cakupan file kecuali penjelasan singkat yang wajar.
```

Penolakan ACC harus disertai alasan agar revisi lebih tepat.

O. Menjaga Agar AI Tidak Mengubah Struktur Setelah ACC

Setelah ACC diberikan, struktur buku sebaiknya tidak berubah kecuali penulis meminta. AI perlu diberi instruksi:

```
Daftar isi sudah ACC. Jangan mengubah judul bab, urutan bab, atau subbab kecuali saya minta secara eksplisit.
```

Instruksi ini penting karena AI kadang menyesuaikan atau menambah subbab saat menulis. Jika perubahan kecil diperlukan, AI harus memberi catatan terlebih dahulu.

Contoh aturan:

```
Jika saat penulisan ditemukan kebutuhan perubahan struktur, beri catatan dan minta persetujuan. Jangan mengubah daftar isi secara sepihak.
```

P. ACC sebagai Bentuk Human-in-the-Loop

Mekanisme ACC adalah penerapan prinsip *human-in-the-loop* dalam penulisan berbantuan AI. Artinya, manusia tetap berada di dalam proses sebagai pengarah dan pengambil keputusan.

Dalam konteks buku akademik, human-in-the-loop berarti:

1. manusia menentukan tujuan buku;
2. manusia memilih sumber;
3. manusia menyetujui struktur;
4. manusia memeriksa isi;
5. manusia memverifikasi referensi;
6. manusia menyunting gaya;
7. manusia menilai etika;
8. manusia bertanggung jawab atas naskah final.

AI dapat mempercepat proses, tetapi tidak boleh mengambil alih otoritas akademik penulis.

Q. Tabel Ringkas Mekanisme ACC

Situasi	Perintah yang Tepat	Dampak
Daftar isi sudah sesuai	ACC daftar isi. Lanjutkan ke kata pengantar.	AI melanjutkan tahap berikutnya
Daftar isi hampir sesuai	ACC bersyarat: perbaiki bagian X, lalu lanjut.	Revisi kecil lalu lanjut
Daftar isi belum sesuai	Belum ACC. Revisi bagian X, Y, Z.	AI memperbaiki daftar isi
Struktur terlalu panjang	Ringkas menjadi jumlah bab wajar.	Buku lebih proporsional
Ada bab tumpang tindih	Gabungkan bab yang membahas tema sama.	Struktur lebih efisien
Etika belum ada	Tambahkan bab/subbab etika penggunaan AI.	Buku lebih bertanggung jawab
AI mulai menulis isi	Hentikan. Jangan menulis isi sebelum ACC.	Workflow kembali terkendali

Tabel ini dapat digunakan sebagai panduan praktis.

R. Kesalahan Umum dalam ACC dan Revisi

Beberapa kesalahan yang sering terjadi adalah sebagai berikut.

1. Memberi ACC Terlalu Cepat

Penulis menyetujui daftar isi tanpa memeriksa struktur secara utuh.

2. Memberi Instruksi Revisi Terlalu Umum

Contoh:

```
Perbaiki daftar isi.
```

Instruksi ini terlalu kabur.

3. Mengubah Terlalu Banyak Setelah Isi Ditulis

Jika daftar isi sering diubah setelah banyak subbab ditulis, struktur buku menjadi tidak stabil.

4. Tidak Menyebut Bagian yang Harus Dipertahankan

AI dapat mengubah bagian yang sebenarnya sudah baik.

5. Tidak Menyebut Batas Jumlah Bab

AI dapat menambah bab terlalu banyak.

6. Tidak Mengunci Struktur Setelah ACC

AI dapat mengubah urutan bab atau subbab tanpa diminta.

7. Tidak Memeriksa Etika dan QC

Daftar isi disetujui tanpa memastikan adanya bagian etika dan pemeriksaan mutu.

S. Prompt Lengkap Mekanisme ACC dan Revisi Daftar Isi

Berikut prompt lengkap yang dapat digunakan setelah AI menyusun daftar isi.

```
PROMPT EVALUASI ACC DAFTAR ISI

Bertindaklah sebagai editor akademik dan perancang struktur buku.

Evaluasi daftar isi berikut sebelum saya memberi ACC.

Periksa aspek:
1. Kesesuaian dengan judul buku
2. Kesesuaian dengan target pembaca
3. Kesesuaian dengan tujuan buku
4. Urutan bab
5. Proporsi jumlah bab
6. Kejelasan judul bab
7. Kejelasan subbab
8. Potensi tumpang tindih
9. Topik penting yang hilang
10. Kesesuaian dengan sumber rujukan
11. Batasan isi
12. Etika penggunaan AI
13. Quality control
14. Kesiapan ditulis satu subbab per respons
```

```
Format output:
A. Ringkasan penilaian
B. Tabel temuan
C. Rekomendasi revisi
D. Status:
   - Layak ACC
   - Layak ACC dengan revisi kecil
   - Perlu revisi sedang
   - Perlu revisi besar

Batasan:
- Jangan menulis isi bab.
- Jangan mengubah daftar isi kecuali diminta.
- Jika memberi rekomendasi, jelaskan alasannya.
```

Prompt ini membantu penulis memutuskan apakah daftar isi siap disetujui.

T. Penutup Subbab

Mekanisme ACC dan revisi daftar isi adalah bagian penting dalam workflow `/buku`. ACC memastikan bahwa penulis tetap mengendalikan struktur buku sebelum AI menulis isi. Revisi daftar isi memberi kesempatan untuk memperbaiki jumlah bab, urutan, judul, subbab, ruang lingkup, etika, dan quality control sebelum proses penulisan berjalan terlalu jauh.

Daftar isi yang sudah disetujui menjadi dasar kerja berikutnya. Setelah ACC diberikan, AI tidak boleh mengubah struktur tanpa izin penulis. Jika diperlukan revisi, instruksi harus jelas: bagian mana yang diubah, bagian mana yang dipertahankan, berapa jumlah bab yang diinginkan, dan apa batasan yang harus dijaga.

5.4 Menjaga Jumlah Bab agar Proporsional

Jumlah bab dalam sebuah buku harus dijaga agar proporsional. Proporsional berarti jumlah bab sesuai dengan cakupan isi, tujuan buku, target pembaca, kedalaman pembahasan, dan bahan rujukan yang tersedia. Buku yang terlalu sedikit bab dapat terasa padat dan kurang terurai. Sebaliknya, buku yang terlalu banyak bab dapat terasa melebar, berulang, dan sulit dikendalikan.

Dalam penyusunan buku berbantuan AI, masalah jumlah bab sering muncul karena AI cenderung ingin membuat struktur yang tampak lengkap. Akibatnya, AI dapat menyarankan terlalu banyak bab, terlalu banyak subbab, atau membuat pembagian yang sebenarnya bisa digabung. Karena itu, penulis perlu memberi batas dan melakukan evaluasi agar struktur buku tetap wajar.

Pada workflow `/buku`, pengendalian jumlah bab dilakukan sejak tahap rancangan dan daftar isi. Penulis perlu memeriksa apakah setiap bab memiliki fungsi yang berbeda, apakah ada bab yang tumpang tindih, apakah ada bagian yang terlalu kecil sehingga tidak layak menjadi bab sendiri, dan apakah jumlah bab sesuai dengan tujuan buku.

A. Pengertian Proporsional dalam Jumlah Bab

Proporsional tidak berarti semua buku harus memiliki jumlah bab yang sama. Proporsional berarti jumlah bab selaras dengan kebutuhan isi. Buku ringkas dapat memiliki 6–8 bab. Buku akademik-populer dapat memiliki 10–15 bab. Buku referensi yang sangat luas dapat memiliki lebih banyak bab, tetapi tetap harus memiliki alasan yang jelas.

Jumlah bab yang proporsional ditentukan oleh beberapa unsur:

1. luas topik;
2. kedalaman pembahasan;
3. jenis buku;
4. target pembaca;
5. jumlah bagian besar;
6. sumber rujukan;
7. panjang buku yang diinginkan;
8. tujuan akademik;
9. jumlah contoh dan template;
10. kebutuhan finalisasi.

Buku *Master Prompt Akademik*, misalnya, tidak perlu membuat bab terlalu banyak hanya untuk menunjukkan kelengkapan. Materi yang berdekatan dapat digabung dalam satu bab dengan beberapa subbab. Dengan cara ini, struktur tetap rapi dan tidak terasa dipaksakan.

B. Mengapa Jumlah Bab Perlu Dikendalikan

Jumlah bab perlu dikendalikan karena struktur buku memengaruhi pengalaman membaca. Pembaca akan merasa nyaman jika buku memiliki bagian yang jelas, bab yang proporsional, dan subbab yang mudah diikuti.

Jika jumlah bab tidak dikendalikan, beberapa masalah dapat muncul.

1. Buku Terasa Melebar

AI dapat menambahkan banyak bab yang sebenarnya tidak diperlukan. Misalnya, buku tentang prompt akademik tiba-tiba memiliki bab teknis tentang neural network, arsitektur LLM, sejarah komputer, atau bisnis AI. Topik tersebut mungkin menarik, tetapi tidak selalu relevan.

2. Terjadi Pengulangan

Jika bab terlalu banyak, kemungkinan pengulangan meningkat. Bab tentang etika, validitas, referensi, dan quality control dapat saling tumpang tindih jika tidak dibedakan dengan jelas.

3. Penulisan Menjadi Tidak Efisien

Setiap bab membutuhkan pembuka, subbab, simpulan, dan daftar pustaka. Jika bab terlalu banyak, proses penulisan menjadi panjang tanpa selalu menambah kualitas.

4. Pembaca Kehilangan Fokus

Terlalu banyak bab dapat membuat pembaca merasa buku tidak memiliki fokus utama.

5. Finalisasi Menjadi Berat

Semakin banyak bab, semakin banyak yang harus diperiksa: konsistensi istilah, transisi, daftar pustaka, tabel, gambar, dan layout.

Karena itu, jumlah bab harus dipilih secara strategis.

C. Tanda Jumlah Bab Terlalu Banyak

Jumlah bab dapat dianggap terlalu banyak jika menunjukkan tanda berikut:

1. ada bab yang hanya memiliki sedikit subbab;
2. beberapa bab membahas tema yang sangat mirip;
3. judul bab hanya berbeda istilah, tetapi isinya sama;
4. ada bab yang tidak mendukung judul buku;
5. bab tambahan terasa seperti sisipan;
6. alur buku menjadi terlalu panjang;
7. banyak bab tidak memiliki fungsi unik;
8. pembaca harus melewati terlalu banyak tahap sebelum sampai ke inti;
9. daftar isi tampak seperti kumpulan topik, bukan alur buku;
10. buku menjadi sulit diselesaikan secara konsisten.

Contoh struktur yang terlalu melebar:

```
BAB 1 — AI
BAB 2 — Sejarah AI
BAB 3 — Jenis-Jenis AI
BAB 4 — Machine Learning
BAB 5 — Deep Learning
BAB 6 — LLM
BAB 7 — Chatbot
BAB 8 — Prompt
BAB 9 — Prompt Akademik
BAB 10 — Etika
BAB 11 — Buku
BAB 12 — Riset
BAB 13 — Pembelajaran
```

Untuk buku *Master Prompt Akademik*, bab 1 sampai 7 pada contoh di atas terlalu teknis dan tidak semuanya diperlukan sebagai bab tersendiri. Pembahasan dasar AI cukup disinggung secara singkat dalam bab landasan, bukan menjadi rangkaian bab teknis.

D. Tanda Jumlah Bab Terlalu Sedikit

Jumlah bab juga dapat terlalu sedikit. Ini terjadi jika banyak topik besar dipaksa masuk ke satu bab sehingga pembahasan menjadi terlalu padat.

Tanda jumlah bab terlalu sedikit:

1. satu bab memuat terlalu banyak topik besar;
2. subbab terlalu panjang;
3. pembahasan penting tidak mendapat ruang cukup;
4. bagian etika hanya disisipkan singkat;
5. workflow praktis tidak terurai;
6. pembaca sulit menemukan topik tertentu;
7. daftar isi terlalu ringkas;
8. tidak ada pembagian bagian besar;
9. bab menjadi campuran konsep, praktik, dan contoh yang tidak rapi;
10. simpulan bab sulit merangkum isi karena terlalu beragam.

Contoh struktur terlalu sedikit:

```
BAB 1 — Prompt Akademik
BAB 2 — Etika AI
BAB 3 — Penyusunan Buku
BAB 4 — Prompt Riset dan Pembelajaran
BAB 5 — Penutup
```

Struktur ini terlalu padat untuk buku yang ingin membahas anatomi prompt, workflow buku, dokumen akademik, riset, pembelajaran, review, penerjemahan, teknis, visual, layout, dan finalisasi.

E. Prinsip Menentukan Jumlah Bab

Untuk menjaga jumlah bab agar proporsional, gunakan prinsip berikut.

1. Satu Bab untuk Satu Fokus Besar

Setiap bab sebaiknya memiliki satu fokus utama. Jika ada dua fokus besar yang berbeda, pertimbangkan untuk memisahkannya.

Contoh:

```
BAB 2 — Etika Penggunaan AI dalam Kerja Akademik
```

Bab ini fokus pada etika, bukan pada teknis prompt atau layout buku.

2. Gabungkan Topik yang Sangat Berdekatan

Jika dua topik sangat dekat, lebih baik digabung.

Contoh:

```
Prompt Review dan Evaluasi Naskah
```

daripada memisah menjadi:

```
BAB 1 — Prompt Review
BAB 2 — Prompt Evaluasi
BAB 3 — Prompt Pemeriksaan Naskah
```

Jika isinya mirip, gabungkan dalam satu bab.

3. Pisahkan Topik yang Memiliki Fungsi Berbeda

Topik perlu dipisah jika fungsi akademiknya berbeda.

Contoh:

```
BAB 6 — Penulisan Isi Buku secara Bertahap dan Looping
BAB 7 — Back Matter: Daftar Pustaka, Glosarium, Indeks, dan Lampiran
```

Keduanya berbeda fungsi. Bab 6 membahas isi utama, Bab 7 membahas bagian akhir buku.

4. Jangan Membuat Bab Hanya karena Ada Istilah Baru

Istilah baru belum tentu layak menjadi bab. Bisa saja cukup menjadi subbab.

5. Sesuaikan dengan Target Pembaca

Jika target pembaca membutuhkan panduan praktis, struktur jangan terlalu teoretis. Jika pembaca akademik, jangan terlalu dangkal.

6. Pertahankan Alur dari Dasar ke Praktik

Jumlah bab harus mendukung alur, bukan mengacaukannya.

F. Rasio Bagian, Bab, dan Subbab

Salah satu cara menjaga proporsi adalah mengatur rasio antara bagian, bab, dan subbab.

Untuk buku akademik-populer, pola yang cukup nyaman adalah:

Unsur	Jumlah Wajar
Bagian besar	3–6 bagian
Bab	8–15 bab
Subbab per bab	4–10 subbab
Subbab sangat panjang	Perlu dipecah
Subbab terlalu pendek	Perlu digabung

Pola ini bukan aturan mutlak. Namun, ia dapat menjadi acuan awal.

Untuk buku *Master Prompt Akademik*, pembagian 5 bagian dan 14 bab cukup proporsional karena:

1. Bagian I membahas landasan;
2. Bagian II membahas workflow buku;
3. Bagian III membahas dokumen akademik;
4. Bagian IV membahas riset;
5. Bagian V membahas pembelajaran.

Struktur ini tidak terlalu sedikit dan tidak terlalu banyak.

G. Menggunakan Bagian Besar untuk Mengendalikan Bab

Bagian besar membantu mengendalikan jumlah bab. Jika semua bab ditempatkan tanpa pengelompokan, daftar isi dapat terasa panjang. Dengan bagian besar, pembaca melihat struktur yang lebih rapi.

Contoh:

```
BAGIAN I — LANDASAN MASTER PROMPT AKADEMIK
BAB 1 — Hakikat Master Prompt Akademik
BAB 2 — Etika Penggunaan AI dalam Kerja Akademik
BAB 3 — Anatomi Prompt Akademik yang Kuat

BAGIAN II — MASTER WORKFLOW PENYUSUNAN BUKU
BAB 4 — Persiapan Referensi, Target Buku, dan Standar Kerja
BAB 5 — Master Prompt /buku dan Penyusunan Daftar Isi
BAB 6 — Penulisan Isi Buku secara Bertahap dan Looping
```

Bagian besar membantu pembaca memahami kelompok gagasan. Struktur juga terlihat lebih proporsional meskipun jumlah bab cukup banyak.

H. Kapan Topik Menjadi Bab dan Kapan Menjadi Subbab

Salah satu kesulitan dalam menyusun daftar isi adalah menentukan apakah suatu topik layak menjadi bab atau cukup menjadi subbab.

Gunakan pertanyaan berikut.

Pertanyaan	Jika Jawaban Ya	Keputusan
Apakah topik memiliki fokus besar?	Ya	Bisa menjadi bab
Apakah topik membutuhkan beberapa subtopik?	Ya	Bisa menjadi bab
Apakah topik hanya menjelaskan bagian kecil?	Ya	Cukup subbab
Apakah topik tumpang tindih dengan bab lain?	Ya	Gabungkan
Apakah topik penting bagi target pembaca?	Ya	Bisa diberi ruang besar
Apakah topik hanya contoh penerapan?	Ya	Cukup subbab atau contoh
Apakah topik membutuhkan simpulan dan daftar pustaka sendiri?	Ya	Bisa menjadi bab

Contoh:

```
Etika Penggunaan AI dalam Kerja Akademik
```

Layak menjadi bab karena memiliki banyak subtopik: tanggung jawab penulis, plagiarisme, referensi, data, transparansi, hak cipta, dan checklist.

Sedangkan:

```
Larangan Referensi Palsu
```

Cukup menjadi subbab dalam bab etika atau anatomi prompt, karena merupakan bagian dari etika dan validitas.

I. Strategi Mengurangi Bab yang Terlalu Banyak

Jika AI menghasilkan terlalu banyak bab, penulis dapat melakukan beberapa strategi.

1. Gabungkan Bab Bertema Dekat

Contoh:

```
BAB Prompt Review
BAB Prompt Evaluasi
BAB Prompt QC
```

Dapat digabung menjadi:

```
BAB 11 — Prompt Review, Evaluasi, dan Penjaminan Mutu Akademik
```

2. Jadikan Bab Kecil sebagai Subbab

Jika satu bab hanya membahas satu konsep kecil, jadikan subbab.

3. Pindahkan Materi Teknis ke Lampiran

Materi yang terlalu teknis tetapi tetap berguna dapat ditempatkan di lampiran.

4. Hapus Topik yang Tidak Sesuai Batasan Isi

Jika buku tidak membahas arsitektur AI, bab tentang LLM teknis dapat dihapus.

5. Gunakan Bagian Besar

Kelompokkan bab agar struktur lebih mudah dibaca.

6. Prioritaskan Tujuan Buku

Pertahankan bab yang menjawab tujuan utama buku.

Prompt untuk mengurangi bab:

```
Ringkas daftar isi berikut agar jumlah bab lebih proporsional.
Gabungkan bab yang tumpang tindih.
Jadikan topik kecil sebagai subbab.
Hapus topik yang tidak sesuai batasan isi.
Pertahankan alur dari landasan, etika, anatomi prompt, workflow, penerapan,
hingga finalisasi.
Jangan menulis isi bab.
```

J. Strategi Menambah Bab yang Terlalu Sedikit

Jika daftar isi terlalu ringkas, penulis dapat menambah bab secara selektif.

Strategi:

1. pecah bab yang terlalu padat;
2. tambahkan bab etika jika belum ada;
3. tambahkan bab QC jika belum ada;
4. pisahkan workflow penulisan dari finalisasi;
5. pisahkan riset dan pembelajaran jika keduanya besar;
6. tambahkan bab back matter jika buku membahas penyusunan buku;
7. tambahkan bab visual/layout jika diperlukan;

8. pastikan tambahan bab benar-benar memiliki fungsi.

Prompt:

```
Kembangkan daftar isi berikut karena masih terlalu ringkas.
Pecah bab yang terlalu padat menjadi bab yang lebih proporsional.
Pastikan ada bagian landasan, etika, anatomi prompt, workflow penulisan buku,
quality control, riset, pembelajaran, dan finalisasi.
Jumlah bab tetap wajar dan tidak berlebihan.
Jangan menulis isi bab.
```

K. Menjaga Keseimbangan Antarbagian

Jumlah bab tidak hanya dilihat secara total, tetapi juga antarbagian. Jika satu bagian memiliki terlalu banyak bab sementara bagian lain hanya satu bab, struktur dapat terasa tidak seimbang.

Contoh kurang seimbang:

Bagian	Jumlah Bab
Landasan	1
Workflow buku	10
Riset	1
Pembelajaran	1

Jika buku memang fokus utama pada workflow buku, ketimpangan ini masih mungkin diterima. Namun, jika buku mengklaim membahas prompt akademik secara luas, perlu keseimbangan lebih baik.

Contoh lebih seimbang:

Bagian	Jumlah Bab
Landasan	3
Workflow buku	6
Dokumen akademik	3
Riset	1
Pembelajaran	1

Struktur ini lebih rapi karena setiap bagian memiliki ruang sesuai fungsi.

L. Menjaga Keseimbangan Subbab dalam Setiap Bab

Selain jumlah bab, jumlah subbab juga perlu dijaga. Bab dengan 15 subbab bisa terasa terlalu panjang, sedangkan bab dengan 2 subbab bisa terasa terlalu tipis.

Prinsip umum:

1. 4–10 subbab per bab cukup nyaman;
2. jika lebih dari 10 subbab, pertimbangkan penggabungan;
3. jika kurang dari 4 subbab, pertimbangkan apakah bab perlu digabung;
4. subbab harus memiliki fungsi jelas;
5. subbab jangan hanya berbeda kata tetapi sama isi.

Contoh terlalu banyak:

```
BAB 3 — Anatomi Prompt Akademik
3.1 Persona
3.2 Peran AI
3.3 Ahli
3.4 Editor
3.5 Konteks
3.6 Batasan
3.7 Tujuan
3.8 Output
3.9 Format
3.10 Struktur
3.11 Etika
3.12 Referensi
3.13 Data
3.14 Evaluasi
3.15 Kesalahan
```

Beberapa subbab dapat digabung:

```
3.1 Persona atau Peran AI
3.2 Konteks Akademik dan Batasan Topik
3.3 Tujuan Output dan Kedalaman Pembahasan
3.4 Format Jawaban dan Struktur Wajib
3.5 Batasan Etis, Validitas, dan Larangan Referensi Palsu
3.6 Mekanisme Trigger dalam Prompt Akademik
3.7 Output Bertahap dan Titik Kontrol
3.8 Evaluasi Kualitas Prompt
3.9 Contoh Anatomi Prompt yang Baik
3.10 Kesalahan Umum dalam Menulis Prompt Akademik
```

Versi kedua lebih proporsional.

M. Prompt Evaluasi Proporsi Bab

Berikut prompt untuk mengevaluasi proporsi bab.

```
Bertindaklah sebagai editor struktur buku.

Evaluasi daftar isi berikut dari sisi proporsi jumlah bab dan subbab.
```

```
Periksa:
1. Apakah jumlah bab terlalu banyak, terlalu sedikit, atau sudah wajar.
2. Apakah ada bab yang tumpang tindih.
3. Apakah ada bab yang seharusnya menjadi subbab.
4. Apakah ada subbab yang seharusnya menjadi bab.
5. Apakah ada bagian yang terlalu dominan.
6. Apakah ada bagian yang kurang mendapat ruang.
7. Apakah struktur sesuai target pembaca.
8. Apakah struktur sesuai tujuan buku.

Format output:
A. Ringkasan penilaian
B. Tabel masalah proporsi
C. Rekomendasi penggabungan
D. Rekomendasi pemecahan
E. Daftar isi revisi

Batasan:
- Jangan menulis isi bab.
- Jangan menambah topik di luar batas buku.
- Jumlah bab harus tetap wajar.
```

Prompt ini membantu penulis mengendalikan struktur.

N. Contoh Evaluasi Proporsi Daftar Isi

Misalnya AI menghasilkan daftar isi berikut:

```
BAB 1 — AI
BAB 2 — ChatGPT
BAB 3 — Prompt
BAB 4 — Prompt Biasa
BAB 5 — Master Prompt
BAB 6 — Prompt Akademik
BAB 7 — Etika AI
BAB 8 — Menulis Buku
BAB 9 — Daftar Isi
BAB 10 — Kata Pengantar
BAB 11 — Menulis Bab
BAB 12 — Menulis Subbab
BAB 13 — Daftar Pustaka
BAB 14 — Glosarium
BAB 15 — Cover
BAB 16 — Layout
BAB 17 — Riset
BAB 18 — Pembelajaran
```

Evaluasi:

Masalah	Penjelasan	Saran
Bab terlalu banyak	Banyak bab kecil berdiri sendiri	Gabungkan bab berdekatan
Bab 1–6 tumpang tindih	Sama-sama membahas dasar prompt	Jadikan 2–3 bab landasan
Bab 8–14 terlalu terpecah	Semuanya bagian workflow buku	Gabungkan dalam beberapa bab workflow
Bab 15–16 berdekatan	Sama-sama finalisasi visual	Gabungkan atau jadikan bagian workflow final
Bab riset dan pembelajaran terlalu kecil	Masing-masing hanya satu bab	Tetap bisa jika fokus buku pada workflow buku

Versi revisi lebih proporsional:

```
BAGIAN I — LANDASAN MASTER PROMPT AKADEMIK
BAB 1 — Hakikat Master Prompt Akademik
BAB 2 — Etika Penggunaan AI dalam Kerja Akademik
BAB 3 — Anatomi Prompt Akademik yang Kuat

BAGIAN II — MASTER WORKFLOW PENYUSUNAN BUKU
BAB 4 — Persiapan Referensi, Target Buku, dan Standar Kerja
BAB 5 — Master Prompt /buku dan Penyusunan Daftar Isi
BAB 6 — Penulisan Isi Buku secara Bertahap dan Looping
BAB 7 — Back Matter: Daftar Pustaka, Glosarium, Indeks, dan Lampiran
BAB 8 — Visual Buku, Cover, dan Gambar Sisipan
BAB 9 — Layout, Integrasi Naskah, dan Finalisasi PDF

BAGIAN III — PROMPT DOKUMEN AKADEMIK DAN PUBLIK
BAB 10 — Prompt Penulisan Artikel, Ceramah, Khutbah, dan Kajian Keislaman
BAB 11 — Prompt Review, Evaluasi, dan Penjaminan Mutu Akademik
BAB 12 — Prompt Teknis, Terjemahan, Software, dan Dokumentasi

BAGIAN IV — PROMPT RISET AKADEMIK
BAB 13 — Ekosistem Prompt Riset: Dari Judul sampai Publikasi

BAGIAN V — PROMPT PEMBELAJARAN DAN PENDIDIKAN
BAB 14 — Ekosistem Prompt Pembelajaran: Desain, Asesmen, dan Inovasi Kelas
```

Struktur revisi ini lebih ringkas dan jelas.

O. Menghindari Bab yang Hanya Mengulang

AI kadang membuat bab dengan judul berbeda tetapi isi mirip. Contoh:

```
BAB 6 — Penulisan Buku dengan AI
BAB 7 — Workflow Penulisan Buku
BAB 8 — Tahapan Menulis Buku
BAB 9 — Proses Membuat Buku
```

Keempat bab ini kemungkinan tumpang tindih. Lebih baik digabung menjadi:

```
BAB 6 — Penulisan Isi Buku secara Bertahap dan Looping
```

Subbabnya dapat memuat:

1. penulisan satu subbab per respons;
2. menjaga gaya;
3. membuat contoh;
4. revisi;
5. QC;
6. transisi antarbagian.

Judul bab harus menunjukkan fungsi yang berbeda, bukan sekadar sinonim.

P. Menghindari Bab yang Terlalu Teknis

Untuk buku akademik-populer tentang prompt, tidak semua topik teknis perlu menjadi bab. Misalnya:

```
BAB — Transformer Architecture
BAB — Tokenization
BAB — Embedding
BAB — Neural Network Training
```

Topik tersebut bisa penting dalam buku AI teknis, tetapi tidak harus ada dalam buku *Master Prompt Akademik*. Jika perlu, cukup diberi penjelasan singkat dalam pengantar bahwa buku ini tidak membahas teknis model secara mendalam.

Prompt batasan:

```
Jangan menambahkan bab teknis tentang arsitektur LLM, tokenisasi, embedding, atau pelatihan model AI. Buku ini fokus pada penggunaan AI untuk kerja akademik melalui prompt.
```

Q. Menghindari Bab yang Terlalu Umum

Judul bab terlalu umum membuat isi sulit dikendalikan.

Contoh:

```
BAB 1 — AI
BAB 2 — Pendidikan
BAB 3 — Buku
BAB 4 — Riset
```

Lebih baik:

```
BAB 1 — Hakikat Master Prompt Akademik
BAB 2 — Etika Penggunaan AI dalam Kerja Akademik
BAB 13 — Ekosistem Prompt Riset: Dari Judul sampai Publikasi
BAB 14 — Ekosistem Prompt Pembelajaran: Desain, Asesmen, dan Inovasi Kelas
```

Judul yang lebih spesifik membantu AI menulis dengan fokus.

R. Checklist Proporsi Jumlah Bab

Gunakan checklist berikut.

No.	Pertanyaan	Status
1	Apakah jumlah bab sesuai tujuan buku?	☐
2	Apakah jumlah bab tidak berlebihan?	☐
3	Apakah jumlah bab tidak terlalu sedikit?	☐
4	Apakah setiap bab memiliki fungsi unik?	☐
5	Apakah ada bab yang tumpang tindih?	☐
6	Apakah ada bab yang sebaiknya menjadi subbab?	☐
7	Apakah ada subbab yang sebaiknya menjadi bab?	☐
8	Apakah pembagian bagian besar seimbang?	☐
9	Apakah jumlah subbab per bab wajar?	☐
10	Apakah target pembaca tercermin dalam struktur?	☐
11	Apakah batasan isi terjaga?	☐
12	Apakah ada bagian etika?	☐
13	Apakah ada bagian QC?	☐
14	Apakah bagian teknis tidak terlalu dominan?	☐
15	Apakah struktur siap ditulis bertahap?	☐

Checklist ini dapat digunakan sebelum memberi ACC.

S. Penutup Subbab

Menjaga jumlah bab agar proporsional merupakan bagian penting dalam penyusunan daftar isi. Jumlah bab tidak boleh ditentukan secara asal, tetapi harus disesuaikan dengan tujuan buku, cakupan isi, target pembaca, kedalaman pembahasan, sumber rujukan, dan alur argumentasi. Buku yang terlalu banyak bab berisiko melebar dan berulang, sedangkan buku yang terlalu sedikit bab berisiko terlalu padat dan kurang terurai.

Dalam workflow `/buku`, pengendalian jumlah bab dilakukan pada tahap rancangan sebelum ACC diberikan. Penulis perlu mengevaluasi apakah setiap bab memiliki fungsi unik, apakah ada bab

yang tumpang tindih, apakah subbab cukup proporsional, dan apakah struktur mendukung penulisan bertahap. Dengan jumlah bab yang proporsional, buku akan lebih mudah ditulis, diperiksa, diedit, dan dibaca.

5.5 Kesalahan Umum dalam Penyusunan Daftar Isi

Penyusunan daftar isi adalah tahap yang tampak sederhana, tetapi sangat menentukan kualitas buku. Daftar isi bukan hanya urutan judul bab dan subbab. Daftar isi adalah kerangka berpikir buku. Jika daftar isi salah sejak awal, isi buku akan sulit berkembang secara rapi. Karena itu, penulis perlu mengenali kesalahan umum dalam penyusunan daftar isi, terutama ketika daftar isi disusun dengan bantuan AI.

AI dapat membantu menyusun struktur buku dengan cepat. Namun, AI juga dapat membuat daftar isi yang terlalu panjang, terlalu umum, berulang, tidak proporsional, atau tidak sesuai sumber rujukan. Daftar isi yang tampak rapi belum tentu kuat secara akademik. Penulis perlu memeriksa apakah setiap bab memiliki fungsi, apakah urutannya logis, apakah jumlah subbab wajar, apakah etika dan quality control sudah masuk, serta apakah struktur buku sesuai dengan target pembaca.

Subbab ini membahas berbagai kesalahan umum dalam penyusunan daftar isi dan cara memperbaikinya. Tujuannya agar penulis dapat memberi revisi yang tepat sebelum memberi ACC.

A. Kesalahan 1: Daftar Isi Terlalu Umum

Kesalahan pertama adalah membuat daftar isi yang terlalu umum. Judul bab hanya berupa kata kunci besar tanpa arah pembahasan yang jelas.

Contoh daftar isi terlalu umum:

```
BAB 1 — AI
BAB 2 — Prompt
BAB 3 — Buku
BAB 4 — Riset
BAB 5 — Pendidikan
BAB 6 — Penutup
```

Daftar isi seperti ini lemah karena pembaca tidak mengetahui apa yang akan dibahas dalam setiap bab. Judul “AI” terlalu luas. Judul “Prompt” juga terlalu umum. Judul “Buku” tidak menunjukkan apakah bab tersebut membahas penulisan buku, struktur buku, penerbitan, layout, atau etika.

Perbaikan:

```
BAB 1 — Hakikat Master Prompt Akademik
BAB 2 — Etika Penggunaan AI dalam Kerja Akademik
BAB 3 — Anatomi Prompt Akademik yang Kuat
BAB 4 — Persiapan Referensi, Target Buku, dan Standar Kerja
BAB 5 — Master Prompt /buku dan Penyusunan Daftar Isi
```

Judul bab hasil revisi lebih jelas karena menunjukkan fokus pembahasan.

B. Kesalahan 2: Daftar Isi Terlalu Panjang

AI sering menghasilkan daftar isi yang terlalu panjang agar terlihat lengkap. Namun, terlalu banyak bab dapat membuat buku melebar dan sulit dikendalikan.

Contoh:

```
BAB 1 — Pengertian AI
BAB 2 — Sejarah AI
BAB 3 — Jenis AI
BAB 4 — ChatGPT
BAB 5 — Prompt
BAB 6 — Prompt Engineering
BAB 7 — Prompt Akademik
BAB 8 — Etika AI
BAB 9 — Penulisan Buku
BAB 10 — Daftar Isi
BAB 11 — Kata Pengantar
BAB 12 — Bab Buku
BAB 13 — Subbab Buku
BAB 14 — Daftar Pustaka
BAB 15 — Glosarium
BAB 16 — Cover
BAB 17 — Layout
BAB 18 — Riset
BAB 19 — Pembelajaran
BAB 20 — Penutup
```

Struktur ini terlalu terpecah. Banyak bab sebenarnya dapat digabung menjadi bab yang lebih proporsional.

Perbaikan:

```
BAGIAN I — LANDASAN MASTER PROMPT AKADEMIK
BAB 1 — Hakikat Master Prompt Akademik
BAB 2 — Etika Penggunaan AI dalam Kerja Akademik
BAB 3 — Anatomi Prompt Akademik yang Kuat

BAGIAN II — MASTER WORKFLOW PENYUSUNAN BUKU
BAB 4 — Persiapan Referensi, Target Buku, dan Standar Kerja
BAB 5 — Master Prompt /buku dan Penyusunan Daftar Isi
BAB 6 — Penulisan Isi Buku secara Bertahap dan Looping
BAB 7 — Back Matter: Daftar Pustaka, Glosarium, Indeks, dan Lampiran
BAB 8 — Visual Buku, Cover, dan Gambar Sisipan
BAB 9 — Layout, Integrasi Naskah, dan Finalisasi PDF
```

Daftar isi revisi lebih ringkas karena materi yang berdekatan digabung.

C. Kesalahan 3: Daftar Isi Terlalu Pendek

Selain terlalu panjang, daftar isi juga dapat terlalu pendek. Ini terjadi ketika terlalu banyak topik besar dipaksa masuk ke sedikit bab.

Contoh:

```
BAB 1 — Prompt Akademik
BAB 2 — Penulisan Buku
BAB 3 — Riset
BAB 4 — Pembelajaran
BAB 5 — Penutup
```

Daftar isi ini tampak ringkas, tetapi terlalu padat. Bab “Prompt Akademik” dapat mencakup pengertian, etika, anatomi, trigger, evaluasi, dan kesalahan umum. Jika semuanya dimasukkan ke satu bab, pembahasan menjadi kurang terurai.

Perbaikan:

```
BAB 1 — Hakikat Master Prompt Akademik
BAB 2 — Etika Penggunaan AI dalam Kerja Akademik
BAB 3 — Anatomi Prompt Akademik yang Kuat
BAB 4 — Persiapan Referensi, Target Buku, dan Standar Kerja
BAB 5 — Master Prompt /buku dan Penyusunan Daftar Isi
BAB 6 — Penulisan Isi Buku secara Bertahap dan Looping
```

Materi dasar dan workflow dipisahkan agar lebih mudah dipahami.

D. Kesalahan 4: Urutan Bab Tidak Logis

Daftar isi harus memiliki alur. Kesalahan sering terjadi ketika bab praktis ditempatkan sebelum landasan, atau bab finalisasi ditempatkan sebelum bab penulisan.

Contoh urutan tidak logis:

```
BAB 1 — Layout Buku
BAB 2 — Cover Buku
BAB 3 — Etika AI
BAB 4 — Pengertian Prompt
BAB 5 — Penulisan Subbab
```

Urutan ini kurang tepat karena pembaca langsung masuk ke layout dan cover sebelum memahami konsep, etika, dan workflow penulisan.

Perbaikan:

```
BAB 1 — Hakikat Master Prompt Akademik
BAB 2 — Etika Penggunaan AI dalam Kerja Akademik
BAB 3 — Anatomi Prompt Akademik yang Kuat
BAB 4 — Persiapan Referensi, Target Buku, dan Standar Kerja
BAB 5 — Master Prompt /buku dan Penyusunan Daftar Isi
BAB 6 — Penulisan Isi Buku secara Bertahap dan Looping
BAB 8 — Visual Buku, Cover, dan Gambar Sisipan
BAB 9 — Layout, Integrasi Naskah, dan Finalisasi PDF
```

Urutan revisi lebih logis karena bergerak dari dasar ke praktik, lalu ke finalisasi.

E. Kesalahan 5: Bab dan Subbab Tumpang Tindih

Tumpang tindih terjadi ketika dua bab atau subbab membahas hal yang hampir sama. Ini membuat buku berulang.

Contoh:

```
BAB 5 — Menulis Buku dengan AI
BAB 6 — Workflow Penulisan Buku
BAB 7 — Tahapan Menyusun Buku
BAB 8 — Proses Penulisan Buku
```

Keempat bab ini terlalu dekat. Pembaca akan menemukan pembahasan berulang.

Perbaikan:

```
BAB 6 — Penulisan Isi Buku secara Bertahap dan Looping
```

Subbabnya dapat mencakup:

```
6.1 Prinsip Penulisan Satu Subbab per Respons
6.2 Menjaga Kedalaman dan Konsistensi Isi
6.3 Looping Penulisan: Lanjut, Revisi, Perluas, Ringkas
6.4 Menyisipkan Contoh, Tabel, dan Checklist
6.5 Quality Control Setiap Subbab
```

Materi tetap lengkap, tetapi tidak perlu menjadi empat bab terpisah.

F. Kesalahan 6: Tidak Ada Bab Etika

Buku tentang AI akademik yang tidak memuat etika akan lemah. AI dapat membantu, tetapi penggunaannya harus dibatasi oleh integritas akademik.

Kesalahan:

```
BAB 1 — Pengertian Prompt
BAB 2 — Prompt Menulis Buku
BAB 3 — Prompt Riset
BAB 4 — Prompt Pembelajaran
BAB 5 — Prompt Review
```

Struktur ini langsung masuk ke aplikasi tanpa membahas etika.

Perbaikan:

```
BAB 2 — Etika Penggunaan AI dalam Kerja Akademik
```

Subbab etika dapat memuat:

```
2.1 AI sebagai Asisten, Bukan Pengganti Penulis
2.2 Tanggung Jawab Penulis terhadap Isi Akademik
2.3 Plagiarisme, Parafrase, dan Batas Etis Penggunaan AI
2.4 Verifikasi Referensi, Kutipan, Data, dan Klaim Ilmiah
2.5 Transparansi Penggunaan AI dalam Buku dan Dokumen Akademik
```

Etika harus ditempatkan sejak bagian awal agar pembaca memahami batas penggunaan AI sebelum masuk ke praktik.

G. Kesalahan 7: Tidak Ada Quality Control

Banyak daftar isi hanya berisi kumpulan prompt, tetapi tidak mengajarkan cara memeriksa output. Ini berbahaya karena pembaca dapat menganggap semua output AI siap pakai.

Kesalahan:

```
BAB 1 — Prompt Buku
BAB 2 — Prompt Artikel
BAB 3 — Prompt Riset
BAB 4 — Prompt Pembelajaran
BAB 5 — Prompt Terjemahan
```

Daftar isi ini belum memuat quality control.

Perbaikan:

```
BAB 11 — Prompt Review, Evaluasi, dan Penjaminan Mutu Akademik
```

Atau tambahkan subbab QC dalam setiap bab, misalnya:

```
6.5 Quality Control Setiap Subbab
9.5 Checklist Finalisasi PDF
11.4 Prompt Quality Control Naskah
13.8 Verifikasi Output Riset
```

Quality control membantu pembaca menggunakan AI secara lebih aman.

H. Kesalahan 8: Target Pembaca Tidak Tercermin

Daftar isi harus mencerminkan kebutuhan pembaca. Jika target pembaca adalah guru, tetapi daftar isi terlalu teknis, buku menjadi kurang sesuai. Jika target pembaca adalah peneliti, tetapi tidak ada bagian riset, buku kehilangan relevansi.

Contoh masalah:

```
BAB 1 — Arsitektur Transformer
BAB 2 — Tokenisasi
BAB 3 — Embedding
BAB 4 — Fine-tuning Model
BAB 5 — Deployment Server
```

Jika target pembaca adalah dosen, guru, mahasiswa, dan penulis akademik umum, struktur ini terlalu teknis.

Perbaikan:

```
BAB 10 — Prompt Penulisan Artikel, Ceramah, Khutbah, dan Kajian Keislaman
BAB 11 — Prompt Review, Evaluasi, dan Penjaminan Mutu Akademik
BAB 12 — Prompt Teknis, Terjemahan, Software, dan Dokumentasi
BAB 13 — Ekosistem Prompt Riset: Dari Judul sampai Publikasi
BAB 14 — Ekosistem Prompt Pembelajaran: Desain, Asesmen, dan Inovasi Kelas
```

Daftar isi revisi lebih sesuai dengan kebutuhan akademik.

I. Kesalahan 9: Tidak Sesuai Sumber Rujukan

Jika buku disusun berdasarkan file tertentu, daftar isi harus mencerminkan sumber tersebut. Kesalahan terjadi ketika AI menambahkan bab besar yang tidak ada kaitannya dengan file.

Contoh:

```
BAB 1 — Sejarah Artificial Intelligence
BAB 2 — Perusahaan AI Dunia
BAB 3 — Ekonomi AI
BAB 4 — Masa Depan Robotika
```

Jika file sumber memuat panduan prompt akademik, bab-bab tersebut tidak relevan.

Perbaikan:

```
BAB 4 — Persiapan Referensi, Target Buku, dan Standar Kerja
BAB 5 — Master Prompt /buku dan Penyusunan Daftar Isi
BAB 6 — Penulisan Isi Buku secara Bertahap dan Looping
BAB 13 — Ekosistem Prompt Riset: Dari Judul sampai Publikasi
BAB 14 — Ekosistem Prompt Pembelajaran: Desain, Asesmen, dan Inovasi Kelas
```

Daftar isi harus setia pada substansi file sumber, bukan melebar ke topik lain.

J. Kesalahan 10: Judul Bab Tidak Sejajar

Judul bab harus memiliki tingkat yang sejajar. Jangan mencampur judul konseptual besar dengan judul yang terlalu kecil.

Contoh tidak sejajar:

```
BAB 1 — Master Prompt Akademik
BAB 2 — Cara Menulis Kalimat Pertama
BAB 3 — Etika AI
BAB 4 — Tombol Salin Prompt
BAB 5 — Workflow Buku
```

Bab 2 dan Bab 4 terlalu kecil jika dibandingkan dengan bab lain. “Cara Menulis Kalimat Pertama” lebih cocok menjadi subbab. “Tombol Salin Prompt” mungkin tidak relevan dengan isi buku, kecuali buku membahas antarmuka web.

Perbaikan:

```
BAB 3 — Anatomi Prompt Akademik yang Kuat
BAB 5 — Master Prompt /buku dan Penyusunan Daftar Isi
BAB 6 — Penulisan Isi Buku secara Bertahap dan Looping
```

Judul bab harus berada pada tingkat abstraksi yang relatif sama.

K. Kesalahan 11: Subbab Terlalu Banyak

Subbab yang terlalu banyak membuat bab terasa berat. AI kadang membagi terlalu rinci hal-hal yang sebenarnya dapat digabung.

Contoh:

```
3.1 Persona
3.2 Peran
3.3 Ahli
3.4 Editor
```

```
3.5 Penulis
3.6 Guru
3.7 Dosen
3.8 Reviewer
3.9 Konteks
3.10 Batasan
3.11 Tujuan
3.12 Output
3.13 Format
3.14 Struktur
3.15 Etika
```

Subbab ini terlalu terpecah.

Perbaikan:

```
3.1 Persona atau Peran AI
3.2 Konteks Akademik dan Batasan Topik
3.3 Tujuan Output dan Kedalaman Pembahasan
3.4 Format Jawaban dan Struktur Wajib
3.5 Batasan Etis, Validitas, dan Larangan Referensi Palsu
```

Penggabungan membuat bab lebih rapi.

L. Kesalahan 12: Subbab Terlalu Sedikit

Sebaliknya, subbab terlalu sedikit membuat bab kurang terurai.

Contoh:

```
BAB 5 — Master Prompt /buku
5.1 Pengertian
5.2 Contoh
```

Bab ini terlalu tipis untuk membahas master prompt `/buku`.

Perbaikan:

```
5.1 Fungsi Master Prompt /buku
5.2 Penyusunan Rancangan Buku dan Daftar Isi Detail
5.3 Mekanisme ACC dan Revisi Daftar Isi
5.4 Menjaga Jumlah Bab agar Proporsional
5.5 Kesalahan Umum dalam Penyusunan Daftar Isi
```

Subbab revisi lebih mencerminkan kebutuhan bab.

M. Kesalahan 13: Tidak Ada Alur dari Konsep ke Praktik

Daftar isi yang baik harus membawa pembaca dari pemahaman konsep menuju penerapan. Kesalahan terjadi jika semua bab langsung berupa praktik tanpa landasan, atau sebaliknya semua bab hanya teori tanpa aplikasi.

Contoh terlalu praktis:

```
BAB 1 — Prompt Buku
BAB 2 — Prompt Riset
BAB 3 — Prompt Pembelajaran
BAB 4 — Prompt Terjemahan
```

Contoh terlalu teoritis:

```
BAB 1 — Definisi Prompt
BAB 2 — Teori Bahasa
BAB 3 — Teori Instruksi
BAB 4 — Model Kognitif Prompt
```

Perbaikan yang seimbang:

```
BAGIAN I — LANDASAN MASTER PROMPT AKADEMIK
BAGIAN II — MASTER WORKFLOW PENYUSUNAN BUKU
BAGIAN III — PROMPT DOKUMEN AKADEMIK DAN PUBLIK
BAGIAN IV — PROMPT RISET AKADEMIK
BAGIAN V — PROMPT PEMBELAJARAN DAN PENDIDIKAN
```

Struktur ini memberi dasar, lalu praktik.

N. Kesalahan 14: Tidak Ada Tahap Finalisasi

Banyak daftar isi hanya sampai penulisan isi, tetapi tidak membahas finalisasi. Padahal, buku membutuhkan back matter, layout, integrasi naskah, PDF, dan pemeriksaan akhir.

Kesalahan:

```
BAB 1 — Persiapan
BAB 2 — Daftar Isi
BAB 3 — Penulisan Bab
BAB 4 — Penutup
```

Perbaikan:

```
BAB 7 — Back Matter: Daftar Pustaka, Glosarium, Indeks, dan Lampiran
BAB 8 — Visual Buku, Cover, dan Gambar Sisipan
BAB 9 — Layout, Integrasi Naskah, dan Finalisasi PDF
```

Finalisasi penting agar buku tidak berhenti sebagai draf.

O. Kesalahan 15: Tidak Ada Batasan Isi dalam Daftar Isi

Daftar isi yang tidak memiliki batasan dapat melebar ke topik yang tidak perlu. Batasan isi bisa muncul dalam rancangan buku atau dalam catatan struktur.

Contoh batasan:

```
Buku ini tidak membahas arsitektur teknis LLM, pelatihan model AI, pemrograman machine learning, atau infrastruktur server AI secara mendalam.
```

Batasan ini perlu disampaikan sebelum daftar isi disetujui.

P. Kesalahan 16: Daftar Isi Tidak Dapat Ditulis Bertahap

Dalam workflow `/buku`, isi harus ditulis satu subbab per respons. Jika daftar isi tidak rinci, penulisan bertahap menjadi sulit.

Contoh kurang rinci:

```
BAB 6 — Penulisan Buku
```

AI tidak tahu subbab apa yang harus ditulis satu per satu.

Perbaikan:

```
6.1 Prinsip Penulisan Satu Subbab per Respons
6.2 Menjaga Kedalaman Pembahasan
6.3 Menjaga Konsistensi Gaya
6.4 Looping Penulisan dan Revisi
6.5 Quality Control Setiap Subbab
```

Daftar isi detail memudahkan workflow bertahap.

Q. Kesalahan 17: Tidak Mengunci Daftar Isi Setelah ACC

Setelah daftar isi disetujui, AI kadang mengubah struktur saat menulis. Ini membuat buku tidak stabil.

Solusi:

```
Daftar isi sudah ACC. Jangan mengubah judul bab, urutan bab, atau subbab kecuali
saya meminta secara eksplisit.
```

Jika AI merasa perlu perubahan, AI harus meminta izin.

```
Jika ada kebutuhan perubahan struktur, beri catatan dan tunggu persetujuan.
```

R. Kesalahan 18: Menulis Isi Sebelum Daftar Isi Disetujui

Ini kesalahan workflow yang serius. AI tidak boleh menulis isi sebelum daftar isi diberi ACC.

Kesalahan:

```
Berikut daftar isi dan langsung saya tuliskan Bab 1...
```

Perbaikan instruksi:

```
Susun daftar isi detail saja.
Jangan menulis kata pengantar.
Jangan menulis isi bab.
Setelah daftar isi selesai, berhenti dan tunggu ACC.
```

Titik kontrol harus tegas.

S. Prompt untuk Mendeteksi Kesalahan Daftar Isi

Berikut prompt yang dapat digunakan untuk memeriksa daftar isi.

```
Bertindaklah sebagai editor struktur buku akademik.

Periksa daftar isi berikut dan identifikasi kesalahan umum:
1. Terlalu umum
2. Terlalu panjang
3. Terlalu pendek
4. Urutan tidak logis
5. Bab tumpang tindih
6. Subbab tumpang tindih
7. Tidak ada etika
8. Tidak ada quality control
9. Tidak sesuai target pembaca
10. Tidak sesuai sumber rujukan
11. Judul bab tidak sejajar
12. Tidak ada tahap finalisasi
13. Tidak dapat ditulis bertahap
14. Tidak ada batasan isi

Format output:
Tabel dengan kolom:
Masalah, Lokasi, Dampak, Saran Perbaikan, Prioritas.
```

```
Jangan menulis isi bab.
```

Prompt ini membantu penulis melakukan diagnosis sebelum revisi.

T. Prompt untuk Memperbaiki Daftar Isi Bermasalah

Jika daftar isi sudah diketahui bermasalah, gunakan prompt berikut.

```
Revisi daftar isi berikut agar lebih proporsional, runtut, dan sesuai tujuan
buku.

Ketentuan revisi:
1. Pertahankan judul buku.
2. Sesuaikan dengan target pembaca.
3. Gunakan sumber rujukan utama sebagai dasar.
4. Susun alur dari landasan, etika, anatomi prompt, workflow, penerapan, hingga
finalisasi.
5. Gabungkan bab yang tumpang tindih.
6. Jadikan topik kecil sebagai subbab.
7. Tambahkan etika dan quality control jika belum ada.
8. Jangan menambahkan bab teknis di luar batasan isi.
9. Jumlah bab harus wajar.
10. Jangan menulis isi bab.
11. Setelah revisi selesai, berhenti dan tunggu ACC.

Tampilkan:
A. Ringkasan masalah daftar isi lama
B. Daftar isi revisi
C. Alasan revisi
D. Catatan sebelum ACC
```

Prompt ini membuat revisi lebih terarah.

U. Checklist Anti-Kesalahan Daftar Isi

Sebelum memberi ACC, gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Judul bab tidak terlalu umum	☐
2	Jumlah bab tidak terlalu banyak	☐
3	Jumlah bab tidak terlalu sedikit	☐
4	Urutan bab logis	☐
5	Tidak ada bab tumpang tindih	☐
6	Tidak ada subbab berulang	☐
7	Target pembaca tercermin	☐

8	Sumber rujukan tercermin	☐
9	Etika AI masuk dalam struktur	☐
10	Quality control masuk dalam struktur	☐
11	Tahap finalisasi tersedia	☐
12	Daftar isi dapat ditulis satu subbab per respons	☐
13	Judul bab sejajar tingkatnya	☐
14	Batasan isi jelas	☐
15	Struktur siap diberi ACC	☐

Checklist ini sederhana, tetapi sangat berguna untuk mencegah kesalahan besar.

V. Penutup Subbab

Kesalahan dalam penyusunan daftar isi dapat membuat seluruh proses penulisan buku menjadi tidak stabil. Kesalahan yang sering terjadi antara lain daftar isi terlalu umum, terlalu panjang, terlalu pendek, urutan tidak logis, bab tumpang tindih, tidak ada etika, tidak ada quality control, tidak sesuai target pembaca, tidak sesuai sumber rujukan, judul bab tidak sejajar, subbab terlalu banyak atau terlalu sedikit, tidak ada tahap finalisasi, dan AI menulis isi sebelum daftar isi disetujui.

Kesalahan tersebut dapat diperbaiki dengan evaluasi struktur yang cermat. Penulis perlu memeriksa daftar isi sebelum ACC, memberi instruksi revisi yang spesifik, menggabungkan bab yang tumpang tindih, menambahkan bagian etika dan QC, menjaga jumlah bab agar proporsional, serta memastikan daftar isi dapat ditulis secara bertahap.

Simpulan Bab 5

Master Prompt `/buku` dan Penyusunan Daftar Isi

Bab 5 telah membahas fungsi master prompt `/buku` sebagai instruksi utama untuk menyusun buku akademik berbantuan AI secara bertahap, terstruktur, etis, dan terkendali. Master prompt `/buku` bukan sekadar perintah untuk meminta AI menulis buku, melainkan sebuah sistem kerja yang mengatur bagaimana ide buku diubah menjadi rancangan, daftar isi, kata pengantar, isi subbab, simpulan bab, daftar pustaka bab, back matter, hingga finalisasi.

Fungsi utama master prompt `/buku` adalah menjaga agar proses penyusunan buku tidak berjalan secara spontan dan tidak terkendali. Tanpa prompt yang kuat, AI dapat langsung menulis buku secara umum, membuat bab terlalu banyak, melewatkan etika, menciptakan struktur yang tidak seimbang, atau menulis isi sebelum daftar isi disetujui. Dengan master prompt `/buku`, proses penulisan menjadi bertahap dan setiap tahap memiliki titik kontrol.

Bab ini menegaskan bahwa tahap pertama dalam workflow `/buku` adalah **penyusunan rancangan buku dan daftar isi detail**. Pada tahap ini, AI belum boleh menulis isi bab. AI hanya bertugas membantu merumuskan identitas buku, target pembaca, tujuan, urgensi, gap, novelty, ruang lingkup, bagian besar buku, daftar isi detail, alur argumentasi, standar etika, dan standar quality control. Daftar isi yang baik harus relevan, runtut, proporsional, tidak tumpang tindih, sesuai target pembaca, dan dapat ditulis satu subbab per respons.

Bab ini juga menjelaskan pentingnya **mekanisme ACC dan revisi daftar isi**. ACC adalah bentuk persetujuan penulis sebelum AI melanjutkan ke tahap berikutnya. Dalam workflow `/buku`, AI harus berhenti setelah menyusun daftar isi dan menunggu persetujuan. Jika daftar isi belum tepat, penulis harus meminta revisi secara spesifik. Jika daftar isi sudah sesuai, penulis dapat memberi ACC agar AI melanjutkan ke kata pengantar. Mekanisme ini menjaga prinsip *human-in-the-loop*, yaitu manusia tetap menjadi pengendali utama dalam proses akademik berbantuan AI.

Pembahasan berikutnya menekankan pentingnya **menjaga jumlah bab agar proporsional**. Jumlah bab tidak boleh terlalu banyak dan tidak boleh terlalu sedikit. Bab yang terlalu banyak dapat membuat buku melebar, berulang, dan sulit dikendalikan. Bab yang terlalu sedikit dapat membuat pembahasan terlalu padat dan kurang terurai. Jumlah bab harus disesuaikan dengan cakupan isi, tujuan buku, target pembaca, sumber rujukan, dan alur argumentasi. Topik yang dekat dapat digabung, sedangkan topik yang memiliki fungsi berbeda dapat dipisahkan.

Bab ini juga membahas **kesalahan umum dalam penyusunan daftar isi**, seperti daftar isi terlalu umum, terlalu panjang, terlalu pendek, urutan bab tidak logis, bab dan subbab tumpang tindih, tidak ada bagian etika, tidak ada quality control, tidak sesuai target pembaca, tidak sesuai sumber rujukan, judul bab tidak sejajar, tidak ada tahap finalisasi, dan AI menulis isi sebelum daftar isi disetujui. Kesalahan tersebut dapat dihindari dengan checklist evaluasi, prompt revisi, dan mekanisme ACC yang jelas.

Dengan demikian, inti Bab 5 dapat dirumuskan sebagai berikut: **master prompt `/buku` membantu penulis mengendalikan struktur buku sebelum isi ditulis**. Daftar isi bukan sekadar daftar judul, melainkan peta argumentasi buku. Karena itu, daftar isi harus diperiksa, direvisi, disetujui, dan dikunci sebelum penulisan isi dimulai. Dengan struktur yang kuat, proses penulisan bab dan subbab berikutnya akan lebih mudah, lebih konsisten, dan lebih dapat dipertanggungjawabkan.

Pokok Gagasan Utama Bab 5

1. **Master prompt `/buku` adalah prompt induk penyusunan buku.**
   Prompt ini mengatur proses dari rancangan buku sampai finalisasi.
2. **Prompt `/buku` harus bekerja secara bertahap.**
   AI tidak boleh langsung menulis buku lengkap tanpa rancangan dan ACC.
3. **Tahap pertama adalah rancangan buku dan daftar isi detail.**
   Pada tahap ini AI hanya menyusun struktur, bukan isi bab.

4. **Daftar isi adalah kerangka berpikir buku.**
   Daftar isi menentukan alur, fokus, proporsi, dan arah penulisan.
5. **Rancangan buku harus memuat identitas lengkap.**
   Unsurnya meliputi judul, subjudul, target pembaca, tujuan, urgensi, gap, novelty, ruang lingkup, dan alur argumentasi.
6. **ACC adalah titik kontrol penting.**
   AI harus berhenti setelah daftar isi selesai dan menunggu persetujuan penulis.
7. **Revisi daftar isi harus spesifik.**
   Instruksi revisi perlu menyebut bagian yang diubah, dipertahankan, digabung, dipindah, atau dihapus.
8. **Jumlah bab harus proporsional.**
   Bab tidak boleh dibuat terlalu banyak atau terlalu sedikit, tetapi sesuai cakupan buku.
9. **Topik kecil cukup menjadi subbab.**
   Tidak semua topik perlu dijadikan bab tersendiri.
10. **Topik besar perlu diberi ruang cukup.**
    Etika, workflow, riset, pembelajaran, dan QC perlu mendapat tempat proporsional.
11. **Daftar isi harus mencerminkan target pembaca.**
    Jika pembaca utama adalah dosen, guru, peneliti, dan penulis, maka contoh dan bab harus relevan dengan kerja akademik mereka.
12. **Daftar isi harus sesuai sumber rujukan.**
    Jika buku disusun berdasarkan file tertentu, struktur buku harus mencerminkan substansi file tersebut.
13. **Etika dan quality control wajib masuk dalam struktur.**
    Buku tentang AI akademik tidak cukup hanya memberi prompt, tetapi harus mengajarkan batas etis dan pemeriksaan mutu.
14. **Daftar isi yang sudah ACC harus dikunci.**
    AI tidak boleh mengubah struktur tanpa izin penulis.
15. **Kesalahan daftar isi lebih baik diperbaiki sebelum isi ditulis.**
    Revisi struktur jauh lebih mudah dilakukan pada tahap awal daripada setelah banyak bab selesai.

Implikasi Bab 5 terhadap Bab Berikutnya

Bab 5 telah menjelaskan cara memulai workflow `/buku` melalui penyusunan rancangan dan daftar isi detail. Setelah daftar isi disetujui, proses berikutnya adalah masuk ke tahap penulisan isi buku secara bertahap. Tahap ini akan dibahas dalam **Bab 6 — Penulisan Isi Buku secara Bertahap dan Looping**.

Jika Bab 5 menjawab pertanyaan “bagaimana menyusun struktur buku?”, maka Bab 6 menjawab pertanyaan “bagaimana menulis isi buku satu subbab per respons secara konsisten?” Pembahasan Bab 6 akan mencakup prinsip penulisan satu subbab per respons, menjaga kedalaman isi, menjaga konsistensi gaya, menggunakan perintah lanjut/revisi/perluas/ringkas, menyisipkan contoh, tabel, dan checklist, serta melakukan quality control pada setiap subbab.

Dengan demikian, Bab 6 menjadi kelanjutan langsung dari Bab 5. Setelah struktur buku disetujui, penulis tidak lagi bekerja pada tingkat daftar isi, tetapi mulai mengembangkan isi secara bertahap dengan tetap menjaga kontrol, etika, dan mutu akademik.

Daftar Pustaka Bab 5

American Psychological Association. (2020). *Publication manual of the American Psychological Association* (7th ed.). American Psychological Association.

Booth, W. C., Colomb, G. G., Williams, J. M., Bizup, J., & FitzGerald, W. T. (2016). *The craft of research* (4th ed.). University of Chicago Press.

Cargill, M., & O'Connor, P. (2021). *Writing scientific research articles: Strategy and steps* (3rd ed.). Wiley-Blackwell.

Committee on Publication Ethics. (2019). *COPE guidelines: Authorship and contributorship*. Committee on Publication Ethics.

European Commission. (2022). *Ethical guidelines on the use of artificial intelligence and data in teaching and learning for educators*. Publications Office of the European Union.

International Center for Academic Integrity. (2021). *The fundamental values of academic integrity* (3rd ed.). International Center for Academic Integrity.

Mollick, E. R. (2024). *Co-intelligence: Living and working with AI*. Portfolio.

OpenAI. (2024). *Prompt engineering guide*. OpenAI.

Swales, J. M., & Feak, C. B. (2012). *Academic writing for graduate students: Essential tasks and skills* (3rd ed.). University of Michigan Press.

UNESCO. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

Williams, J. M., & Bizup, J. (2017). *Style: Lessons in clarity and grace* (12th ed.). Pearson.

BAB 6

Penulisan Isi Buku secara Bertahap dan Looping

6.1 Prinsip Penulisan Satu Subbab per Respons

Setelah rancangan buku dan daftar isi disetujui, tahap berikutnya adalah penulisan isi buku. Dalam workflow `/buku`, isi buku tidak ditulis sekaligus, melainkan **satu subbab per respons**. Prinsip ini sangat penting karena buku akademik membutuhkan kedalaman, konsistensi, pemeriksaan bertahap, dan kendali penulis. Jika AI diminta menulis banyak bab sekaligus, hasilnya sering terlalu ringkas, melebar, tidak konsisten, atau sulit diperiksa.

Penulisan satu subbab per respons berarti AI hanya menulis bagian yang sedang diminta. Jika saat ini daftar isi berada pada subbab 6.1, maka AI hanya menulis subbab 6.1. AI tidak boleh menulis subbab 6.2, tidak boleh melompat ke bab berikutnya, dan tidak boleh menyusun bagian lain sebelum penulis memberi perintah lanjut. Setelah satu subbab selesai, AI harus berhenti dan menunggu instruksi berikutnya.

Pola ini menempatkan penulis sebagai pengendali utama. Penulis dapat membaca, mengevaluasi, memperbaiki, memperluas, meringkas, atau menyetujui setiap subbab sebelum melanjutkan. Dengan cara ini, naskah buku berkembang secara lebih tertib dan dapat dipertanggungjawabkan.

A. Mengapa Isi Buku Tidak Ditulis Sekaligus

Buku adalah karya panjang. Setiap bab memiliki subbab, setiap subbab memiliki alur, dan setiap alur membutuhkan penjelasan yang cukup. Jika seluruh buku ditulis sekaligus, AI harus merangkum banyak hal dalam satu keluaran. Akibatnya, isi sering menjadi dangkal.

Ada beberapa alasan mengapa isi buku tidak sebaiknya ditulis sekaligus.

1. Kedalaman Pembahasan Menurun

AI cenderung memadatkan isi jika diminta menulis terlalu banyak bagian sekaligus. Setiap bab hanya mendapat ruang singkat. Akibatnya, buku tampak lengkap, tetapi pembahasannya tidak mendalam.

Contoh instruksi kurang tepat:

```
Tuliskan seluruh Bab 6 lengkap dengan semua subbab.
```

Instruksi seperti ini berisiko menghasilkan uraian yang ringkas dan kurang tajam.

Instruksi lebih baik:

```
Tulis subbab 6.1 saja secara lengkap, mendalam, runut, dan nyaman dibaca. Jangan
menulis subbab 6.2.
```

2. Revisi Menjadi Sulit

Jika AI menulis satu bab penuh sekaligus, penulis harus memeriksa banyak bagian dalam satu waktu. Kesalahan kecil dapat tersebar di banyak subbab. Revisi menjadi lebih berat.

Sebaliknya, jika satu subbab ditulis dalam satu respons, penulis dapat memeriksa bagian tersebut dengan lebih teliti.

3. Gaya Mudah Berubah

Dalam tulisan panjang, gaya dapat berubah. Kadang awal bab formal, bagian tengah terlalu santai, dan bagian akhir terlalu ringkas. Penulisan bertahap membantu menjaga gaya agar tetap stabil.

4. Kesalahan Tidak Menumpuk

Jika satu subbab memiliki kesalahan konsep, penulis dapat memperbaikinya sebelum melanjutkan. Jika seluruh bab sudah ditulis, kesalahan konsep dapat terbawa ke bagian lain.

5. Penulis Tetap Terlibat

Penulisan bertahap mendorong penulis untuk membaca dan mengambil keputusan di setiap tahap. Ini penting agar buku tidak menjadi kumpulan output AI tanpa kontrol manusia.

B. Pengertian Satu Subbab per Respons

Satu subbab per respons berarti satu keluaran AI hanya memuat satu unit subbab sesuai daftar isi. Unit ini harus lengkap, tetapi tidak melewati batas.

Misalnya daftar isi Bab 6 adalah:

```
6.1 Prinsip Penulisan Satu Subbab per Respons
6.2 Menjaga Kedalaman dan Konsistensi Isi
6.3 Looping Penulisan: Lanjut, Revisi, Perluas, Ringkas
6.4 Menyisipkan Contoh, Tabel, dan Checklist
6.5 Quality Control Setiap Subbab
```

Jika penulis mengetik “lanjut” setelah Bab 5 selesai, AI menulis:

```
6.1 Prinsip Penulisan Satu Subbab per Respons
```

AI tidak boleh langsung menulis 6.2 sampai 6.5. Setelah 6.1 selesai, AI berhenti.

Penulis kemudian dapat memberi perintah:

```
lanjut
```

Barulah AI menulis 6.2.

Pola ini sederhana, tetapi sangat efektif untuk buku panjang.

C. Manfaat Penulisan Satu Subbab per Respons

Penulisan satu subbab per respons memiliki banyak manfaat.

Manfaat	Penjelasan
Fokus	AI hanya membahas satu topik
Kedalaman	Uraian dapat lebih lengkap
Kontrol	Penulis dapat memeriksa per bagian
Konsistensi	Gaya lebih mudah dijaga
Revisi mudah	Perbaikan tidak menyebar ke banyak bagian
Etika	Klaim dan referensi lebih mudah diperiksa
Struktur	AI tidak melompat ke bagian lain
Keterbacaan	Subbab dapat dibuat rapi dan nyaman dibaca
Workflow	Proses menjadi bertahap dan tertib
QC	Pemeriksaan mutu dapat dilakukan setelah tiap subbab

Dengan manfaat tersebut, prinsip ini menjadi inti dari workflow `/buku`.

D. Struktur Ideal Satu Subbab

Agar setiap subbab berkualitas, penulis perlu menentukan struktur ideal. Struktur subbab tidak harus selalu sama, tetapi sebaiknya memiliki pola umum agar buku konsisten.

Struktur ideal satu subbab dapat berupa:

1. pembuka konseptual;
2. penjelasan utama;
3. uraian per aspek;
4. contoh nyata;
5. tabel atau checklist jika relevan;
6. prompt praktis jika diperlukan;
7. kesalahan umum;
8. penutup subbab;

9. transisi ke subbab berikutnya.

Contoh struktur:

```
## 6.1 Prinsip Penulisan Satu Subbab per Respons

Pembuka:
Menjelaskan mengapa subbab ini penting.

A. Pengertian
B. Alasan penggunaan
C. Manfaat
D. Contoh instruksi
E. Kesalahan umum
F. Checklist
G. Penutup
```

Struktur ini membantu pembaca mengikuti alur dengan nyaman.

E. Prompt untuk Menulis Satu Subbab

Berikut prompt yang dapat digunakan untuk menulis satu subbab.

```
PROMPT PENULISAN SATU SUBBAB

Bertindaklah sebagai penulis akademik senior.

Tulis subbab berikut:
[Nomor dan judul subbab]

Konteks buku:
- Judul buku:
- Bab:
- Target pembaca:
- Gaya penulisan:
- Sumber utama:
- Batasan isi:

Ketentuan:
1. Tulis satu subbab saja.
2. Jangan menulis subbab berikutnya.
3. Jangan mengubah daftar isi.
4. Gunakan bahasa akademik-populer, formal, runut, dan nyaman dibaca.
5. Bahas secara mendalam.
6. Sertakan contoh konkret jika relevan.
7. Gunakan tabel atau checklist jika membantu.
8. Jangan membuat referensi palsu, data palsu, atau klaim tanpa dasar.
9. Jika ada klaim yang perlu rujukan, beri tanda [perlu referensi].
10. Akhiri dengan penutup subbab dan transisi ke subbab berikutnya.

Setelah selesai, berhenti.
```

Prompt ini menjaga agar AI tidak melompat ke bagian lain.

F. Contoh Penerapan Prompt Satu Subbab

Misalnya penulis ingin menulis subbab 6.2.

Promptnya dapat ditulis:

```
Tulis subbab 6.2 Menjaga Kedalaman dan Konsistensi Isi.

Konteks:
Buku berjudul Master Prompt Akademik.
Bab 6 membahas penulisan isi buku secara bertahap dan looping.
Target pembaca adalah dosen, guru, mahasiswa, peneliti, penulis, editor, reviewer, dan praktisi pendidikan.
Gaya penulisan akademik-populer, formal, runut, mendalam, dan nyaman dibaca.

Ketentuan:
Tulis satu subbab saja.
Jangan menulis subbab 6.3.
Sertakan contoh instruksi, tabel, checklist, dan kesalahan umum.
Akhiri dengan transisi ke subbab berikutnya.
```

Dengan prompt ini, AI memiliki batas yang jelas. Output yang diharapkan hanya subbab 6.2.

G. Titik Berhenti pada Akhir Subbab

Setiap subbab harus diakhiri dengan titik berhenti. Titik berhenti memberi tanda bahwa AI tidak boleh melanjutkan sendiri.

Contoh penutup:

```
Subbab berikutnya akan membahas looping penulisan: lanjut, revisi, perluas, dan ringkas.

Subbab ini selesai. Ketik "lanjut" atau "ya" untuk melanjutkan ke subbab berikutnya.
```

Titik berhenti ini penting karena:

1. menjaga workflow;
2. memberi waktu penulis membaca;
3. memberi ruang revisi;
4. mencegah AI menulis terlalu jauh;
5. menjaga daftar isi tetap terkendali.

Tanpa titik berhenti, AI dapat melanjutkan ke subbab berikutnya tanpa izin.

H. Perintah Lanjut dalam Workflow

Perintah “lanjut” atau “ya” digunakan untuk melanjutkan ke subbab berikutnya. Namun, AI harus memahami bahwa “lanjut” berarti melanjutkan sesuai urutan daftar isi yang sudah disetujui, bukan menulis bebas.

Contoh:

```
lanjut
```

Jika subbab terakhir yang selesai adalah 6.1, maka AI harus menulis 6.2. Jika subbab terakhir yang selesai adalah 6.2, maka AI harus menulis 6.3.

AI tidak boleh melompat dari 6.1 ke 6.4. AI juga tidak boleh mengubah judul subbab kecuali diminta.

Untuk menjaga ketertiban, penulis dapat memberi instruksi:

```
Jika saya mengetik “lanjut”, tulis subbab berikutnya sesuai daftar isi yang sudah disetujui. Jangan menulis lebih dari satu subbab.
```

I. Perintah Revisi Sebelum Lanjut

Kadang setelah membaca subbab, penulis merasa ada bagian yang perlu diperbaiki. Dalam hal ini, penulis tidak perlu mengetik “lanjut”. Penulis dapat meminta revisi.

Contoh:

```
Revisi subbab ini agar contohnya lebih konkret dan tabelnya lebih ringkas. Jangan mengubah struktur utama.
```

Atau:

```
Perluas bagian standar etika, terutama larangan referensi palsu dan data palsu. Bagian lain jangan diubah.
```

Atau:

```
Ringkas subbab ini sekitar 25%, tetapi pertahankan contoh prompt dan checklist.
```

Setelah revisi selesai dan penulis puas, barulah lanjut ke subbab berikutnya.

J. Menjaga Agar AI Tidak Mengubah Daftar Isi

Dalam penulisan bertahap, AI kadang mencoba menyesuaikan atau menambah subbab baru. Hal ini perlu dicegah agar struktur buku tetap stabil.

Instruksi pengunci:

```
Daftar isi sudah disetujui. Jangan mengubah judul bab, judul subbab, urutan, atau jumlah subbab kecuali saya minta secara eksplisit.
```

Jika AI merasa ada kebutuhan perubahan, AI dapat diberi aturan:

```
Jika saat penulisan ditemukan kebutuhan perubahan struktur, cukup beri catatan di akhir dan tunggu persetujuan. Jangan mengubah daftar isi secara sepihak.
```

Aturan ini menjaga otoritas penulis.

K. Menjaga Panjang Subbab

Satu subbab harus cukup panjang untuk menjelaskan topik, tetapi tidak perlu berlebihan. Panjang subbab bergantung pada jenis buku, target pembaca, dan kedalaman yang diinginkan.

Untuk buku akademik-populer, subbab dapat memuat:

1. 1 pembuka;
2. 5–10 bagian penjelasan;
3. 1–3 contoh;
4. tabel atau checklist;
5. penutup.

Jika subbab terlalu pendek, pembaca merasa kurang mendapat penjelasan. Jika terlalu panjang, pembaca bisa lelah.

Prompt pengatur panjang:

```
Tulis subbab ini secara mendalam, tetapi jangan bertele-tele. Utamakan kejelasan, contoh, tabel, dan alur yang rapi.
```

Atau:

```
Tulis subbab ini sekitar 1.500–2.500 kata dengan struktur rapi.
```

Namun, angka panjang tidak selalu wajib. Yang penting adalah kelengkapan isi.

L. Menjaga Kualitas Setiap Subbab

Setiap subbab harus memiliki mutu yang layak masuk buku. Jangan sampai satu subbab hanya berupa rangkuman pendek.

Kriteria subbab yang baik:

Aspek	Kriteria
Fokus	Sesuai judul subbab
Kedalaman	Tidak terlalu dangkal
Struktur	Memiliki alur yang jelas
Contoh	Memberi contoh konkret
Bahasa	Formal, jelas, nyaman dibaca
Konsistensi	Sesuai gaya buku
Etika	Tidak membuat klaim palsu
Keterkaitan	Terhubung dengan bab dan subbab lain
Kegunaan	Membantu pembaca menerapkan isi
Penutup	Memiliki transisi ke subbab berikutnya

Penulis dapat menggunakan kriteria ini sebagai dasar QC setelah setiap subbab selesai.

M. Kesalahan Umum dalam Penulisan Satu Subbab

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. AI Menulis Lebih dari Satu Subbab

Ini melanggar workflow. Perbaiki dengan instruksi:

```
Hentikan. Tulis ulang hanya subbab 6.1. Jangan menulis subbab 6.2.
```

2. Subbab Terlalu Ringkas

Perbaiki dengan instruksi:

```
Perluas subbab ini agar lebih mendalam. Tambahkan contoh nyata, tabel, dan checklist.
```

3. Subbab Terlalu Melebar

Perbaiki dengan instruksi:

```
Fokuskan kembali pada judul subbab. Hapus pembahasan yang tidak terkait langsung.
```

4. Gaya Tidak Konsisten

Perbaiki dengan instruksi:

```
Sesuaikan gaya dengan subbab sebelumnya: akademik-populer, formal, runut, dan nyaman dibaca.
```

5. Tidak Ada Contoh

Perbaiki dengan instruksi:

```
Tambahkan contoh konkret agar pembaca mudah menerapkan isi subbab.
```

6. Tidak Ada Penutup

Perbaiki dengan instruksi:

```
Tambahkan penutup subbab yang merangkum isi dan mengarah ke subbab berikutnya.
```

7. Ada Klaim Tanpa Rujukan

Perbaiki dengan instruksi:

```
Tandai klaim yang membutuhkan rujukan dengan [perlu referensi]. Jangan membuat referensi palsu.
```

N. Prompt QC Setelah Satu Subbab

Setelah satu subbab selesai, penulis dapat menggunakan prompt QC berikut.

```
PROMPT QC SATU SUBBAB

Bertindaklah sebagai editor akademik.

Periksa subbab berikut berdasarkan aspek:
1. Kesesuaian dengan judul subbab
2. Kedalaman pembahasan
3. Struktur dan alur
4. Kualitas contoh
5. Konsistensi gaya
6. Konsistensi istilah
7. Potensi pengulangan
8. Klaim yang membutuhkan referensi
9. Potensi pelanggaran etika
10. Keterbacaan
11. Transisi ke subbab berikutnya

Format output:
Tabel dengan kolom:
Aspek, Temuan, Saran Perbaikan, Prioritas.

Jangan menulis ulang seluruh subbab kecuali diminta.
```

QC seperti ini membuat proses penulisan lebih profesional.

O. Checklist Penulisan Satu Subbab

Gunakan checklist berikut sebelum melanjutkan.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Subbab sesuai daftar isi	☐
2	Hanya satu subbab yang ditulis	☐
3	Judul subbab tidak berubah	☐
4	Pembahasan cukup mendalam	☐
5	Struktur rapi	☐
6	Contoh konkret tersedia	☐
7	Tabel/checklist tersedia jika relevan	☐
8	Bahasa konsisten dengan buku	☐
9	Tidak ada referensi palsu	☐
10	Tidak ada data palsu	☐
11	Klaim penting ditandai jika perlu rujukan	☐
12	Tidak melebar ke subbab berikutnya	☐
13	Ada penutup subbab	☐
14	Ada transisi ke subbab berikutnya	☐
15	Subbab siap dilanjutkan	☐

Checklist ini membantu penulis menjaga mutu secara bertahap.

P. Penutup Subbab

Prinsip penulisan satu subbab per respons merupakan inti dari workflow penulisan buku berbantuan AI. Dengan prinsip ini, AI tidak menulis seluruh buku sekaligus, tetapi mengembangkan isi secara bertahap sesuai daftar isi yang sudah disetujui. Pola ini menjaga fokus, kedalaman, konsistensi, etika, dan kendali penulis.

Setiap subbab harus ditulis lengkap, tetapi tidak boleh melampaui batasnya. Setelah selesai, AI harus berhenti dan menunggu instruksi lanjut. Penulis dapat memberi ACC, meminta revisi, memperluas bagian tertentu, meringkas, atau melakukan quality control sebelum melanjutkan ke subbab berikutnya. Dengan cara ini, buku berkembang secara lebih tertib, terukur, dan bertanggung jawab.

6.2 Menjaga Kedalaman dan Konsistensi Isi

Menjaga kedalaman dan konsistensi isi adalah tantangan utama dalam penulisan buku berbantuan AI. AI dapat membantu menghasilkan teks dengan cepat, tetapi hasil yang cepat belum tentu mendalam dan konsisten. Dalam buku akademik, setiap subbab harus memiliki pembahasan yang cukup kuat, alur yang rapi, contoh yang relevan, istilah yang stabil, serta hubungan yang jelas dengan bab dan subbab lain.

Kedalaman berarti isi tidak berhenti pada penjelasan permukaan. Sebuah subbab tidak cukup hanya mendefinisikan istilah, tetapi perlu menjelaskan konteks, fungsi, alasan, contoh, risiko, cara penerapan, dan implikasinya. Konsistensi berarti gaya, istilah, format, nada, dan alur penulisan tetap selaras dari awal sampai akhir buku.

Dalam workflow `/buku`, kedalaman dan konsistensi dijaga dengan cara menulis satu subbab per respons, melakukan pemeriksaan setelah setiap subbab, menggunakan gaya yang sama, mengunci daftar isi yang sudah disetujui, dan memberi instruksi yang jelas kepada AI. Jika hal ini tidak dilakukan, naskah buku dapat terlihat seperti kumpulan tulisan terpisah, bukan satu buku yang utuh.

A. Pengertian Kedalaman Isi

Kedalaman isi adalah tingkat kelengkapan dan kematangan pembahasan dalam suatu bagian tulisan. Isi yang mendalam tidak hanya menjawab “apa”, tetapi juga menjawab “mengapa”, “bagaimana”, “untuk siapa”, “apa contohnya”, “apa risikonya”, dan “bagaimana memeriksanya”.

Contoh pembahasan dangkal:

```
Prompt adalah instruksi kepada AI. Prompt yang baik harus jelas.
```

Contoh pembahasan lebih mendalam:

```
Prompt adalah instruksi yang diberikan kepada AI agar AI memahami tugas, konteks, batasan, dan bentuk output yang diharapkan. Dalam kerja akademik, prompt tidak cukup hanya jelas, tetapi juga harus memuat persona, target pembaca, struktur jawaban, batasan etis, dan mekanisme pemeriksaan. Hal ini penting karena output AI dapat tampak rapi, tetapi tetap perlu diverifikasi dari sisi konsep, sumber, dan tanggung jawab akademik.
```

Perbedaan kedua contoh tersebut tampak jelas. Contoh pertama hanya memberi definisi singkat. Contoh kedua menjelaskan fungsi, konteks, unsur, dan alasan akademiknya.

B. Ciri Isi yang Mendalam

Isi yang mendalam memiliki beberapa ciri.

Ciri	Penjelasan
Konseptual	Menjelaskan pengertian dan dasar pemikiran
Kontekstual	Menghubungkan gagasan dengan kebutuhan pembaca
Analitis	Tidak hanya menyebut, tetapi menjelaskan hubungan antarunsur
Praktis	Memberi contoh penerapan
Kritis	Menunjukkan risiko, batasan, dan kehati-hatian
Terstruktur	Disusun dalam alur yang mudah diikuti
Relevan	Tidak melebar ke topik yang tidak diperlukan
Terverifikasi	Tidak membuat klaim tanpa dasar
Reflektif	Mengajak pembaca memahami tanggung jawab penggunaan AI
Aplikatif	Dapat digunakan pembaca dalam kerja nyata

Dalam buku *Master Prompt Akademik*, kedalaman isi harus tampak dalam penjelasan konsep, contoh prompt, checklist, tabel evaluasi, kesalahan umum, dan cara memperbaiki prompt.

C. Perbedaan Isi Panjang dan Isi Mendalam

Isi yang panjang belum tentu mendalam. AI dapat menulis banyak paragraf, tetapi isinya berulang. Sebaliknya, isi yang mendalam tidak selalu harus sangat panjang, tetapi harus menjelaskan pokok persoalan secara utuh.

Perbandingan:

Aspek	Isi Panjang tetapi Dangkal	Isi Mendalam
Fokus	Sering melebar	Tetap sesuai judul
Paragraf	Banyak tetapi berulang	Cukup, padat, dan bertahap
Contoh	Minim atau umum	Konkret dan relevan
Analisis	Lemah	Menjelaskan sebab-akibat
Istilah	Tidak selalu jelas	Didefinisikan dan konsisten
Kegunaan	Sulit diterapkan	Dapat dipakai pembaca
Etika	Sering tidak dibahas	Memuat batas dan tanggung jawab
QC	Tidak ada	Ada alat pemeriksaan

Karena itu, saat meminta AI memperluas isi, penulis tidak cukup menulis “buat lebih panjang”. Instruksi yang lebih baik adalah “perdalam dengan penjelasan konsep, alasan, contoh, tabel, dan checklist”.

Contoh prompt:

```
Perdalam subbab ini. Jangan hanya menambah panjang tulisan. Tambahkan penjelasan konseptual, contoh konkret, tabel perbandingan, kesalahan umum, dan checklist pemeriksaan.
```

D. Cara Menjaga Kedalaman Isi

Untuk menjaga kedalaman isi, penulis dapat menggunakan beberapa strategi.

1. Gunakan Pola Pertanyaan Pengembang

Sebelum menulis subbab, tanyakan:

1. Apa konsep utama subbab ini?
2. Mengapa konsep ini penting?
3. Bagaimana cara menerapkannya?
4. Apa contoh nyatanya?
5. Apa kesalahan yang sering terjadi?
6. Apa batas etisnya?
7. Bagaimana cara memeriksanya?
8. Apa hubungan subbab ini dengan subbab berikutnya?

Pertanyaan ini membantu AI menghasilkan isi yang tidak dangkal.

2. Minta Contoh Konkret

Contoh membuat isi lebih mudah dipahami.

Prompt:

```
Sertakan contoh konkret yang dekat dengan kerja dosen, guru, mahasiswa, peneliti, dan penulis.
```

3. Gunakan Tabel

Tabel membantu membandingkan konsep dan memperjelas struktur.

Prompt:

```
Tambahkan tabel yang membandingkan isi dangkal dan isi mendalam.
```

4. Gunakan Checklist

Checklist membuat isi lebih aplikatif.

Prompt:

```
Tambahkan checklist yang dapat digunakan pembaca untuk memeriksa kualitas subbab.
```

5. Tambahkan Kesalahan Umum

Kesalahan umum membantu pembaca menghindari praktik yang keliru.

Prompt:

```
Tambahkan bagian kesalahan umum dan cara memperbaikinya.
```

6. Jaga Batas Topik

Kedalaman bukan berarti melebar. Subbab harus tetap sesuai judul.

Prompt:

```
Perdalam pembahasan, tetapi tetap fokus pada judul subbab. Jangan melebar ke subbab berikutnya.
```

E. Struktur untuk Memperdalam Subbab

Salah satu cara menjaga kedalaman adalah menggunakan struktur tetap. Struktur berikut dapat digunakan dalam banyak subbab.

```
1. Pembuka konseptual
2. Pengertian utama
3. Alasan pentingnya topik
4. Prinsip atau unsur utama
5. Contoh penerapan
6. Tabel atau checklist
7. Kesalahan umum
8. Strategi perbaikan
9. Penutup dan transisi
```

Struktur ini tidak harus digunakan secara kaku, tetapi membantu memastikan subbab tidak hanya berisi definisi.

Contoh penerapan pada subbab “Menjaga Konsistensi Gaya”:

```
Pembuka:
Mengapa gaya perlu konsisten.

Pengertian:
Apa yang dimaksud gaya penulisan.

Prinsip:
Formal, runut, jelas, tidak bertele-tele.

Contoh:
Kalimat yang terlalu teknis dan versi akademik-populer.

Checklist:
Apakah istilah konsisten, nada stabil, format sama.

Kesalahan:
Gaya berubah antar bab.

Penutup:
```

F. Pengertian Konsistensi Isi

Konsistensi isi adalah keselarasan antara satu bagian dengan bagian lain dalam buku. Konsistensi mencakup istilah, gaya bahasa, format, kedalaman, sudut pandang, alur, dan standar etika.

Buku yang konsisten terasa utuh. Pembaca merasa setiap bab ditulis dalam satu arah yang sama. Sebaliknya, buku yang tidak konsisten terasa seperti kumpulan artikel terpisah.

Konsistensi perlu dijaga pada beberapa level:

1. konsistensi judul dan isi;
2. konsistensi antar bab;
3. konsistensi antar subbab;
4. konsistensi istilah;
5. konsistensi gaya bahasa;
6. konsistensi format contoh;
7. konsistensi batas etis;
8. konsistensi penutup;
9. konsistensi daftar pustaka;
10. konsistensi target pembaca.

Dalam buku berbantuan AI, konsistensi perlu diperiksa karena AI dapat menulis dengan variasi gaya jika tidak diarahkan.

G. Ciri Isi yang Konsisten

Isi yang konsisten memiliki ciri-ciri berikut.

Aspek	**Ciri Konsisten**
Istilah	Istilah penting digunakan dengan bentuk yang sama
Gaya	Bahasa tetap formal, runut, dan nyaman dibaca
Format	Contoh prompt, tabel, dan checklist disajikan dengan pola serupa
Kedalaman	Setiap subbab memiliki pembahasan cukup
Nada	Tidak berubah dari akademik menjadi promosi berlebihan
Alur	Setiap subbab terhubung dengan subbab sebelumnya
Etika	Larangan referensi palsu dan data palsu selalu dijaga
Target pembaca	Contoh tetap relevan dengan pembaca utama
Struktur	Pola pembuka, isi, contoh, dan penutup relatif stabil
Transisi	Setiap subbab mengarah ke bagian berikutnya

Konsistensi tidak berarti semua subbab harus identik. Konsistensi berarti ada pola yang membuat buku terasa sebagai satu kesatuan.

H. Istilah yang Perlu Dikonsistenkan

Dalam buku *Master Prompt Akademik*, beberapa istilah perlu digunakan secara konsisten.

Istilah	Makna yang Digunakan
AI	Kecerdasan buatan secara umum
AI generatif	AI yang menghasilkan teks, gambar, kode, atau output baru
Prompt	Instruksi kepada AI
Master prompt	Prompt induk yang terstruktur dan kompleks
Prompt akademik	Prompt untuk kerja akademik
Workflow	Alur kerja
Trigger	Kode pemicu perintah
Output bertahap	Output yang dihasilkan per tahap
Titik kontrol	Batas berhenti untuk pemeriksaan manusia
ACC	Persetujuan penulis sebelum lanjut
Quality control	Pemeriksaan mutu output
Back matter	Bagian akhir buku
Referensi palsu	Sumber yang dibuat tanpa verifikasi
Data dummy	Data simulasi yang bukan data nyata

Jika istilah ini berubah-ubah tanpa penjelasan, pembaca dapat bingung.

Contoh tidak konsisten:

```
master prompt, prompt induk, perintah utama AI, prompt utama, instruksi besar
```

Jika semua istilah tersebut digunakan bergantian tanpa penjelasan, naskah terasa tidak stabil. Lebih baik memilih satu istilah utama, misalnya **master prompt**, lalu istilah lain hanya digunakan sebagai penjelas.

I. Cara Menjaga Konsistensi Istilah

Beberapa cara menjaga konsistensi istilah:

1. buat daftar istilah sejak awal;
2. gunakan istilah yang sama dalam semua bab;
3. hindari sinonim berlebihan;
4. jelaskan istilah saat pertama kali muncul;
5. gunakan glosarium pada bagian akhir buku;
6. lakukan QC istilah setelah beberapa bab selesai;
7. jangan mengganti istilah yang sudah disetujui tanpa alasan.

Prompt untuk memeriksa istilah:

```
Periksa konsistensi istilah dalam subbab berikut.
Tandai istilah yang berubah-ubah dan sarankan istilah utama yang harus dipakai.
Jangan mengubah makna.
```

Prompt untuk mengunci istilah:

```
Gunakan istilah berikut secara konsisten:
- Master prompt
- Prompt akademik
- Workflow
- Titik kontrol
- Quality control
- Back matter
Jangan mengganti istilah tersebut dengan sinonim lain kecuali untuk penjelasan awal.
```

J. Menjaga Konsistensi Gaya Bahasa

Gaya bahasa buku harus stabil. Untuk buku ini, gaya yang digunakan adalah akademik-populer: formal, jelas, runut, mendalam, tetapi tetap mudah dipahami.

Contoh gaya terlalu teknis:

```
Prompt merepresentasikan struktur instruksional berbasis semantik yang memediasi respons generatif melalui konfigurasi konteks.
```

Contoh gaya akademik-populer:

```
Prompt adalah instruksi yang membantu AI memahami tugas, konteks, batasan, dan bentuk jawaban yang diharapkan.
```

Contoh gaya terlalu santai:

```
Kalau promptnya asal-asalan, ya AI juga jawabnya bisa ngawur.
```

Versi lebih sesuai buku:

```
Jika prompt ditulis tanpa arah yang jelas, output AI cenderung menjadi tidak fokus, terlalu umum, atau tidak sesuai kebutuhan akademik.
```

Prompt pengunci gaya:

```
Gunakan gaya akademik-populer: formal, runut, jelas, mendalam, tetapi tetap mudah dipahami. Hindari bahasa promosi berlebihan, bahasa terlalu santai, dan istilah teknis yang tidak dijelaskan.
```

K. Menjaga Konsistensi Format

Format yang konsisten membuat buku nyaman dibaca. Jika satu subbab menggunakan tabel, contoh prompt, checklist, dan penutup, subbab lain yang sejenis sebaiknya memiliki pola serupa.

Format yang perlu dijaga:

1. pola heading;
2. penomoran bab dan subbab;
3. cara menulis contoh prompt;
4. cara menulis tabel;
5. cara menulis checklist;
6. cara memberi catatan etika;
7. cara mengakhiri subbab;
8. cara menyusun simpulan bab;
9. cara menulis daftar pustaka bab;
10. cara memberi catatan [perlu referensi] atau [perlu verifikasi].

Contoh format contoh prompt:

```
PROMPT:
Bertindaklah sebagai ...
Tugas:
1. ...
2. ...
Batasan:
- Jangan ...
- Jika ...
```

Jika format prompt berubah-ubah terlalu banyak, pembaca akan kesulitan menggunakannya.

L. Menjaga Konsistensi Kedalaman Antar Subbab

Salah satu masalah AI adalah kedalaman antar subbab dapat tidak seimbang. Ada subbab yang sangat panjang dan lengkap, tetapi ada subbab lain yang terlalu pendek. Hal ini membuat buku terasa timpang.

Cara menjaga keseimbangan:

1. gunakan pola struktur yang sama;
2. tetapkan kedalaman minimal;
3. minta contoh pada setiap subbab yang praktis;
4. minta tabel/checklist jika relevan;
5. lakukan QC setelah subbab selesai;
6. perluas subbab yang terlalu pendek;
7. ringkas subbab yang berulang.

Prompt:

```
Pastikan subbab ini memiliki kedalaman setara dengan subbab sebelumnya: pembuka konseptual, uraian utama, contoh konkret, tabel/checklist jika relevan, kesalahan umum, dan penutup.
```

M. Menjaga Konsistensi Etika

Karena buku ini membahas penggunaan AI dalam kerja akademik, konsistensi etika sangat penting. Jangan sampai bab awal menekankan larangan referensi palsu, tetapi bab berikutnya justru memberi contoh prompt yang meminta AI membuat daftar pustaka tanpa verifikasi.

Prinsip etika yang harus konsisten:

1. AI adalah asisten, bukan pengganti penulis;
2. penulis bertanggung jawab atas isi final;
3. referensi harus diverifikasi;
4. data tidak boleh dibuat palsu;
5. kutipan langsung harus berasal dari sumber asli;
6. klaim ilmiah harus hati-hati;
7. data dummy harus diberi label;
8. penggunaan AI perlu transparan jika signifikan;
9. hak cipta visual perlu diperhatikan;
10. output AI harus diperiksa.

Prompt pengunci etika:

```
Dalam setiap contoh prompt akademik, sertakan batasan etis yang relevan, terutama larangan referensi palsu, data palsu, kutipan palsu, dan klaim tanpa dasar.
```

N. Menjaga Konsistensi Hubungan Antar Subbab

Setiap subbab harus terhubung dengan subbab sebelumnya dan berikutnya. Tanpa transisi, buku terasa terputus-putus.

Cara membuat hubungan antar subbab:

1. sebutkan konteks singkat dari subbab sebelumnya;
2. jelaskan fokus subbab saat ini;
3. akhiri dengan arah ke subbab berikutnya;
4. hindari pembukaan yang seolah-olah setiap subbab berdiri sendiri;
5. gunakan istilah yang sama.

Contoh transisi:

```
Setelah memahami prinsip penulisan satu subbab per respons, langkah berikutnya
adalah menjaga agar setiap subbab memiliki kedalaman dan gaya yang konsisten.
```

Contoh penutup transisional:

```
Setelah kedalaman dan konsistensi isi dijaga, penulis perlu memahami pola
looping penulisan, yaitu cara menggunakan perintah lanjut, revisi, perluas, dan
ringkas secara tepat.
```

Transisi seperti ini membuat alur buku lebih halus.

O. Prompt untuk Memperdalam dan Menyeragamkan Subbab

Jika suatu subbab terasa kurang mendalam atau tidak konsisten, gunakan prompt berikut.

```
PROMPT MEMPERDALAM DAN MENYERAGAMKAN SUBBAB

Bertindaklah sebagai editor akademik dan pengembang isi buku.

Perbaiki subbab berikut agar lebih mendalam dan konsisten dengan gaya buku.

Fokus perbaikan:
1. Perjelas pembuka konseptual.
2. Tambahkan uraian alasan pentingnya topik.
3. Tambahkan contoh konkret.
4. Tambahkan tabel atau checklist jika relevan.
5. Perbaiki alur agar lebih runtut.
6. Samakan istilah dengan bab sebelumnya.
7. Gunakan gaya akademik-populer.
8. Tandai klaim yang membutuhkan rujukan dengan [perlu referensi].
9. Jangan menambahkan referensi palsu.
10. Jangan mengubah judul subbab.
11. Jangan menulis subbab berikutnya.

Tampilkan versi revisi subbab secara utuh.
```

Prompt ini berguna ketika satu subbab sudah ada, tetapi perlu diperbaiki.

P. Prompt Pemeriksaan Konsistensi Beberapa Subbab

Setelah beberapa subbab selesai, penulis dapat memeriksa konsistensi antarbagian.

```
PROMPT CEK KONSISTENSI ANTAR SUBBAB

Bertindaklah sebagai editor buku akademik.

Periksa beberapa subbab berikut dari sisi:
1. Konsistensi istilah
```

```
2. Konsistensi gaya bahasa
3. Konsistensi kedalaman
4. Konsistensi format contoh prompt
5. Konsistensi batasan etis
6. Pengulangan yang tidak perlu
7. Transisi antar subbab
8. Kesesuaian dengan daftar isi

Format output:
Tabel dengan kolom:
Aspek, Temuan, Lokasi, Saran Perbaikan, Prioritas.

Jangan menulis ulang seluruh naskah kecuali diminta.
```

Prompt ini penting setelah satu bab hampir selesai.

Q. Checklist Kedalaman dan Konsistensi Isi

Gunakan checklist berikut setelah setiap subbab selesai.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Subbab menjelaskan konsep utama dengan jelas	☐
2	Subbab menjelaskan alasan pentingnya topik	☐
3	Subbab memiliki contoh konkret	☐
4	Subbab tidak hanya berupa definisi singkat	☐
5	Subbab tidak berulang berlebihan	☐
6	Subbab tidak melebar ke topik lain	☐
7	Istilah konsisten dengan bab sebelumnya	☐
8	Gaya bahasa akademik-populer terjaga	☐
9	Format contoh prompt konsisten	☐
10	Tabel/checklist tersedia jika relevan	☐
11	Batasan etis tetap muncul jika diperlukan	☐
12	Tidak ada referensi palsu	☐
13	Klaim penting ditandai [perlu referensi]	☐
14	Ada transisi ke subbab berikutnya	☐
15	Subbab setara kualitasnya dengan subbab lain	☐

Checklist ini membantu penulis menjaga mutu buku secara bertahap.

R. Kesalahan Umum dalam Menjaga Kedalaman dan Konsistensi

Beberapa kesalahan umum adalah sebagai berikut.

1. Menyamakan Panjang dengan Kedalaman

Subbab panjang belum tentu mendalam. Periksa apakah isi benar-benar menambah pemahaman.

2. Terlalu Banyak Pengulangan

AI kadang mengulang gagasan yang sama dengan kata berbeda. Ini perlu dipangkas.

3. Istilah Berubah-Ubah

Misalnya “master prompt”, “prompt induk”, “prompt utama”, dan “instruksi utama” digunakan bergantian tanpa penjelasan.

4. Gaya Terlalu Berubah

Sebagian subbab formal, sebagian lain terlalu santai.

5. Contoh Tidak Relevan

Contoh harus sesuai target pembaca. Buku akademik perlu contoh dari penulisan, riset, pembelajaran, review, dan QC.

6. Terlalu Banyak Jargon

Istilah teknis perlu dijelaskan agar pembaca tidak kesulitan.

7. Etika Dilupakan

Contoh prompt harus tetap memuat batasan etis jika berkaitan dengan referensi, data, kutipan, atau klaim ilmiah.

8. Transisi Lemah

Subbab tidak mengarah ke bagian berikutnya sehingga alur buku terasa patah.

S. Penutup Subbab

Menjaga kedalaman dan konsistensi isi merupakan bagian penting dalam penulisan buku berbantuan AI. Kedalaman memastikan setiap subbab tidak hanya berisi definisi singkat, tetapi juga memuat alasan, konteks, contoh, analisis, risiko, dan cara penerapan. Konsistensi memastikan istilah, gaya, format, kedalaman, etika, dan alur tetap stabil dari satu subbab ke subbab lain.

Dalam workflow `/buku`, kedalaman dan konsistensi dijaga melalui penulisan satu subbab per respons, penggunaan prompt yang jelas, penguncian daftar isi, pemeriksaan istilah, konsistensi gaya akademik-populer, dan quality control setelah setiap subbab. AI dapat membantu mempercepat penulisan, tetapi penulis tetap harus memeriksa apakah isi sudah cukup kuat, tidak berulang, tidak melebar, dan sesuai dengan tujuan buku.

6.3 Looping Penulisan: Lanjut, Revisi, Perluas, dan Ringkas

Looping penulisan adalah pola kerja berulang dalam penyusunan buku berbantuan AI. Setelah satu subbab selesai ditulis, penulis tidak langsung menerima hasil tersebut sebagai naskah final. Penulis dapat memberi perintah lanjutan seperti **lanjut**, **revisi**, **perluas**, atau **ringkas** sesuai kebutuhan. Dengan pola ini, penulisan buku menjadi proses interaktif, bukan proses sekali jadi.

Dalam workflow `/buku`, looping sangat penting karena buku akademik membutuhkan pemeriksaan bertahap. AI dapat menghasilkan draf awal, tetapi penulis tetap perlu menilai apakah isi sudah cukup mendalam, apakah contoh sudah konkret, apakah gaya sudah konsisten, apakah ada bagian yang melebar, atau apakah ada klaim yang memerlukan rujukan. Jika belum sesuai, penulis dapat meminta perbaikan sebelum melanjutkan ke subbab berikutnya.

Looping membantu menjaga kualitas naskah. Penulis tidak hanya menjadi penerima output, tetapi menjadi pengarah yang terus mengontrol proses. Dengan demikian, AI tidak bekerja secara bebas, melainkan mengikuti putaran kerja yang ditentukan manusia.

A. Pengertian Looping Penulisan

Looping penulisan adalah proses berulang dalam pengembangan naskah. Satu bagian ditulis, diperiksa, diperbaiki, lalu dilanjutkan. Jika masih belum sesuai, bagian tersebut dapat direvisi lagi. Setelah cukup baik, barulah penulis melanjutkan ke bagian berikutnya.

Pola dasarnya adalah:

```
Tulis subbab
↓
Periksa hasil
↓
Pilih tindakan:
- lanjut
- revisi
- perluas
- ringkas
- fokuskan
- rapikan
- tambah contoh
- ubah format
↓
Hasil diperbaiki
↓
```

```
Lanjut ke subbab berikutnya
```

Looping membuat proses penulisan lebih terkendali. Tanpa looping, AI menulis terlalu cepat dan penulis sulit mengendalikan mutu.

B. Mengapa Looping Diperlukan

Looping diperlukan karena draf pertama jarang langsung sempurna. Dalam penulisan akademik, draf awal biasanya perlu disunting, diperdalam, diringkas, atau diberi contoh tambahan. Hal yang sama berlaku pada output AI.

Looping diperlukan karena beberapa alasan.

1. Output AI Perlu Diperiksa

AI dapat menulis rapi, tetapi isi tetap perlu diperiksa oleh manusia. Pemeriksaan diperlukan untuk melihat kesesuaian topik, validitas konsep, dan etika akademik.

2. Setiap Subbab Memiliki Kebutuhan Berbeda

Ada subbab yang perlu diperluas karena terlalu pendek. Ada subbab yang perlu diringkas karena terlalu panjang. Ada subbab yang perlu diberi contoh. Ada pula subbab yang perlu diperbaiki gaya bahasanya.

3. Gaya Harus Dijaga

Looping membantu memastikan gaya penulisan tetap konsisten.

4. Kesalahan Dapat Diperbaiki Sebelum Menumpuk

Jika kesalahan dibiarkan, kesalahan tersebut dapat terbawa ke subbab berikutnya.

5. Penulis Tetap Mengendalikan Naskah

Looping menjaga agar AI tidak menjadi penentu final isi buku. Penulis tetap menjadi pengarah dan penyunting utama.

C. Empat Perintah Utama dalam Looping

Dalam penulisan buku berbantuan AI, ada empat perintah utama yang sering digunakan, yaitu **lanjut**, **revisi**, **perluas**, dan **ringkas**.

Perintah	Fungsi	Digunakan Ketika
Lanjut	Melanjutkan ke subbab berikutnya	Subbab sebelumnya sudah cukup baik
Revisi	Memperbaiki bagian tertentu	Ada kesalahan, kekurangan, atau ketidaksesuaian
Perluas	Menambah kedalaman pembahasan	Isi terlalu singkat atau kurang contoh
Ringkas	Memadatkan isi	Isi terlalu panjang, berulang, atau bertele-tele

Keempat perintah ini sederhana, tetapi sangat efektif jika digunakan secara tepat.

D. Perintah "Lanjut"

Perintah **lanjut** digunakan jika penulis sudah menerima subbab sebelumnya dan ingin melanjutkan ke subbab berikutnya sesuai daftar isi. Perintah ini tidak berarti AI boleh menulis bebas. AI tetap harus mengikuti urutan daftar isi yang sudah disetujui.

Contoh:

```
lanjut
```

Jika subbab terakhir adalah 6.2, maka AI harus menulis 6.3. Jika subbab terakhir adalah 6.3, maka AI harus menulis 6.4.

Agar lebih tegas, penulis dapat menulis:

```
Lanjutkan ke subbab berikutnya sesuai daftar isi. Tulis satu subbab saja dan jangan menulis subbab setelahnya.
```

Perintah lanjut cocok digunakan jika:

1. isi subbab sebelumnya sudah sesuai;
2. tidak ada revisi mendesak;
3. struktur sudah benar;
4. gaya sudah konsisten;
5. penulis ingin menjaga alur penulisan.

Namun, jika subbab sebelumnya masih lemah, sebaiknya jangan langsung lanjut. Lakukan revisi terlebih dahulu.

E. Perintah "Revisi"

Perintah **revisi** digunakan ketika penulis ingin memperbaiki bagian tertentu dari subbab. Revisi dapat berkaitan dengan konsep, gaya, struktur, contoh, format, atau batas etis.

Contoh perintah revisi yang kurang spesifik:

```
Revisi subbab ini.
```

Perintah tersebut terlalu umum. AI mungkin mengubah seluruh subbab, termasuk bagian yang sudah baik.

Contoh perintah revisi yang lebih baik:

```
Revisi subbab ini dengan fokus pada bagian contoh. Tambahkan contoh yang lebih nyata untuk dosen, guru, dan mahasiswa. Jangan mengubah struktur utama subbab.
```

Atau:

```
Revisi bagian pembuka agar lebih kuat dan akademik. Bagian lain tetap dipertahankan.
```

Atau:

```
Revisi tabel agar lebih ringkas, tetapi pertahankan semua kategori penting.
```

Prinsip revisi yang baik adalah **spesifik**. Penulis perlu menyebut apa yang harus diubah dan apa yang harus dipertahankan.

F. Jenis-Jenis Revisi

Revisi dapat dibagi menjadi beberapa jenis.

1. Revisi Isi

Revisi isi dilakukan jika konsep belum tepat, pembahasan kurang lengkap, atau ada bagian yang tidak relevan.

Contoh:

```
Revisi isi subbab ini agar lebih fokus pada penulisan buku akademik, bukan AI secara umum.
```

2. Revisi Struktur

Revisi struktur dilakukan jika alur subbab kurang rapi.

Contoh:

```
Susun ulang subbab ini agar alurnya menjadi: pengertian, alasan penting, contoh, kesalahan umum, checklist, penutup.
```

3. Revisi Gaya Bahasa

Revisi gaya dilakukan jika bahasa terlalu santai, terlalu teknis, atau tidak konsisten.

Contoh:

```
Revisi gaya bahasa menjadi akademik-populer, formal, runut, dan nyaman dibaca.
```

4. Revisi Kedalaman

Revisi kedalaman dilakukan jika pembahasan terlalu dangkal.

Contoh:

```
Perdalam bagian alasan pentingnya looping penulisan. Tambahkan penjelasan
mengapa draf AI tidak boleh langsung dianggap final.
```

5. Revisi Etika

Revisi etika dilakukan jika subbab belum memuat batas penggunaan AI.

Contoh:

```
Tambahkan catatan etika bahwa AI tidak boleh membuat referensi palsu, data
palsu, atau klaim akademik tanpa dasar.
```

6. Revisi Format

Revisi format dilakukan jika penyajian kurang rapi.

Contoh:

```
Ubah bagian daftar menjadi tabel dengan kolom: Masalah, Dampak, Perbaikan.
```

G. Perintah “Perluas”

Perintah **perluas** digunakan ketika subbab sudah benar arah, tetapi masih terlalu singkat, terlalu umum, atau kurang contoh. Perluas berbeda dari revisi. Revisi memperbaiki kesalahan, sedangkan perluas menambah kedalaman dan kelengkapan.

Contoh perintah kurang tepat:

```
Buat lebih panjang.
```

Perintah ini dapat membuat AI menambah paragraf berulang.

Contoh perintah lebih baik:

```
Perluas subbab ini dengan menambahkan:
```

```
1. penjelasan konsep yang lebih rinci;
2. contoh penerapan pada penulisan buku;
3. tabel perbandingan;
4. kesalahan umum;
5. checklist praktis.
Jangan mengubah inti pembahasan.
```

Perintah perluas sebaiknya menyebut jenis penambahan yang diinginkan. Dengan begitu, pengembangan tidak hanya memperpanjang teks, tetapi memperdalam isi.

H. Bagian yang Dapat Diperluas

Dalam satu subbab, bagian yang dapat diperluas antara lain:

1. pembuka konseptual;
2. definisi;
3. alasan penting;
4. contoh;
5. studi kasus;
6. tabel;
7. checklist;
8. kesalahan umum;
9. strategi perbaikan;
10. catatan etika;
11. transisi.

Contoh:

```
Perluas bagian kesalahan umum dengan minimal lima contoh kesalahan dan cara memperbaikinya.
```

Atau:

```
Perluas bagian contoh dengan kasus nyata penggunaan prompt untuk dosen, guru, mahasiswa, dan peneliti.
```

Atau:

```
Perluas bagian checklist agar lebih aplikatif dan dapat langsung digunakan pembaca.
```

I. Perintah “Ringkas”

Perintah **ringkas** digunakan ketika subbab terlalu panjang, berulang, atau bertele-tele. Ringkas tidak berarti menghapus isi penting, tetapi memadatkan tanpa menghilangkan gagasan utama.

Contoh perintah kurang tepat:

```
Ringkas.
```

Perintah ini terlalu umum. AI mungkin menghapus bagian penting.

Contoh lebih baik:

```
Ringkas subbab ini sekitar 25% dengan tetap mempertahankan konsep utama, contoh prompt, tabel penting, dan penutup transisional.
```

Atau:

```
Ringkas bagian pembuka yang terlalu panjang, tetapi jangan menghapus contoh dan checklist.
```

Atau:

```
Hilangkan pengulangan dan kalimat bertele-tele. Pertahankan struktur subbab.
```

Perintah ringkas harus menjelaskan bagian yang boleh dipadatkan dan bagian yang harus dipertahankan.

J. Perbedaan Ringkas, Pangkas, dan Fokuskan

Dalam looping penulisan, ada tiga perintah yang mirip tetapi berbeda.

Perintah	Makna	Contoh Penggunaan
Ringkas	Memadatkan isi tanpa menghapus gagasan utama	Subbab terlalu panjang
Pangkas	Menghapus bagian yang tidak perlu	Ada paragraf berulang atau tidak relevan
Fokuskan	Mengarahkan kembali ke topik utama	Isi melebar ke topik lain

Contoh perintah ringkas:

```
Ringkas subbab ini sekitar 20% tanpa menghapus contoh utama.
```

Contoh perintah pangkas:

```
Pangkas bagian yang berulang dan tidak menambah pemahaman.
```

Contoh perintah fokuskan:

```
Fokuskan kembali pembahasan pada looping penulisan. Hapus bagian yang membahas daftar isi karena sudah dibahas pada Bab 5.
```

Ketiga perintah ini membantu mengendalikan kualitas naskah.

K. Perintah “Rapikan”

Selain empat perintah utama, penulis sering membutuhkan perintah **rapikan**. Perintah ini digunakan ketika isi sudah baik, tetapi format, alur, atau bahasa masih kurang rapi.

Contoh:

```
Rapikan subbab ini agar alurnya lebih tertata. Gunakan heading A, B, C, tabel jika relevan, dan penutup yang mengarah ke subbab berikutnya.
```

Atau:

```
Rapikan bahasa tanpa mengubah makna. Pertahankan semua contoh dan checklist.
```

Perintah rapikan cocok digunakan sebelum subbab dianggap final.

L. Perintah “Tambah Contoh”

Jika subbab terlalu konseptual, penulis dapat meminta tambahan contoh.

Contoh:

```
Tambahkan contoh nyata penggunaan perintah lanjut, revisi, perluas, dan ringkas dalam proses penulisan buku.
```

Atau:

```
Tambahkan contoh prompt yang dapat langsung digunakan penulis setelah satu subbab selesai.
```

Contoh membuat buku lebih praktis. Untuk buku *Master Prompt Akademik*, contoh prompt sangat penting karena pembaca membutuhkan model siap pakai.

M. Perintah “Ubah Format”

Kadang isi sudah baik, tetapi format kurang nyaman. Penulis dapat meminta perubahan format.

Contoh:

```
Ubah bagian kesalahan umum menjadi tabel dengan kolom: Kesalahan, Dampak,
Perintah Perbaikan.
```

Atau:

```
Ubah daftar panjang ini menjadi checklist.
```

Atau:

```
Tampilkan contoh prompt dalam blok teks agar mudah disalin.
```

Format yang tepat membuat buku lebih mudah digunakan.

N. Perintah "Jangan Ubah Bagian Lain"

Dalam revisi, penting untuk memberi batas agar AI tidak mengubah bagian yang sudah baik.

Contoh:

```
Revisi hanya bagian D. Jangan mengubah bagian A, B, C, dan penutup.
```

Atau:

```
Tambahkan contoh pada bagian G. Struktur lain tetap dipertahankan.
```

Atau:

```
Perbaiki tabel saja. Paragraf sebelum dan sesudah tabel jangan diubah.
```

Instruksi seperti ini sangat penting dalam pekerjaan akademik dan teknis. Tanpa batas, AI dapat melakukan perubahan berlebihan.

O. Pola Looping yang Disarankan

Pola looping penulisan yang disarankan adalah sebagai berikut.

```
1. Tulis satu subbab
2. Baca dan periksa
3. Pilih salah satu:
   - lanjut
   - revisi
   - perluas
   - ringkas
   - rapikan
   - tambah contoh
   - ubah format
```

```
4. Periksa hasil revisi
5. Jika sudah baik, lanjut
6. Jika belum, revisi kembali
```

Dalam bentuk diagram teks:

```
                Tulis subbab
                     ↓
                Cek kualitas
                     ↓
Sudah baik? —— Ya ——> Lanjut
          ↓ Tidak
   Pilih tindakan revisi
                     ↓
                Perbaiki
                     ↓
                Cek ulang
```

Pola ini sederhana, tetapi efektif untuk menjaga mutu naskah.

P. Contoh Looping Lengkap

Berikut contoh alur looping setelah subbab 6.2 selesai.

1. Penulis Memeriksa Output

Penulis membaca subbab 6.2 dan merasa isi sudah baik, tetapi contoh masih kurang.

2. Penulis Memberi Perintah

```
Perluas bagian contoh pada subbab 6.2. Tambahkan contoh konkret untuk dosen,
guru, mahasiswa, dan peneliti. Jangan mengubah bagian lain.
```

3. AI Memperbaiki

AI menambahkan contoh sesuai instruksi.

4. Penulis Mengecek Kembali

Jika sudah sesuai, penulis mengetik:

```
Lanjut
```

5. AI Menulis Subbab Berikutnya

AI menulis subbab 6.3 sesuai daftar isi.

Looping ini membuat buku berkembang dengan kontrol penulis.

Q. Tabel Perintah Looping dan Contohnya

Kebutuhan	Perintah yang Disarankan
Melanjutkan ke subbab berikutnya	`Lanjutkan ke subbab berikutnya. Tulis satu subbab saja.`
Memperbaiki bagian tertentu	`Revisi bagian B saja. Jangan ubah bagian lain.`
Menambah kedalaman	`Perluas dengan contoh, tabel, dan checklist.`
Memadatkan isi	`Ringkas 20% tanpa menghapus gagasan utama.`
Menghapus pengulangan	`Pangkas kalimat berulang dan bagian yang tidak relevan.`
Mengembalikan fokus	`Fokuskan kembali pada judul subbab.`
Merapikan format	`Rapikan dengan heading, tabel, dan penutup.`
Menambah contoh	`Tambahkan contoh nyata sesuai target pembaca.`
Mengubah daftar menjadi tabel	`Ubah bagian ini menjadi tabel tiga kolom.`
Menjaga struktur	`Pertahankan struktur utama. Jangan menambah subbab baru.`
Menjaga etika	`Tandai klaim yang perlu rujukan dengan [perlu referensi].`

Tabel ini dapat dijadikan panduan cepat saat menulis buku dengan AI.

R. Kesalahan Umum dalam Looping Penulisan

Beberapa kesalahan umum dalam looping adalah sebagai berikut.

1. Terlalu Cepat Mengetik “Lanjut”

Penulis belum memeriksa subbab, tetapi langsung melanjutkan. Akibatnya, kesalahan menumpuk.

2. Instruksi Revisi Terlalu Umum

Perintah seperti “perbaiki” terlalu kabur. AI tidak tahu bagian mana yang harus diperbaiki.

3. Meminta Perluasan Tanpa Arah

Perintah “buat lebih panjang” sering menghasilkan pengulangan. Lebih baik sebutkan apa yang perlu ditambah.

4. Meminta Ringkasan Tanpa Batas

AI dapat menghapus bagian penting jika tidak diberi batas.

5. Tidak Mengunci Bagian yang Sudah Baik

AI dapat mengubah bagian yang sebenarnya tidak perlu diubah.

6. Terlalu Banyak Revisi Sekaligus

Jika dalam satu perintah ada terlalu banyak tuntutan, hasil revisi bisa tidak fokus.

7. Mengubah Struktur Setelah Banyak Subbab Ditulis

Perubahan besar sebaiknya dilakukan di awal, bukan setelah naskah panjang.

8. Tidak Melakukan QC

Looping bukan hanya lanjut dan revisi, tetapi juga pemeriksaan mutu.

S. Prompt Siap Pakai untuk Looping Penulisan

Berikut prompt siap pakai yang dapat digunakan setelah satu subbab selesai.

```
PROMPT LOOPING PENULISAN SUBBAB

Bertindaklah sebagai editor akademik dan pengembang isi buku.

Saya ingin memperbaiki subbab yang baru selesai dengan instruksi berikut:
- Jenis tindakan: [lanjut/revisi/perluas/ringkas/rapikan/tambah contoh/ubah format]
- Bagian yang diperbaiki:
- Bagian yang harus dipertahankan:
- Gaya yang harus digunakan:
- Batasan:
- Catatan etika:

Ketentuan:
1. Jangan mengubah daftar isi.
2. Jangan menulis subbab berikutnya kecuali jenis tindakan adalah “lanjut”.
3. Jangan membuat referensi palsu.
4. Jangan membuat data palsu.
5. Jika ada klaim yang perlu rujukan, beri tanda [perlu referensi].
6. Jika merevisi, tampilkan versi revisi yang sudah rapi.
```

Template ini membantu penulis memberi instruksi yang jelas.

T. Checklist Looping Penulisan

Gunakan checklist berikut setiap selesai satu subbab.

No.	Pertanyaan	Status
1	Apakah subbab sudah dibaca ulang?	☐
2	Apakah isi sesuai judul subbab?	☐
3	Apakah pembahasan cukup mendalam?	☐
4	Apakah gaya konsisten?	☐
5	Apakah contoh cukup konkret?	☐
6	Apakah tabel/checklist sudah membantu?	☐
7	Apakah ada pengulangan?	☐
8	Apakah ada bagian melebar?	☐
9	Apakah ada klaim yang perlu rujukan?	☐
10	Apakah ada risiko etis?	☐
11	Apakah perlu revisi?	☐
12	Apakah perlu diperluas?	☐
13	Apakah perlu diringkas?	☐
14	Apakah sudah layak lanjut?	☐
15	Apakah struktur tetap sesuai daftar isi?	☐

Checklist ini membantu penulis menentukan perintah berikutnya.

U. Penutup Subbab

Looping penulisan merupakan pola kerja penting dalam penyusunan buku berbantuan AI. Dengan looping, penulis dapat mengendalikan proses melalui perintah lanjut, revisi, perluas, ringkas, rapikan, tambah contoh, dan ubah format. Pola ini membuat penulisan tidak berjalan liar, tetapi tetap berada dalam kendali penulis.

Perintah “lanjut” digunakan jika subbab sudah cukup baik. Perintah “revisi” digunakan jika ada bagian yang perlu diperbaiki. Perintah “perluas” digunakan jika isi masih dangkal atau kurang contoh. Perintah “ringkas” digunakan jika isi terlalu panjang atau berulang. Perintah tambahan seperti “rapikan”, “tambah contoh”, dan “ubah format” dapat digunakan untuk meningkatkan keterbacaan dan kegunaan naskah.

6.4 Menyisipkan Contoh, Tabel, dan Checklist

Dalam penulisan buku akademik berbantuan AI, contoh, tabel, dan checklist berperan penting untuk membuat isi buku lebih mudah dipahami, lebih praktis, dan lebih siap digunakan. Penjelasan konseptual memang diperlukan, tetapi pembaca sering membutuhkan bentuk konkret agar dapat menerapkan gagasan yang dibahas. Tanpa contoh, buku dapat terasa terlalu abstrak. Tanpa tabel, perbandingan dapat sulit dibaca. Tanpa checklist, pembaca dapat kesulitan memeriksa apakah langkah kerja sudah benar.

Dalam buku *Master Prompt Akademik*, contoh, tabel, dan checklist bukan sekadar pelengkap. Ketiganya merupakan bagian dari strategi pembelajaran pembaca. Buku ini tidak hanya

menjelaskan apa itu prompt akademik, tetapi juga menunjukkan bagaimana prompt digunakan, bagaimana output diperiksa, dan bagaimana kesalahan diperbaiki. Oleh karena itu, setiap subbab yang bersifat praktis sebaiknya dilengkapi dengan contoh prompt, tabel perbandingan, atau checklist penerapan.

Namun, penyisipan contoh, tabel, dan checklist harus dilakukan secara proporsional. Terlalu sedikit membuat buku kurang aplikatif. Terlalu banyak membuat buku terasa seperti kumpulan template tanpa penjelasan. Penulis perlu menjaga keseimbangan antara uraian konseptual dan alat bantu praktis.

A. Fungsi Contoh dalam Buku Akademik

Contoh berfungsi menjembatani konsep dan praktik. Pembaca dapat memahami teori, tetapi belum tentu dapat menerapkannya tanpa contoh. Dalam konteks prompt akademik, contoh menunjukkan bagaimana sebuah prinsip diterjemahkan menjadi instruksi nyata kepada AI.

Misalnya, penulis menjelaskan bahwa prompt harus memiliki persona, konteks, format output, dan batasan etis. Pembaca mungkin memahami prinsip tersebut, tetapi masih bingung bagaimana menuliskannya. Karena itu, contoh prompt diperlukan.

Contoh tanpa struktur:

```
Buatkan artikel tentang AI dalam pendidikan.
```

Contoh dengan struktur lebih baik:

```
Bertindaklah sebagai penulis akademik bidang pendidikan.

Tulis artikel akademik-populer tentang penggunaan AI dalam pembelajaran.
Target pembaca adalah guru SMA.
Bahas manfaat, risiko, contoh penggunaan, batas etis, dan checklist sebelum
menggunakan AI di kelas.

Gunakan bahasa formal, jelas, dan mudah dipahami.
Jangan membuat referensi palsu, data palsu, atau klaim tanpa dasar.
Jika ada klaim yang membutuhkan sumber, beri tanda [perlu referensi].
```

Contoh kedua membantu pembaca melihat bagaimana prinsip prompt diterapkan.

B. Jenis Contoh yang Perlu Disisipkan

Tidak semua contoh memiliki fungsi yang sama. Dalam buku akademik, contoh dapat dibedakan menjadi beberapa jenis.

Jenis Contoh	Fungsi	Contoh Penggunaan
Contoh sederhana	Memperkenalkan konsep dasar	Prompt biasa vs prompt terstruktur
Contoh lengkap	Menunjukkan penerapan utuh	Master prompt `/buku` lengkap
Contoh kesalahan	Menunjukkan praktik yang keliru	Prompt terlalu umum
Contoh perbaikan	Menunjukkan revisi dari prompt lemah	Prompt lemah menjadi prompt kuat
Contoh kontekstual	Mengaitkan dengan pembaca tertentu	Prompt untuk guru, dosen, mahasiswa
Contoh template	Memberi pola siap pakai	Prompt review artikel
Contoh simulasi	Menunjukkan workflow	Looping lanjut–revisi–perluas
Contoh etik	Menunjukkan batas aman	Larangan data palsu dan referensi palsu

Dengan membedakan jenis contoh, penulis dapat menyisipkan contoh secara lebih terarah.

C. Contoh Harus Relevan dengan Target Pembaca

Contoh yang baik harus sesuai dengan sasaran pembaca. Jika target pembaca adalah dosen, guru, mahasiswa, peneliti, dan penulis akademik, maka contoh harus dekat dengan pekerjaan mereka.

Contoh untuk dosen:

```
Bertindaklah sebagai dosen pengampu mata kuliah metodologi penelitian.
Bantu saya menyusun rubrik penilaian proposal mahasiswa.
Rubrik harus memuat aspek: kejelasan masalah, gap, tujuan, metode, instrumen,
analisis data, etika penelitian, dan kualitas penulisan.
Tampilkan dalam tabel.
```

Contoh untuk guru:

```
Bertindaklah sebagai guru kimia SMA dan ahli desain pembelajaran.
Buatkan LKPD tentang laju reaksi berbasis inkuiri terbimbing untuk kelas XI.
Sertakan tujuan, fenomena awal, alat-bahan aman, langkah kerja, tabel
pengamatan, pertanyaan C3-C6, refleksi, dan rubrik.
```

Contoh untuk mahasiswa:

```
Bertindaklah sebagai pembimbing akademik.
Bantu saya memahami artikel yang saya berikan.
Ringkas gagasan utama, metode, hasil, keterbatasan, dan kontribusinya.
Jangan menambahkan informasi di luar artikel.
```

Contoh untuk peneliti:

```
Bertindaklah sebagai ahli metodologi penelitian.
Bantu saya menyusun matriks literature review berdasarkan artikel yang saya
berikan.
Gunakan kolom: Penulis, Tahun, Tujuan, Metode, Sampel, Temuan, Keterbatasan,
Gap, dan Implikasi.
Jangan membuat referensi baru.
```

Dengan contoh seperti ini, pembaca dapat langsung melihat kegunaan prompt dalam konteks mereka.

D. Fungsi Tabel dalam Buku Akademik

Tabel membantu menyajikan informasi secara ringkas, terstruktur, dan mudah dibandingkan. Tabel sangat berguna ketika penulis ingin menunjukkan perbandingan, klasifikasi, tahapan, checklist, rubrik, atau pemetaan.

Dalam buku tentang prompt akademik, tabel dapat digunakan untuk:

1. membandingkan prompt biasa dan master prompt;
2. memetakan unsur prompt;
3. merangkum kesalahan dan perbaikan;
4. membuat checklist etika;
5. menyusun rubrik evaluasi prompt;
6. memetakan workflow penulisan buku;
7. menunjukkan perbedaan perintah lanjut, revisi, perluas, dan ringkas;
8. menyusun daftar status referensi;
9. membuat tabel QC;
10. memetakan kebutuhan pembaca.

Contoh tabel perbandingan:

Aspek	**Prompt Biasa**	**Master Prompt Akademik**
Panjang instruksi	Singkat	Lebih lengkap
Konteks	Sering tidak ada	Dijelaskan eksplisit
Output	Tidak selalu terkontrol	Diatur format dan tahapnya
Etika	Sering tidak disebut	Dimasukkan sebagai batas
Titik kontrol	Tidak ada	Ada ACC dan berhenti
Kegunaan	Cocok untuk tugas sederhana	Cocok untuk proyek akademik kompleks

Tabel seperti ini membantu pembaca melihat perbedaan secara cepat.

E. Kapan Tabel Perlu Digunakan

Tabel tidak perlu digunakan di semua bagian. Tabel digunakan jika informasi lebih mudah dipahami secara visual dan terstruktur.

Tabel tepat digunakan ketika:

1. ada perbandingan;

2. ada daftar kriteria;
3. ada alur tahap;
4. ada rubrik;
5. ada kategori;
6. ada kesalahan dan solusi;
7. ada checklist;
8. ada pemetaan pembaca;
9. ada status referensi;
10. ada standar QC.

Tabel kurang tepat jika:

1. informasi membutuhkan narasi panjang;
2. konsep masih harus dijelaskan secara argumentatif;
3. tabel terlalu besar dan sulit dibaca;
4. isi tabel hanya mengulang paragraf sebelumnya;
5. jumlah kolom terlalu banyak.

Prinsipnya, tabel harus memperjelas, bukan sekadar memperbanyak tampilan.

F. Jenis Tabel yang Berguna dalam Buku Ini

Beberapa jenis tabel yang dapat digunakan dalam buku *Master Prompt Akademik* adalah sebagai berikut.

Jenis Tabel	**Fungsi**
Tabel perbandingan	Membandingkan dua atau lebih konsep
Tabel anatomi prompt	Menjelaskan unsur prompt
Tabel workflow	Menampilkan alur kerja
Tabel kesalahan dan perbaikan	Membantu pembaca memperbaiki prompt
Tabel checklist	Memeriksa kesiapan atau mutu
Tabel rubrik	Memberi skor kualitas
Tabel pemetaan pembaca	Menghubungkan target pembaca dan kebutuhan
Tabel status referensi	Menandai final, perlu cek, atau contoh sumber
Tabel QC	Memeriksa output AI
Tabel contoh prompt	Menyajikan template prompt

Contoh tabel kesalahan dan perbaikan:

Kesalahan Prompt	**Dampak**	**Perbaikan**
Tidak ada persona	Output terlalu umum	Tambahkan peran AI
Tidak ada konteks	AI menebak kebutuhan	Jelaskan situasi akademik
Tidak ada format	Jawaban sulit digunakan	Tentukan tabel, paragraf, atau checklist
Tidak ada batas etis	Risiko referensi palsu	Tambahkan larangan etis
Tidak ada titik kontrol	AI menulis terlalu jauh	Minta AI berhenti per tahap

Tabel ini langsung membantu pembaca memperbaiki prompt.

G. Fungsi Checklist dalam Buku Akademik

Checklist adalah daftar pemeriksaan yang membantu pembaca memastikan suatu pekerjaan sudah memenuhi standar. Dalam buku berbantuan AI, checklist sangat penting karena output AI harus selalu diperiksa.

Checklist berbeda dari tabel biasa. Checklist dirancang agar pembaca dapat memberi tanda apakah suatu aspek sudah terpenuhi atau belum.

Contoh checklist sederhana:

No.	Pemeriksaan Prompt	Status
1	Persona AI sudah jelas	☐
2	Konteks akademik sudah dijelaskan	☐
3	Target pembaca sudah disebutkan	☐
4	Format output sudah ditentukan	☐
5	Batas etis sudah ditulis	☐
6	Titik kontrol sudah ada	☐

Checklist ini dapat digunakan sebelum prompt dipakai.

H. Kapan Checklist Perlu Disisipkan

Checklist sebaiknya disisipkan pada bagian yang membutuhkan tindakan pembaca. Misalnya:

1. sebelum menyusun buku;
2. sebelum memberi ACC daftar isi;
3. setelah satu subbab selesai;
4. sebelum menggunakan referensi;
5. sebelum membuat daftar pustaka final;
6. sebelum menggunakan gambar;
7. sebelum mengirim naskah ke penerbit;
8. sebelum menggunakan output AI dalam dokumen akademik;
9. sebelum menggunakan data simulasi;
10. sebelum mempublikasikan buku.

Checklist tidak hanya memperkaya isi, tetapi juga membantu pembaca mempraktikkan prinsip yang dibahas.

I. Perbedaan Contoh, Tabel, dan Checklist

Ketiganya memiliki fungsi berbeda.

Unsur	Fungsi Utama	Bentuk
Contoh	Menunjukkan penerapan konkret	Prompt, kasus, kalimat, skenario
Tabel	Menyusun informasi secara terstruktur	Kolom dan baris
Checklist	Memeriksa kesiapan atau mutu	Daftar dengan status centang

Contoh membantu pembaca melihat "bagaimana bentuknya".
Tabel membantu pembaca melihat "apa perbedaannya".
Checklist membantu pembaca melihat "apakah sudah memenuhi standar".

Dalam satu subbab, ketiganya dapat digunakan bersama jika relevan.

J. Cara Menyisipkan Contoh Tanpa Mengganggu Alur

Contoh sebaiknya tidak ditempatkan secara tiba-tiba. Contoh perlu didahului oleh penjelasan dan diikuti oleh analisis singkat.

Pola yang baik:

```
1. Jelaskan konsep.
2. Tampilkan contoh.
3. Analisis mengapa contoh tersebut baik atau buruk.
4. Hubungkan kembali dengan prinsip utama.
```

Contoh penerapan:

```
Prompt berikut menunjukkan instruksi yang masih terlalu umum:

[BLOK PROMPT]

Prompt ini lemah karena tidak memiliki persona, target pembaca, format output,
dan batasan etis.
```

Dengan pola ini, contoh tidak berdiri sendiri. Pembaca memahami fungsi contoh tersebut.

K. Cara Menyisipkan Tabel Tanpa Membuat Buku Terlalu Padat

Tabel sebaiknya digunakan setelah uraian singkat. Jangan terlalu banyak tabel berurutan tanpa penjelasan. Tabel perlu diberi pengantar dan penutup.

Pola:

```
Paragraf pengantar:
Menjelaskan mengapa tabel diperlukan.

Tabel:
Menyajikan informasi inti.

Paragraf penutup:
Menjelaskan makna tabel.
```

Contoh:

```
Untuk membedakan revisi, perluas, dan ringkas, tabel berikut dapat digunakan.
```

Setelah tabel:

```
Dari tabel tersebut tampak bahwa setiap perintah memiliki fungsi yang berbeda.
Karena itu, penulis perlu memilih perintah sesuai masalah yang ditemukan pada
subbab.
```

Dengan cara ini, tabel menyatu dengan alur naskah.

L. Cara Menyisipkan Checklist agar Praktis

Checklist sebaiknya ditulis setelah pembahasan utama. Checklist berfungsi sebagai alat akhir untuk memeriksa pemahaman atau kesiapan.

Pola:

```
Setelah memahami prinsip tersebut, penulis dapat menggunakan checklist berikut
sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya.
```

Checklist:

No.	Pertanyaan Pemeriksaan	Status
1	Apakah contoh sudah relevan?	☐
2	Apakah tabel memperjelas isi?	☐
3	Apakah checklist dapat digunakan pembaca?	☐
4	Apakah semua unsur tidak berlebihan?	☐

Penutup:

```
Jika sebagian besar kotak belum terpenuhi, subbab perlu diperbaiki sebelum
dilanjutkan.
```

Checklist harus dapat digunakan, bukan hanya menjadi hiasan.

M. Prompt untuk Menambahkan Contoh

Jika subbab terlalu konseptual, gunakan prompt berikut.

```
Tambahkan contoh konkret pada subbab ini.

Ketentuan:
1. Contoh harus relevan dengan target pembaca buku.
2. Sertakan contoh untuk dosen, guru, mahasiswa, atau peneliti jika sesuai.
3. Jangan menambahkan contoh yang keluar dari topik.
4. Jangan mengubah struktur utama subbab.
5. Setelah contoh ditambahkan, beri analisis singkat mengapa contoh tersebut relevan.
```

Prompt ini menjaga agar contoh tidak sekadar ditambahkan, tetapi juga dijelaskan.

N. Prompt untuk Menambahkan Tabel

```
Tambahkan tabel pada subbab ini agar isi lebih mudah dipahami.

Ketentuan:
1. Tabel harus memperjelas isi, bukan mengulang paragraf.
2. Gunakan kolom yang ringkas dan informatif.
3. Letakkan tabel pada bagian yang paling relevan.
4. Beri pengantar sebelum tabel.
5. Beri penjelasan singkat setelah tabel.
6. Jangan mengubah makna isi.
```

Prompt ini membantu AI menyisipkan tabel secara wajar.

O. Prompt untuk Menambahkan Checklist

```
Tambahkan checklist praktis pada akhir subbab ini.

Checklist harus membantu pembaca memeriksa:
1. apakah konsep sudah dipahami;
2. apakah prompt sudah siap digunakan;
3. apakah batas etis sudah terpenuhi;
4. apakah output AI dapat diperiksa;
5. apakah langkah berikutnya sudah jelas.

Gunakan tabel dengan kolom: No., Pertanyaan Pemeriksaan, Status.
Jangan mengubah isi utama subbab.
```

Checklist di akhir subbab membuat pembaca memiliki alat penerapan.

P. Prompt Lengkap Menyisipkan Contoh, Tabel, dan Checklist

Jika ingin memperkaya subbab secara menyeluruh, gunakan prompt berikut.

```
Bertindaklah sebagai editor akademik dan pengembang isi buku.

Perkaya subbab berikut dengan contoh, tabel, dan checklist.

Ketentuan:
1. Pertahankan judul dan struktur utama subbab.
2. Tambahkan contoh konkret yang relevan dengan target pembaca.
3. Tambahkan tabel jika dapat memperjelas perbandingan, kategori, kesalahan,
atau workflow.
4. Tambahkan checklist praktis di bagian akhir.
5. Jangan menambahkan bagian yang keluar dari topik.
6. Jangan membuat referensi palsu, data palsu, atau klaim tanpa dasar.
7. Jika ada klaim yang membutuhkan rujukan, beri tanda [perlu referensi].
8. Gunakan gaya akademik-populer, formal, runut, dan nyaman dibaca.

Tampilkan versi subbab yang sudah diperkaya secara utuh.
```

Prompt ini berguna untuk memperbaiki subbab yang terlalu naratif.

Q. Kesalahan Umum dalam Menyisipkan Contoh, Tabel, dan Checklist

Beberapa kesalahan umum perlu dihindari.

1. Contoh Tidak Relevan

Contoh harus sesuai topik dan pembaca. Jangan memberi contoh bisnis jika buku membahas kerja akademik, kecuali relevan.

2. Contoh Terlalu Umum

Contoh seperti “gunakan AI untuk belajar” terlalu umum. Lebih baik beri contoh prompt atau kasus yang spesifik.

3. Tabel Terlalu Besar

Tabel dengan terlalu banyak kolom sulit dibaca. Gunakan kolom penting saja.

4. Tabel Mengulang Paragraf

Tabel harus memperjelas, bukan hanya mengulang isi paragraf.

5. Checklist Terlalu Panjang

Checklist yang terlalu panjang dapat melelahkan. Gunakan item yang benar-benar penting.

6. Checklist Tidak Dapat Digunakan

Checklist harus berupa pertanyaan atau kriteria yang dapat diperiksa.

7. Terlalu Banyak Elemen Praktis

Jika satu subbab berisi terlalu banyak tabel dan checklist, alur narasi dapat terganggu.

8. Tidak Ada Analisis Setelah Contoh

Contoh perlu dijelaskan agar pembaca memahami mengapa contoh itu baik atau buruk.

9. Tidak Menyertakan Batas Etis

Contoh prompt akademik sebaiknya memuat batas etis jika berkaitan dengan referensi, data, kutipan, atau klaim ilmiah.

R. Checklist Penyisipan Contoh, Tabel, dan Checklist

Gunakan checklist berikut sebelum menyatakan subbab selesai.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Contoh sesuai judul subbab	☐
2	Contoh relevan dengan target pembaca	☐
3	Contoh cukup konkret	☐
4	Contoh diberi analisis singkat	☐
5	Tabel digunakan jika memang membantu	☐
6	Tabel tidak terlalu besar	☐
7	Tabel tidak hanya mengulang paragraf	☐
8	Checklist dapat digunakan pembaca	☐
9	Checklist tidak terlalu panjang	☐
10	Elemen praktis tidak mengganggu alur narasi	☐
11	Batas etis tetap diperhatikan	☐
12	Tidak ada referensi palsu	☐
13	Tidak ada data palsu	☐
14	Subbab tetap fokus	☐
15	Penutup subbab tetap mengarah ke bagian berikutnya	☐

Checklist ini membantu menjaga agar contoh, tabel, dan checklist tidak hanya menjadi hiasan, tetapi benar-benar meningkatkan kualitas subbab.

S. Penutup Subbab

Contoh, tabel, dan checklist adalah alat penting untuk membuat buku akademik berbantuan AI menjadi lebih aplikatif. Contoh membantu pembaca melihat penerapan konkret. Tabel membantu menyusun informasi secara ringkas dan mudah dibandingkan. Checklist membantu pembaca memeriksa kesiapan, mutu, dan batas etis sebelum menggunakan output AI.

Dalam buku *Master Prompt Akademik*, ketiga unsur ini perlu digunakan secara seimbang. Subbab yang terlalu konseptual perlu diperkaya dengan contoh. Pembahasan yang memuat perbandingan atau klasifikasi dapat diperjelas dengan tabel. Bagian yang memerlukan tindakan pembaca dapat ditutup dengan checklist. Namun, semua elemen tersebut harus tetap relevan, proporsional, dan tidak mengganggu alur naskah.

6.5 Quality Control Setiap Subbab

Quality control setiap subbab adalah proses memeriksa mutu satu subbab sebelum penulis melanjutkan ke subbab berikutnya. Dalam workflow `/buku`, quality control tidak boleh hanya dilakukan pada akhir buku. Pemeriksaan mutu harus dilakukan sejak awal, tepat setelah satu subbab selesai ditulis. Dengan cara ini, kesalahan dapat ditemukan lebih cepat, gaya dapat dijaga, dan isi buku tidak berkembang ke arah yang keliru.

Quality control subbab diperlukan karena output AI tidak boleh langsung dianggap final. AI dapat menulis dengan bahasa yang rapi, tetapi naskah tetap harus diperiksa dari sisi fokus, kedalaman, struktur, istilah, contoh, etika, validitas, dan keterbacaan. Subbab yang tampak panjang belum tentu bermutu. Subbab yang tampak bagus belum tentu sesuai dengan judul. Oleh karena itu, setiap subbab harus melalui proses pemeriksaan sebelum penulis mengetik “lanjut”.

Dalam buku akademik berbantuan AI, quality control menjadi pagar mutu. Ia memastikan bahwa setiap bagian yang masuk ke naskah sudah layak dikembangkan menjadi buku, bukan hanya kumpulan teks yang dihasilkan mesin.

A. Pengertian Quality Control Subbab

Quality control subbab adalah pemeriksaan sistematis terhadap satu subbab berdasarkan kriteria tertentu. Pemeriksaan ini dilakukan untuk memastikan bahwa subbab tersebut:

1. sesuai dengan judul;
2. tidak keluar dari daftar isi;
3. memiliki kedalaman yang cukup;

4. tersusun secara runtut;
5. menggunakan istilah yang konsisten;
6. memiliki contoh yang relevan;
7. tidak mengandung pengulangan berlebihan;
8. tidak memuat referensi palsu;
9. tidak memuat data palsu;
10. tidak membuat klaim tanpa dasar;
11. memiliki penutup dan transisi;
12. siap dilanjutkan ke subbab berikutnya.

Quality control bukan sekadar membaca ulang. Quality control adalah pemeriksaan terarah dengan kriteria yang jelas.

Contoh membaca biasa:

```
Subbab ini sudah cukup panjang dan terlihat rapi.
```

Contoh quality control:

```
Subbab ini sesuai judul, tetapi contoh masih terlalu umum. Bagian etika belum
muncul. Tabel sudah membantu, tetapi checklist akhir belum ada. Perlu revisi
kecil sebelum lanjut.
```

Perbedaan keduanya tampak jelas. Membaca biasa hanya memberi kesan umum, sedangkan quality control memberi temuan yang dapat ditindaklanjuti.

B. Mengapa Quality Control Perlu Dilakukan Setiap Subbab

Quality control setiap subbab penting karena buku panjang terdiri atas banyak bagian kecil. Jika setiap bagian kecil tidak diperiksa, kesalahan akan menumpuk dan sulit diperbaiki di akhir.

Ada beberapa alasan mengapa QC perlu dilakukan pada setiap subbab.

1. Mencegah Kesalahan Menumpuk

Jika subbab 1 sudah salah arah, subbab berikutnya dapat ikut salah. Pemeriksaan sejak awal mencegah masalah menyebar.

2. Menjaga Konsistensi Gaya

Setiap subbab harus memiliki gaya yang selaras. Jika ada subbab yang terlalu teknis, terlalu santai, atau terlalu ringkas, penulis dapat memperbaikinya segera.

3. Menjaga Kesesuaian dengan Daftar Isi

AI kadang melebar ke subbab berikutnya. QC membantu mengembalikan fokus ke judul subbab.

4. Menjaga Kedalaman

QC memastikan subbab tidak hanya berupa definisi singkat, tetapi memiliki uraian, contoh, tabel, checklist, dan penutup yang memadai.

5. Menjaga Etika Akademik

QC membantu mendeteksi referensi palsu, data palsu, kutipan palsu, dan klaim yang membutuhkan rujukan.

6. Memudahkan Finalisasi

Jika setiap subbab sudah diperiksa sejak awal, proses editing akhir menjadi lebih ringan.

C. Aspek yang Harus Diperiksa dalam QC Subbab

Quality control subbab sebaiknya tidak dilakukan secara acak. Penulis perlu menggunakan aspek pemeriksaan yang tetap.

Aspek QC	**Pertanyaan Pemeriksaan**
Fokus	Apakah isi sesuai judul subbab?
Kesesuaian daftar isi	Apakah subbab mengikuti struktur yang disetujui?
Kedalaman	Apakah pembahasan cukup matang?
Struktur	Apakah alur pembahasan runtut?
Keterbacaan	Apakah bahasa nyaman dibaca?
Istilah	Apakah istilah konsisten?
Contoh	Apakah contoh konkret dan relevan?
Tabel/checklist	Apakah alat bantu praktis tersedia jika diperlukan?
Etika	Apakah tidak ada pelanggaran akademik?
Validitas	Apakah klaim penting perlu rujukan?
Pengulangan	Apakah ada paragraf berulang?
Transisi	Apakah subbab mengarah ke subbab berikutnya?
Kesiapan	Apakah subbab layak dilanjutkan?

Aspek ini dapat digunakan sebagai standar tetap dalam penulisan buku.

D. QC Fokus dan Kesesuaian Judul

Pemeriksaan pertama adalah fokus. Subbab harus sesuai dengan judulnya. Jika judulnya "Quality Control Setiap Subbab", maka isi harus membahas pemeriksaan mutu subbab, bukan kembali terlalu panjang ke pembahasan daftar isi atau etika umum.

Contoh masalah:

```
Subbab berjudul Quality Control Setiap Subbab, tetapi separuh isinya membahas
cara membuat cover buku.
```

Masalah ini menunjukkan bahwa subbab melebar.

Prompt perbaikan:

```
Fokuskan kembali subbab ini pada quality control setiap subbab. Hapus atau
pindahkan bagian yang membahas cover buku karena topik tersebut masuk Bab 8.
```

QC fokus dapat menggunakan pertanyaan:

1. Apakah semua bagian mendukung judul subbab?
2. Apakah ada bagian yang seharusnya masuk subbab lain?
3. Apakah pembahasan melebar?
4. Apakah subbab sudah menjawab topik utamanya?
5. Apakah judul dan isi sudah sejalan?

Jika jawabannya belum, subbab perlu direvisi.

E. QC Kedalaman Pembahasan

Kedalaman pembahasan menentukan apakah subbab layak menjadi bagian buku. Subbab yang terlalu dangkal biasanya hanya berisi definisi, daftar singkat, atau uraian umum tanpa contoh.

Ciri subbab dangkal:

1. hanya berisi pengertian singkat;
2. tidak menjelaskan alasan penting;
3. tidak ada contoh;
4. tidak ada tabel atau checklist;
5. tidak ada kesalahan umum;
6. tidak ada strategi perbaikan;
7. tidak ada hubungan dengan workflow buku;
8. tidak ada catatan etika jika diperlukan.

Prompt perbaikan:

```
Perdalam subbab ini. Tambahkan alasan pentingnya topik, contoh konkret, tabel pemeriksaan, kesalahan umum, prompt siap pakai, dan checklist akhir. Jangan melebar ke subbab berikutnya.
```

Kedalaman yang baik tidak berarti panjang tanpa arah. Kedalaman berarti isi memberi pemahaman yang utuh dan dapat diterapkan.

F. QC Struktur dan Alur

Subbab harus memiliki alur yang jelas. Pembaca perlu merasa dibimbing dari pengertian menuju penerapan. Jika struktur berantakan, pembaca sulit mengikuti.

Struktur yang baik biasanya terdiri atas:

1. pembuka;
2. pengertian;
3. alasan penting;
4. unsur atau prinsip;
5. contoh;
6. tabel/checklist;
7. kesalahan umum;
8. prompt praktis;
9. penutup dan transisi.

Contoh masalah struktur:

```
Subbab langsung masuk ke checklist tanpa menjelaskan konsep quality control terlebih dahulu.
```

Prompt perbaikan:

```
Susun ulang subbab ini agar alurnya menjadi: pembuka, pengertian QC, alasan penting, aspek pemeriksaan, contoh prompt QC, checklist, kesalahan umum, dan penutup.
```

QC struktur memastikan pembahasan tidak hanya lengkap, tetapi juga tertata.

G. QC Gaya Bahasa dan Keterbacaan

Gaya bahasa harus sesuai dengan identitas buku. Untuk buku *Master Prompt Akademik*, gaya yang digunakan adalah akademik-populer: formal, jelas, runut, mendalam, dan nyaman dibaca.

Masalah gaya yang sering muncul:

1. terlalu teknis;
2. terlalu santai;
3. terlalu promosi;
4. terlalu bertele-tele;
5. kalimat terlalu panjang;
6. banyak istilah tidak dijelaskan;
7. paragraf terlalu padat;
8. nada tidak konsisten.

Contoh gaya terlalu santai:

```
Kalau AI ngawur, ya tinggal suruh benerin.
```

Versi lebih sesuai:

```
Jika output AI tidak sesuai, penulis perlu memberi instruksi revisi yang spesifik agar perbaikan lebih terarah.
```

Prompt perbaikan gaya:

```
Perbaiki gaya bahasa subbab ini agar lebih akademik-populer, formal, runut, dan nyaman dibaca. Jangan mengubah makna utama.
```

Gaya yang baik membuat buku lebih profesional dan mudah diikuti.

H. QC Konsistensi Istilah

Istilah harus digunakan secara stabil. Dalam buku ini, istilah seperti “master prompt”, “prompt akademik”, “workflow”, “titik kontrol”, “ACC”, “quality control”, dan “back matter” perlu dipertahankan secara konsisten.

Contoh tidak konsisten:

```
Pada bagian awal digunakan istilah quality control, lalu berubah menjadi pemeriksaan kualitas, pengawasan mutu, kontrol mutu, dan validasi teks tanpa penjelasan.
```

Perbaikan:

```
Gunakan istilah utama “quality control” dan jelaskan bahwa istilah ini bermakna pemeriksaan mutu output.
```

Prompt QC istilah:

```
Periksa konsistensi istilah dalam subbab ini. Gunakan istilah utama yang sudah dipakai dalam buku. Jangan mengganti istilah penting dengan sinonim yang membingungkan.
```

Konsistensi istilah membantu pembaca membangun pemahaman bertahap.

I. QC Contoh, Tabel, dan Checklist

Subbab yang baik sering membutuhkan contoh, tabel, atau checklist. Namun, elemen praktis ini juga harus diperiksa.

1. Pemeriksaan Contoh

Pertanyaan QC:

1. Apakah contoh sesuai topik?
2. Apakah contoh relevan dengan pembaca?
3. Apakah contoh cukup konkret?
4. Apakah contoh dianalisis?
5. Apakah contoh memuat batas etis jika diperlukan?

Contoh masalah:

```
Contoh prompt terlalu umum dan tidak menyebut target pembaca.
```

Perbaikan:

```
Tambahkan contoh prompt yang memuat persona, konteks, target pembaca, format output, dan batasan etis.
```

2. Pemeriksaan Tabel

Pertanyaan QC:

1. Apakah tabel memperjelas isi?
2. Apakah tabel tidak terlalu besar?
3. Apakah kolomnya tepat?
4. Apakah tabel tidak mengulang paragraf?
5. Apakah tabel diberi pengantar?

3. Pemeriksaan Checklist

Pertanyaan QC:

1. Apakah checklist dapat digunakan?
2. Apakah item checklist jelas?
3. Apakah checklist tidak terlalu panjang?
4. Apakah checklist sesuai tujuan subbab?
5. Apakah ada kolom status?

Elemen praktis harus membantu pembaca, bukan hanya memperbanyak halaman.

J. QC Etika dan Validitas

Dalam buku akademik berbantuan AI, etika dan validitas harus selalu diperiksa. Setiap subbab perlu dipastikan tidak mengandung pelanggaran akademik.

Aspek etika yang diperiksa:

1. referensi palsu;
2. data palsu;
3. kutipan palsu;
4. klaim tanpa bukti;
5. parafrase yang menyamarkan plagiarisme;
6. data dummy tanpa label;
7. gambar tanpa sumber;
8. pernyataan terlalu pasti tanpa dasar;
9. contoh prompt yang mendorong pelanggaran;
10. hasil penelitian fiktif.

Contoh masalah:

```
Subbab menyebut bahwa penggunaan AI terbukti meningkatkan hasil belajar secara signifikan, tetapi tidak menyertakan sumber.
```

Perbaikan:

```
Tandai klaim tersebut dengan [perlu referensi] atau ubah menjadi pernyataan yang lebih hati-hati.
```

Contoh revisi:

```
AI dapat membantu guru menyiapkan bahan ajar secara lebih efisien, tetapi dampaknya terhadap hasil belajar perlu dinilai berdasarkan konteks, desain pembelajaran, dan data yang valid. [perlu referensi]
```

Prompt QC etika:

```
Periksa subbab ini dari sisi etika akademik. Tandai referensi, data, kutipan, atau klaim yang perlu diverifikasi. Jangan membuat referensi baru.
```

K. QC Pengulangan dan Kepadatan Isi

AI sering mengulang gagasan dengan kata berbeda. Pengulangan dapat membuat subbab terasa panjang tetapi tidak menambah pemahaman.

Tanda pengulangan:

1. kalimat berbeda tetapi makna sama;
2. paragraf pembuka terlalu panjang;
3. kesimpulan mengulang semua isi tanpa pemadatan;
4. istilah yang sama dijelaskan berkali-kali;
5. tabel mengulang paragraf secara penuh;
6. contoh terlalu banyak tetapi fungsi sama.

Prompt perbaikan:

```
Pangkas pengulangan dalam subbab ini. Pertahankan gagasan utama, contoh penting,
tabel, checklist, dan penutup. Jangan menghapus bagian yang diperlukan.
```

Atau:

```
Ringkas subbab ini sekitar 20% dengan menghapus pengulangan dan kalimat bertele-
tele.
```

QC pengulangan membuat naskah lebih padat dan nyaman dibaca.

L. QC Transisi ke Subbab Berikutnya

Setiap subbab sebaiknya diakhiri dengan penutup yang mengarah ke subbab berikutnya. Transisi membantu menjaga alur buku.

Contoh penutup tanpa transisi:

```
Demikian pembahasan tentang quality control.
```

Contoh lebih baik:

```
Setelah memahami quality control setiap subbab, penulis perlu melihat bagaimana
seluruh Bab 6 dirangkum sebagai satu kesatuan sebelum masuk ke pembahasan back
matter pada Bab 7.
```

Karena subbab 6.5 adalah subbab terakhir Bab 6, penutupnya perlu mengarah ke simpulan Bab 6, bukan subbab berikutnya.

Prompt perbaikan transisi:

```
Tambahkan penutup subbab yang merangkum isi dan mengarahkan pembaca ke simpulan
Bab 6.
```

M. Status Hasil QC: Lanjut, Revisi Minor, Revisi Mayor

Setelah QC dilakukan, penulis perlu menentukan status subbab.

Status	Makna	Tindakan
Layak lanjut	Subbab sudah cukup baik	Lanjut ke subbab berikutnya
Revisi minor	Ada perbaikan kecil	Perbaiki bagian tertentu
Revisi mayor	Struktur/isi bermasalah	Tulis ulang atau revisi besar
Perlu verifikasi	Ada klaim/sumber perlu cek	Tandai dan cek sumber
Belum layak	Tidak sesuai judul/tujuan	Susun ulang

Status ini membantu penulis mengambil keputusan.

Contoh:

```
Status QC: Revisi minor. Subbab sudah sesuai judul, tetapi perlu tambahan checklist dan perbaikan penutup.
```

Atau:

```
Status QC: Revisi mayor. Subbab melebar ke topik layout buku dan belum membahas aspek QC secara sistematis.
```

N. Prompt QC Subbab Siap Pakai

Berikut prompt siap pakai untuk memeriksa subbab.

```
PROMPT QUALITY CONTROL SUBBAB

Bertindaklah sebagai editor akademik, pemeriksa mutu, dan pengawal etika penulisan buku.

Periksa subbab berikut berdasarkan aspek:
1. Kesesuaian dengan judul subbab
2. Kesesuaian dengan daftar isi
3. Kedalaman pembahasan
4. Struktur dan alur
5. Keterbacaan
6. Konsistensi istilah
7. Konsistensi gaya akademik-populer
8. Kualitas contoh
9. Kualitas tabel/checklist
10. Pengulangan
11. Klaim yang membutuhkan referensi
12. Potensi referensi palsu
13. Potensi data palsu
14. Potensi kutipan palsu
15. Batas etika penggunaan AI
16. Transisi ke bagian berikutnya
17. Kesiapan untuk dilanjutkan
```

```
Format output:
A. Ringkasan status QC
B. Tabel temuan
C. Rekomendasi revisi
D. Status akhir:
   - Layak lanjut
   - Revisi minor
   - Revisi mayor
   - Perlu verifikasi
   - Belum layak

Batasan:
- Jangan menulis ulang seluruh subbab kecuali diminta.
- Jangan membuat referensi baru.
- Jika ada klaim yang perlu rujukan, tandai [perlu referensi].
- Jika ada bagian yang perlu dicek, tandai [perlu verifikasi].
```

Prompt ini dapat digunakan setelah setiap subbab selesai.

O. Prompt Revisi Berdasarkan Hasil QC

Setelah QC menghasilkan temuan, penulis dapat meminta revisi.

```
PROMPT REVISI BERDASARKAN QC

Revisi subbab berikut berdasarkan hasil QC.

Fokus revisi:
1. [masukkan temuan 1]
2. [masukkan temuan 2]
3. [masukkan temuan 3]

Ketentuan:
1. Pertahankan bagian yang sudah baik.
2. Jangan mengubah judul subbab.
3. Jangan mengubah daftar isi.
4. Jangan menulis subbab berikutnya.
5. Perbaiki bagian yang ditandai [perlu revisi].
6. Tandai klaim yang membutuhkan rujukan dengan [perlu referensi].
7. Jangan membuat referensi palsu.
8. Tampilkan versi revisi subbab secara utuh.
```

Prompt ini membuat revisi lebih terarah dan tidak berlebihan.

P. Checklist QC Setiap Subbab

Gunakan checklist berikut sebelum melanjutkan.

No.	Aspek Pemeriksaan	Status
1	Subbab sesuai judul	☐
2	Subbab sesuai daftar isi	☐
3	Tidak menulis subbab berikutnya	☐
4	Pembahasan cukup mendalam	☐
5	Alur runtut	☐
6	Bahasa akademik-populer terjaga	☐
7	Istilah konsisten	☐
8	Contoh relevan	☐
9	Tabel/checklist membantu	☐
10	Tidak ada pengulangan berlebihan	☐
11	Tidak ada pembahasan melebar	☐
12	Tidak ada referensi palsu	☐
13	Tidak ada data palsu	☐
14	Tidak ada kutipan palsu	☐
15	Klaim penting diberi tanda [perlu referensi]	☐
16	Ada catatan [perlu verifikasi] jika diperlukan	☐
17	Ada penutup subbab	☐
18	Ada transisi ke bagian berikutnya	☐
19	Subbab siap dilanjutkan	☐
20	Penulis sudah membaca ulang	☐

Checklist ini adalah alat praktis untuk menjaga mutu buku.

Q. Kesalahan Umum dalam QC Subbab

Beberapa kesalahan umum dalam QC subbab adalah sebagai berikut.

1. Hanya Memeriksa Bahasa

QC tidak boleh hanya memeriksa ejaan dan kalimat. Substansi, etika, struktur, dan validitas juga harus diperiksa.

2. Menganggap Subbab Panjang Sudah Baik

Panjang bukan ukuran utama. Periksa apakah isinya benar-benar mendalam.

3. Tidak Memeriksa Kesesuaian Judul

Subbab yang melebar harus dikembalikan ke fokusnya.

4. Tidak Memeriksa Istilah

Istilah yang berubah-ubah membuat buku tidak profesional.

5. Tidak Memeriksa Klaim

Klaim akademik tanpa rujukan harus ditandai.

6. Tidak Memeriksa Etika

Referensi palsu, data palsu, dan kutipan palsu harus dicegah sejak awal.

7. Tidak Memeriksa Contoh

Contoh yang tidak relevan dapat membingungkan pembaca.

8. Tidak Menentukan Status QC

Tanpa status, penulis tidak tahu apakah harus lanjut atau revisi.

9. Melakukan QC Terlalu Akhir

QC harus dilakukan setelah setiap subbab, bukan hanya setelah semua bab selesai.

R. Hubungan QC Subbab dengan QC Bab

QC subbab adalah pemeriksaan unit kecil. Setelah seluruh subbab dalam satu bab selesai, penulis masih perlu melakukan QC bab. QC bab melihat hubungan antar subbab, keutuhan argumentasi, keseimbangan panjang, dan simpulan bab.

Perbedaannya:

Jenis QC	**Fokus**
QC Subbab	Mutu satu subbab
QC Bab	Keutuhan seluruh bab
QC Buku	Konsistensi seluruh naskah
QC Final	Kesiapan layout dan publikasi

Dengan QC bertingkat, naskah menjadi lebih aman dan rapi.

S. Penutup Subbab

Quality control setiap subbab merupakan langkah penting dalam workflow penulisan buku berbantuan AI. Setiap subbab harus diperiksa sebelum penulis melanjutkan ke bagian berikutnya. Pemeriksaan mencakup fokus, kedalaman, struktur, gaya, istilah, contoh, tabel, checklist, etika, validitas, pengulangan, dan transisi.

QC subbab membantu mencegah kesalahan menumpuk, menjaga konsistensi buku, dan memastikan output AI tidak langsung dianggap final. Dengan QC yang baik, penulis dapat menentukan apakah suatu subbab layak lanjut, perlu revisi minor, perlu revisi mayor, atau membutuhkan verifikasi. Pola ini membuat penulisan buku menjadi lebih tertib, bertanggung jawab, dan siap masuk tahap penyuntingan lanjutan.

Simpulan Bab 6

Penulisan Isi Buku secara Bertahap dan Looping

Bab 6 telah membahas bahwa penulisan isi buku akademik berbantuan AI harus dilakukan secara bertahap, terkendali, dan tidak sekaligus. Setelah daftar isi disetujui melalui mekanisme ACC, penulis tidak sebaiknya langsung meminta AI menulis seluruh bab atau seluruh buku. Proses yang lebih aman dan bermutu adalah menulis **satu subbab per respons**, lalu memeriksa, merevisi, memperluas, meringkas, atau melanjutkan sesuai kebutuhan.

Prinsip **penulisan satu subbab per respons** menjadi fondasi utama dalam workflow `/buku`. Prinsip ini menjaga agar AI tidak melompat ke bagian lain, tidak mengubah daftar isi, dan tidak menulis terlalu jauh tanpa kendali penulis. Setiap subbab ditulis sebagai unit pembahasan yang utuh, tetapi tetap dibatasi oleh judul dan urutan daftar isi. Setelah satu subbab selesai, AI harus berhenti dan menunggu instruksi berikutnya. Dengan cara ini, penulis dapat membaca, mengevaluasi, dan mengambil keputusan sebelum proses dilanjutkan.

Bab ini juga menegaskan pentingnya **menjaga kedalaman dan konsistensi isi**. Kedalaman berarti setiap subbab tidak hanya berisi definisi singkat, tetapi memuat penjelasan konseptual, alasan penting, contoh konkret, tabel, checklist, kesalahan umum, dan penutup yang mengarah ke bagian berikutnya. Konsistensi berarti istilah, gaya bahasa, format, nada, struktur, dan batas etika dijaga dari satu subbab ke subbab lain. Tanpa kedalaman, buku menjadi dangkal. Tanpa konsistensi, buku terasa seperti kumpulan tulisan terpisah.

Pembahasan berikutnya berfokus pada **looping penulisan**, yaitu pola kerja berulang melalui perintah seperti *lanjut*, *revisi*, *perluas*, *ringkas*, *rapikan*, *tambah contoh*, dan *ubah format*. Perintah "lanjut" digunakan jika subbab sudah cukup baik. Perintah "revisi" digunakan jika ada bagian yang perlu diperbaiki. Perintah "perluas" digunakan jika isi masih terlalu singkat atau kurang contoh.

Perintah “ringkas” digunakan jika isi terlalu panjang, berulang, atau bertele-tele. Pola looping ini menjadikan penulisan buku sebagai proses interaktif antara penulis dan AI.

Bab ini juga menjelaskan pentingnya **menyisipkan contoh, tabel, dan checklist**. Contoh membantu pembaca melihat penerapan konkret. Tabel membantu menyusun informasi secara ringkas dan mudah dibandingkan. Checklist membantu pembaca memeriksa kesiapan, mutu, dan batas etis suatu proses. Dalam buku *Master Prompt Akademik*, ketiga unsur ini sangat penting karena buku tidak hanya menjelaskan konsep, tetapi juga memberi alat kerja praktis bagi dosen, guru, mahasiswa, peneliti, penulis, editor, reviewer, dan praktisi pendidikan.

Bagian terakhir Bab 6 membahas **quality control setiap subbab**. QC subbab adalah proses memeriksa satu subbab sebelum melanjutkan ke subbab berikutnya. Pemeriksaan mencakup kesesuaian dengan judul, kedalaman, struktur, gaya, konsistensi istilah, kualitas contoh, tabel, checklist, pengulangan, etika, validitas, dan transisi. QC subbab membantu mencegah kesalahan menumpuk dan menjaga agar output AI tidak langsung dianggap final.

Dengan demikian, inti Bab 6 dapat dirumuskan sebagai berikut: **penulisan buku berbantuan AI harus berlangsung dalam siklus bertahap: tulis satu subbab, periksa, revisi jika perlu, lalu lanjut**. AI membantu mempercepat dan memperkaya proses, tetapi penulis tetap memegang kendali terhadap arah, mutu, etika, dan keputusan akhir. Penulisan bertahap dan looping membuat buku lebih dalam, lebih konsisten, lebih mudah diperiksa, dan lebih layak dikembangkan menjadi naskah akademik yang bertanggung jawab.

Pokok Gagasan Utama Bab 6

1. **Isi buku tidak sebaiknya ditulis sekaligus.**
   Penulisan sekaligus berisiko menghasilkan isi yang dangkal, tidak konsisten, dan sulit diperiksa.
2. **Satu subbab per respons adalah prinsip utama workflow `/buku`.**
   AI hanya menulis satu subbab sesuai daftar isi, lalu berhenti menunggu instruksi penulis.
3. **Penulis tetap menjadi pengendali proses.**
   Penulis membaca, memeriksa, merevisi, memperluas, meringkas, atau menyetujui setiap subbab sebelum melanjutkan.
4. **Kedalaman isi harus dijaga.**
   Subbab perlu memuat penjelasan konsep, alasan penting, contoh, tabel, checklist, kesalahan umum, dan penutup.
5. **Panjang tulisan tidak sama dengan kedalaman.**
   Subbab panjang tetapi berulang belum tentu bermutu. Kedalaman ditentukan oleh kelengkapan, relevansi, analisis, dan kegunaan isi.
6. **Konsistensi isi harus dijaga sejak awal.**
   Istilah, gaya, format, struktur, nada, dan batas etis harus stabil di seluruh buku.

7. **Looping penulisan membuat proses lebih terkendali.**
   Perintah lanjut, revisi, perluas, ringkas, rapikan, tambah contoh, dan ubah format membantu penulis memperbaiki naskah secara bertahap.
8. **Instruksi revisi harus spesifik.**
   Perintah seperti "perbaiki" terlalu umum. Penulis perlu menyebut bagian yang harus diubah dan bagian yang harus dipertahankan.
9. **Perluasan harus menambah kedalaman, bukan sekadar panjang.**
   Perintah "perluas" sebaiknya menyebut tambahan yang diinginkan, seperti contoh, tabel, checklist, atau analisis.
10. **Ringkasan harus mempertahankan gagasan utama.**
    Perintah "ringkas" harus memberi batas agar AI tidak menghapus bagian penting.
11. **Contoh, tabel, dan checklist membuat buku lebih aplikatif.**
    Ketiganya membantu pembaca menerapkan gagasan, membandingkan konsep, dan memeriksa mutu kerja.
12. **Contoh harus relevan dengan target pembaca.**
    Contoh untuk dosen, guru, mahasiswa, peneliti, dan penulis harus sesuai dengan kebutuhan kerja mereka.
13. **Quality control harus dilakukan setiap subbab.**
    QC tidak cukup dilakukan di akhir buku. Setiap subbab harus diperiksa sebelum lanjut.
14. **QC subbab mencakup substansi, struktur, bahasa, etika, dan validitas.**
    Pemeriksaan tidak boleh hanya terbatas pada ejaan atau kerapian bahasa.
15. **Status QC membantu pengambilan keputusan.**
    Subbab dapat dinilai sebagai layak lanjut, revisi minor, revisi mayor, perlu verifikasi, atau belum layak.

Implikasi Bab 6 terhadap Bab Berikutnya

Bab 6 telah menjelaskan cara menulis isi buku secara bertahap dan terkendali. Setelah penulis memahami prinsip satu subbab per respons, menjaga kedalaman dan konsistensi, menggunakan looping penulisan, menyisipkan contoh/tabel/checklist, serta melakukan QC setiap subbab, proses berikutnya adalah memahami bagian akhir buku atau **back matter**.

Bab 7 akan membahas **Back Matter: Daftar Pustaka, Glosarium, Indeks, dan Lampiran**. Jika Bab 6 menjawab pertanyaan "bagaimana menulis isi utama buku secara bertahap?", maka Bab 7 menjawab pertanyaan "bagaimana menyiapkan bagian akhir buku agar naskah menjadi lebih lengkap dan profesional?"

Back matter penting karena buku akademik tidak hanya terdiri atas bab-bab utama. Buku juga memerlukan daftar pustaka, glosarium, indeks, lampiran, daftar tabel, daftar gambar, dan mungkin pernyataan penggunaan AI. Bagian-bagian ini membantu pembaca menelusuri sumber, memahami istilah, menemukan topik penting, dan menggunakan buku secara lebih efektif.

Dengan demikian, Bab 7 menjadi kelanjutan langsung dari Bab 6. Setelah isi buku ditulis dan diperiksa per subbab, penulis perlu menyiapkan perangkat akhir yang membuat buku siap masuk tahap penyuntingan, layout, dan finalisasi.

Daftar Pustaka Bab 6

American Psychological Association. (2020). *Publication manual of the American Psychological Association* (7th ed.). American Psychological Association.

Booth, W. C., Colomb, G. G., Williams, J. M., Bizup, J., & FitzGerald, W. T. (2016). *The craft of research* (4th ed.). University of Chicago Press.

Cargill, M., & O'Connor, P. (2021). *Writing scientific research articles: Strategy and steps* (3rd ed.). Wiley-Blackwell.

Flower, L., & Hayes, J. R. (1981). A cognitive process theory of writing. *College Composition and Communication, 32*(4), 365–387.

Graham, S., & Perin, D. (2007). *Writing next: Effective strategies to improve writing of adolescents in middle and high schools*. Alliance for Excellent Education.

International Center for Academic Integrity. (2021). *The fundamental values of academic integrity* (3rd ed.). International Center for Academic Integrity.

Mollick, E. R. (2024). *Co-intelligence: Living and working with AI*. Portfolio.

OpenAI. (2024). *Prompt engineering guide*. OpenAI.

Swales, J. M., & Feak, C. B. (2012). *Academic writing for graduate students: Essential tasks and skills* (3rd ed.). University of Michigan Press.

UNESCO. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

Williams, J. M., & Bizup, J. (2017). *Style: Lessons in clarity and grace* (12th ed.). Pearson.

BAB 7

Back Matter: Daftar Pustaka, Glosarium, Indeks, dan Lampiran

7.1 Pengertian dan Fungsi Back Matter

Back matter adalah bagian akhir buku yang ditempatkan setelah isi utama selesai. Bagian ini tidak selalu menjadi pusat pembahasan utama, tetapi sangat penting untuk menjadikan buku lebih lengkap, tertata, profesional, dan mudah digunakan. Dalam buku akademik, back matter biasanya mencakup daftar pustaka, glosarium, indeks, lampiran, daftar tabel, daftar gambar, biodata penulis, dan catatan tambahan lain yang membantu pembaca menelusuri isi buku.

Dalam workflow `/buku`, back matter tidak boleh diabaikan. Banyak penulis berbantuan AI fokus pada penulisan bab utama, tetapi lupa menyiapkan bagian akhir buku. Akibatnya, naskah tampak belum selesai. Buku akademik yang baik tidak hanya berisi uraian bab, tetapi juga memiliki perangkat penunjang yang membantu pembaca memahami istilah, menelusuri sumber, menemukan topik penting, dan menggunakan buku sebagai rujukan.

Back matter juga berhubungan langsung dengan integritas akademik. Daftar pustaka menunjukkan sumber yang digunakan. Glosarium membantu pembaca memahami istilah teknis. Indeks membantu pembaca mencari konsep penting. Lampiran menyimpan dokumen pendukung, template, rubrik, protokol, atau data tambahan yang tidak perlu dimasukkan ke isi utama. Dengan demikian, back matter bukan hiasan, melainkan bagian penting dari arsitektur buku akademik.

A. Pengertian Back Matter

Back matter adalah seluruh bagian penunjang yang diletakkan setelah bab terakhir buku. Dalam struktur buku, back matter biasanya berada setelah simpulan akhir atau penutup buku.

Secara sederhana, struktur buku dapat dibagi menjadi tiga bagian besar:

Bagian Buku	Isi Utama	Fungsi
Front matter	Sampul dalam, halaman judul, kata pengantar, daftar isi	Membuka dan memperkenalkan buku
Body matter	Bab dan subbab utama	Menyampaikan isi pokok buku
Back matter	Daftar pustaka, glosarium, indeks, lampiran	Menunjang, melengkapi, dan memudahkan penelusuran isi

Back matter berfungsi sebagai bagian pendukung yang memperkuat isi utama. Bagian ini membantu pembaca menggunakan buku secara lebih efektif.

Dalam buku *Master Prompt Akademik*, back matter dapat memuat:

1. daftar pustaka akhir;
2. glosarium istilah AI dan akademik;
3. indeks istilah penting;
4. lampiran prompt siap pakai;
5. lampiran checklist etika;
6. lampiran rubrik quality control;
7. lampiran template penyusunan buku;
8. lampiran pernyataan penggunaan AI;
9. daftar tabel;
10. daftar gambar.

Tidak semua buku harus memiliki semua unsur tersebut. Namun, buku akademik dan panduan praktis akan lebih kuat jika memiliki back matter yang dirancang dengan baik.

B. Mengapa Back Matter Penting

Back matter penting karena buku akademik tidak hanya dibaca secara linear dari awal sampai akhir. Banyak pembaca menggunakan buku sebagai rujukan. Mereka perlu mencari istilah, menemukan sumber, membuka lampiran, atau menggunakan template tertentu. Back matter membantu kebutuhan tersebut.

Beberapa alasan pentingnya back matter adalah sebagai berikut.

1. Membantu Penelusuran Sumber

Daftar pustaka membantu pembaca mengetahui sumber yang digunakan penulis. Ini penting dalam tradisi akademik karena gagasan harus dapat ditelusuri.

2. Memperkuat Kredibilitas Buku

Buku yang memiliki daftar pustaka, glosarium, indeks, dan lampiran tampak lebih siap sebagai karya akademik. Bagian ini menunjukkan bahwa penulis tidak hanya menyusun narasi, tetapi juga menyiapkan perangkat rujukan.

3. Memudahkan Pembaca Memahami Istilah

Buku tentang prompt akademik memuat istilah seperti AI generatif, master prompt, workflow, trigger, back matter, quality control, hallucination, data dummy, dan referensi palsu. Glosarium membantu pembaca memahami istilah tersebut.

4. Memudahkan Pencarian Topik

Indeks membantu pembaca menemukan halaman atau bagian yang membahas istilah tertentu. Ini sangat berguna untuk buku referensi.

5. Menyimpan Materi Pendukung

Lampiran dapat memuat template, rubrik, daftar prompt, tabel besar, atau dokumen pendukung yang terlalu panjang jika dimasukkan ke bab utama.

6. Menjaga Alur Isi Utama

Tidak semua materi perlu dimasukkan ke bab utama. Materi yang bersifat tambahan dapat dipindahkan ke lampiran agar alur bab tetap nyaman dibaca.

C. Jenis-Jenis Back Matter

Back matter dapat terdiri atas beberapa jenis. Pemilihannya bergantung pada jenis buku, target pembaca, dan kebutuhan isi.

Jenis Back Matter	**Fungsi**
Daftar pustaka	Menampilkan sumber rujukan
Glosarium	Menjelaskan istilah penting
Indeks	Membantu pencarian istilah/topik
Lampiran	Menyimpan materi pendukung
Daftar tabel	Memudahkan pencarian tabel
Daftar gambar	Memudahkan pencarian gambar
Biodata penulis	Menjelaskan profil penulis
Pernyataan penggunaan AI	Menjelaskan keterlibatan AI secara transparan
Catatan verifikasi	Menandai bagian yang perlu dicek ulang
Daftar prompt	Mengumpulkan prompt siap pakai

Untuk buku *Master Prompt Akademik*, unsur yang paling penting adalah daftar pustaka, glosarium, indeks, lampiran prompt, checklist, dan pernyataan penggunaan AI.

D. Hubungan Back Matter dengan Isi Utama

Back matter harus terhubung dengan isi utama. Jangan membuat back matter yang tidak relevan. Jika dalam isi utama banyak istilah teknis, glosarium diperlukan. Jika isi utama banyak menggunakan rujukan, daftar pustaka diperlukan. Jika isi utama memuat banyak prompt, lampiran prompt siap pakai dapat membantu pembaca.

Contoh hubungan:

Isi Utama	Back Matter yang Dibutuhkan
Banyak istilah AI	Glosarium
Banyak sumber akademik	Daftar pustaka
Banyak konsep penting	Indeks
Banyak prompt panjang	Lampiran prompt
Banyak checklist	Lampiran checklist
Banyak rubrik	Lampiran rubrik
Banyak gambar	Daftar gambar
Banyak tabel	Daftar tabel
Ada penggunaan AI signifikan	Pernyataan penggunaan AI

Dengan hubungan seperti ini, back matter menjadi bagian yang fungsional, bukan tambahan acak.

E. Back Matter dalam Buku Berbantuan AI

Buku berbantuan AI memiliki kebutuhan back matter yang sedikit berbeda dari buku biasa. Karena AI terlibat dalam proses penyusunan, penulis perlu lebih berhati-hati terhadap sumber, istilah, klaim, dan transparansi.

Back matter dalam buku berbantuan AI sebaiknya memperhatikan beberapa hal.

1. Daftar Pustaka Harus Diverifikasi

AI tidak boleh dipercaya begitu saja dalam membuat daftar pustaka. Semua sumber harus dicek ulang.

2. Glosarium Perlu Disusun Konsisten

Istilah AI sering berubah-ubah. Glosarium membantu menjaga makna istilah.

3. Lampiran Prompt Harus Etis

Prompt yang disertakan sebagai lampiran harus memuat batasan etis, seperti larangan referensi palsu dan data palsu.

4. Pernyataan Penggunaan AI Perlu Dipertimbangkan

Jika AI membantu secara signifikan, penulis dapat menambahkan pernyataan penggunaan AI secara transparan.

5. Catatan Verifikasi Dapat Disediakan

Jika ada sumber atau klaim yang belum final, penulis dapat menandainya untuk pemeriksaan akhir.

Dengan cara ini, back matter menjadi bagian dari tanggung jawab akademik, bukan sekadar pelengkap teknis.

F. Fungsi Daftar Pustaka dalam Back Matter

Daftar pustaka adalah bagian yang menunjukkan sumber yang digunakan dalam buku. Daftar pustaka membantu pembaca menelusuri dasar teori, data, pendapat, atau konsep yang dikutip atau dirujuk dalam naskah.

Dalam workflow `/buku`, daftar pustaka dapat disusun dalam dua tingkat:

1. **daftar pustaka per bab**, yang diletakkan setelah simpulan bab;
2. **daftar pustaka akhir**, yang dapat dikompilasi dari semua bab dan diletakkan dalam back matter.

Daftar pustaka per bab membantu penulis memeriksa sumber secara bertahap. Daftar pustaka akhir membantu pembaca melihat seluruh sumber dalam satu tempat.

Namun, daftar pustaka harus valid. Jika AI menyebut sumber yang belum pasti, sumber tersebut harus diberi catatan:

```
[perlu verifikasi]
```

atau:

```
Data bibliografis perlu dicek ulang sebelum naskah final.
```

Dengan demikian, penulis tidak memasukkan referensi palsu ke naskah final.

G. Fungsi Glosarium dalam Back Matter

Glosarium adalah daftar istilah penting beserta penjelasan singkat. Glosarium sangat berguna jika buku memuat istilah teknis atau istilah khusus.

Dalam buku ini, glosarium dapat memuat istilah seperti:

Istilah	Penjelasan Singkat
AI generatif	AI yang dapat menghasilkan teks, gambar, kode, atau bentuk output baru
Prompt	Instruksi yang diberikan kepada AI

Master prompt	Prompt induk yang kompleks, terstruktur, dan mengatur workflow
Trigger	Kode atau perintah pemicu untuk menjalankan fungsi tertentu
Quality control	Pemeriksaan mutu output
Back matter	Bagian akhir buku yang memuat perangkat penunjang
Data dummy	Data simulasi yang bukan data nyata
Referensi palsu	Sumber yang dibuat tanpa dasar dan tidak dapat diverifikasi

Glosarium membantu pembaca yang belum akrab dengan istilah tersebut.

H. Fungsi Indeks dalam Back Matter

Indeks adalah daftar istilah, nama, atau topik penting yang disertai lokasi pembahasannya dalam buku. Indeks membantu pembaca menemukan topik tertentu dengan cepat.

Contoh indeks:

```
ACC, 45, 52, 57
AI generatif, 12, 18, 33
Back matter, 140–148
Checklist, 88, 113, 129
Daftar pustaka, 146, 151, 158
Master prompt, 22, 39, 61
Quality control, 31, 116, 132
```

Dalam naskah final, nomor halaman disesuaikan setelah layout selesai. Karena itu, indeks biasanya disusun pada tahap akhir, bukan saat draf awal.

Untuk buku berbasis DOCX/PDF, indeks sebaiknya dibuat setelah pagination final agar nomor halaman tidak berubah.

I. Fungsi Lampiran dalam Back Matter

Lampiran adalah bagian yang memuat materi pendukung. Lampiran digunakan untuk menyimpan informasi tambahan yang penting, tetapi terlalu panjang atau terlalu teknis jika dimasukkan ke bab utama.

Dalam buku *Master Prompt Akademik*, lampiran dapat memuat:

1. kumpulan master prompt `/buku`;
2. template penyusunan daftar isi;
3. checklist etika penggunaan AI;
4. rubrik quality control output AI;
5. template pernyataan penggunaan AI;
6. contoh prompt riset;

7. contoh prompt pembelajaran;
8. contoh prompt review akademik;
9. contoh prompt terjemahan;
10. daftar istilah teknis tambahan.

Lampiran membuat buku lebih praktis karena pembaca dapat langsung menggunakan template yang disediakan.

J. Back Matter sebagai Alat Navigasi Buku

Back matter membantu pembaca menavigasi buku. Buku yang panjang membutuhkan alat navigasi agar pembaca tidak kesulitan menemukan informasi.

Alat navigasi tersebut antara lain:

1. daftar isi;
2. daftar tabel;
3. daftar gambar;
4. indeks;
5. glosarium;
6. lampiran;
7. daftar prompt;
8. daftar checklist.

Dalam buku panduan, alat navigasi sangat penting karena pembaca sering tidak membaca dari awal sampai akhir. Mereka mungkin langsung mencari prompt tertentu, checklist tertentu, atau istilah tertentu. Back matter membantu kebutuhan tersebut.

K. Prompt untuk Merancang Back Matter

Berikut prompt yang dapat digunakan untuk merancang back matter.

```
PROMPT PERANCANGAN BACK MATTER

Bertindaklah sebagai editor buku akademik dan perancang struktur naskah final.

Saya sedang menyusun buku dengan data berikut:
- Judul buku:
- Target pembaca:
- Jenis buku:
- Jumlah bab:
- Topik utama:
- Isi utama yang sudah selesai:
- Gaya penulisan:
- Standar etika:
```

```
Tugas:
1. Rancang back matter yang sesuai dengan buku ini.
2. Tentukan bagian akhir apa saja yang perlu disiapkan.
3. Jelaskan fungsi setiap bagian.
4. Usulkan urutan back matter.
5. Tentukan materi yang sebaiknya masuk lampiran.
6. Beri catatan etika dan verifikasi sumber.
7. Jangan membuat referensi palsu.
8. Jangan membuat nomor halaman indeks jika layout belum final.

Format output:
A. Rekomendasi Back Matter
B. Fungsi Setiap Bagian
C. Urutan Back Matter
D. Materi Lampiran
E. Catatan Verifikasi
F. Checklist Persiapan Back Matter
```

Prompt ini membantu penulis menyiapkan bagian akhir buku secara lebih sistematis.

L. Urutan Back Matter yang Disarankan

Urutan back matter dapat disesuaikan dengan jenis buku. Untuk buku akademik atau referensi praktis, urutan yang disarankan adalah:

```
Daftar Pustaka Akhir
Glosarium
Indeks
Lampiran
Pernyataan Penggunaan AI
Biodata Penulis
```

Namun, urutan tersebut dapat berubah sesuai kebutuhan. Misalnya, jika buku memiliki banyak lampiran praktis, lampiran dapat ditempatkan sebelum indeks. Jika penerbit memiliki pedoman sendiri, ikuti pedoman penerbit.

Untuk buku *Master Prompt Akademik*, urutan yang nyaman adalah:

```
Daftar Pustaka Akhir
Glosarium
Lampiran Prompt Siap Pakai
Lampiran Checklist dan Rubrik QC
Indeks
Pernyataan Penggunaan AI
Biodata Penulis
```

Urutan ini menempatkan sumber dan istilah lebih dahulu, lalu materi praktis.

M. Kesalahan Umum dalam Menyusun Back Matter

Beberapa kesalahan umum dalam penyusunan back matter adalah sebagai berikut.

1. Mengabaikan Back Matter

Penulis hanya menulis bab utama tanpa menyiapkan daftar pustaka, glosarium, indeks, atau lampiran.

2. Membuat Daftar Pustaka Tanpa Verifikasi

AI dapat membuat sumber yang tampak meyakinkan tetapi tidak valid. Ini harus dicegah.

3. Glosarium Terlalu Sedikit

Istilah penting tidak dijelaskan sehingga pembaca kesulitan.

4. Lampiran Terlalu Banyak

Lampiran yang terlalu banyak dapat membuat buku terasa berat. Pilih lampiran yang benar-benar berguna.

5. Indeks Dibuat Terlalu Awal

Indeks dengan nomor halaman sebaiknya dibuat setelah layout final.

6. Tidak Ada Pernyataan Penggunaan AI

Jika AI digunakan secara signifikan, transparansi perlu dipertimbangkan.

7. Back Matter Tidak Sesuai Isi Buku

Lampiran atau glosarium yang tidak relevan dapat mengganggu profesionalitas buku.

N. Checklist Perancangan Back Matter

Gunakan checklist berikut sebelum menyiapkan back matter.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Daftar pustaka per bab sudah dikumpulkan	☐
2	Daftar pustaka akhir disiapkan	☐
3	Semua referensi akan diverifikasi	☐
4	Istilah penting sudah dikumpulkan	☐

5	Glosarium disusun konsisten	☐
6	Topik penting untuk indeks sudah ditandai	☐
7	Nomor halaman indeks menunggu layout final	☐
8	Lampiran yang diperlukan sudah dipilih	☐
9	Lampiran tidak mengulang isi utama	☐
10	Checklist dan rubrik QC siap dilampirkan	☐
11	Prompt siap pakai dipilih secara etis	☐
12	Pernyataan penggunaan AI dipertimbangkan	☐
13	Biodata penulis disiapkan	☐
14	Back matter sesuai jenis buku	☐
15	Back matter tidak berlebihan	☐

Checklist ini membantu penulis menyiapkan bagian akhir buku dengan lebih tertib.

O. Penutup Subbab

Back matter adalah bagian akhir buku yang berfungsi melengkapi, memperkuat, dan memudahkan penggunaan isi utama. Bagian ini dapat memuat daftar pustaka, glosarium, indeks, lampiran, daftar tabel, daftar gambar, pernyataan penggunaan AI, dan biodata penulis. Dalam buku akademik, back matter bukan sekadar tambahan, tetapi bagian penting yang mendukung kredibilitas, keterlacakan sumber, keterbacaan, dan kegunaan buku.

Dalam workflow `/buku`, back matter perlu dirancang sejak awal, meskipun penyusunannya sering dilakukan setelah isi utama selesai. Penulis perlu memastikan bahwa daftar pustaka diverifikasi, glosarium memuat istilah penting, indeks dibuat setelah layout final, dan lampiran benar-benar mendukung pembaca. Back matter yang baik membuat buku lebih profesional dan siap digunakan sebagai rujukan.

7.2 Penyusunan Daftar Pustaka Akhir

Daftar pustaka akhir adalah kumpulan seluruh sumber yang digunakan dalam buku dan ditempatkan pada bagian akhir naskah. Jika daftar pustaka per bab berfungsi membantu pemeriksaan sumber secara bertahap, maka daftar pustaka akhir berfungsi menyajikan seluruh rujukan dalam satu tempat secara rapi, konsisten, dan mudah ditelusuri.

Dalam buku akademik berbantuan AI, daftar pustaka akhir harus disusun dengan sangat hati-hati. AI dapat membantu mengumpulkan, merapikan, dan memformat daftar pustaka, tetapi AI tidak boleh dijadikan sumber tunggal kebenaran bibliografis. Setiap sumber tetap harus diverifikasi oleh penulis. Judul, nama penulis, tahun, penerbit, jurnal, volume, nomor, halaman, DOI, dan tautan resmi perlu dicek ulang sebelum naskah final.

Daftar pustaka akhir bukan sekadar formalitas. Ia menunjukkan tanggung jawab akademik penulis. Buku yang memuat daftar pustaka yang rapi, valid, dan konsisten akan lebih dapat dipercaya.

Sebaliknya, daftar pustaka yang berisi sumber palsu, data bibliografis keliru, atau rujukan yang tidak pernah digunakan dapat merusak kredibilitas buku.

A. Pengertian Daftar Pustaka Akhir

Daftar pustaka akhir adalah daftar seluruh sumber yang benar-benar digunakan dalam penulisan buku. Sumber tersebut dapat berupa buku, artikel jurnal, laporan lembaga, pedoman resmi, standar akademik, dokumen kebijakan, prosiding, laman resmi, atau sumber digital yang valid.

Daftar pustaka akhir berbeda dari daftar bacaan umum. Daftar pustaka akhir sebaiknya hanya memuat sumber yang memang dirujuk, dikutip, atau menjadi dasar penyusunan isi buku. Jika suatu sumber hanya menarik tetapi tidak digunakan dalam naskah, sumber tersebut tidak perlu dimasukkan, kecuali buku memang menyediakan bagian "bacaan lanjutan".

Perbandingan:

Jenis Daftar	Isi	Fungsi
Daftar pustaka per bab	Sumber yang digunakan pada satu bab	Memudahkan verifikasi bertahap
Daftar pustaka akhir	Sumber seluruh buku	Menjadi rujukan final buku
Bacaan lanjutan	Sumber tambahan yang disarankan	Memperluas pembelajaran pembaca
Catatan verifikasi	Sumber yang belum pasti	Ditinjau sebelum finalisasi

Dalam workflow `/buku`, daftar pustaka akhir idealnya dikompilasi setelah seluruh bab selesai, bukan dibuat secara spekulatif di awal.

B. Fungsi Daftar Pustaka Akhir

Daftar pustaka akhir memiliki beberapa fungsi penting.

1. Menunjukkan Keterlacakan Sumber

Pembaca dapat menelusuri dari mana konsep, gagasan, data, atau teori berasal.

2. Menjaga Integritas Akademik

Daftar pustaka menunjukkan bahwa penulis menghargai karya orang lain dan tidak mengambil gagasan tanpa pengakuan.

3. Membantu Verifikasi

Editor, reviewer, atau pembaca dapat memeriksa apakah sumber yang digunakan benar-benar ada dan relevan.

4. Menjadi Peta Literatur

Daftar pustaka membantu pembaca melihat literatur utama yang menopang buku.

5. Menunjukkan Kualitas Buku

Daftar pustaka yang valid, rapi, dan relevan memperkuat reputasi akademik buku.

6. Menghindari Klaim Tanpa Dasar

Setiap klaim penting dapat dihubungkan dengan sumber yang sesuai.

Daftar pustaka akhir bukan hanya pelengkap administratif, tetapi bagian dari tanggung jawab ilmiah.

C. Prinsip Dasar Penyusunan Daftar Pustaka Akhir

Penyusunan daftar pustaka akhir perlu mengikuti beberapa prinsip.

1. Valid

Sumber harus benar-benar ada dan dapat diverifikasi.

2. Relevan

Sumber harus terkait dengan isi buku.

3. Digunakan

Sumber sebaiknya memang digunakan dalam naskah, bukan hanya ditempel untuk memperbanyak daftar pustaka.

4. Konsisten

Format harus mengikuti satu gaya sitasi, misalnya APA edisi ke-7, Chicago, IEEE, atau gaya penerbit.

5. Lengkap

Data bibliografis harus cukup: nama penulis, tahun, judul, penerbit/jurnal, volume, nomor, halaman, DOI, atau URL jika diperlukan.

6. Tidak Palsu

Tidak boleh ada referensi yang dibuat-buat.

7. Tidak Berlebihan

Daftar pustaka harus proporsional dengan isi buku.

8. Diperiksa Ulang

Sebelum final, semua sumber harus dicek.

Prinsip ini penting karena AI dapat menghasilkan referensi yang tampak meyakinkan tetapi tidak valid.

D. Bahaya Referensi Palsu dalam Buku Berbantuan AI

Salah satu risiko terbesar penggunaan AI dalam penulisan akademik adalah referensi palsu. Referensi palsu adalah sumber yang tampak seperti buku, artikel, atau laporan ilmiah, tetapi sebenarnya tidak ada, salah judul, salah penulis, salah tahun, salah jurnal, atau salah DOI.

Contoh referensi bermasalah:

```
Santoso, A. (2022). Prompt engineering for academic excellence. Journal of AI Pedagogy, 15(3), 120–140.
```

Referensi seperti ini tampak akademik, tetapi belum tentu benar. Jika tidak diverifikasi, penulis dapat memasukkan sumber palsu ke buku.

Karena itu, setiap referensi dari AI harus diperlakukan sebagai **sementara** sampai diverifikasi.

Gunakan tanda:

```
[perlu verifikasi]
```

atau:

```
Data bibliografis perlu dicek ulang sebelum naskah final.
```

Peringatan ini menjaga agar daftar pustaka tidak langsung dianggap final.

E. Sumber yang Layak Masuk Daftar Pustaka Akhir

Tidak semua sumber layak masuk daftar pustaka akhir. Sumber yang layak adalah sumber yang relevan, kredibel, dan digunakan dalam isi buku.

Jenis sumber yang layak:

1. buku akademik;
2. artikel jurnal bereputasi;
3. dokumen resmi lembaga;
4. pedoman akademik;
5. laporan penelitian;
6. standar etika;
7. panduan penerbitan;
8. dokumen kebijakan pendidikan;
9. sumber primer;
10. laman resmi lembaga jika relevan.

Untuk buku *Master Prompt Akademik*, sumber yang layak antara lain:

1. pedoman penulisan akademik;
2. buku tentang writing process;
3. panduan etika akademik;
4. pedoman penggunaan AI dalam pendidikan;
5. dokumen integritas akademik;
6. panduan sitasi dan publikasi;
7. literatur tentang AI generatif dan prompt;
8. pedoman resmi penggunaan AI jika tersedia.

Sumber populer dapat digunakan jika relevan, tetapi harus dibedakan dari sumber akademik utama.

F. Sumber yang Sebaiknya Dihindari

Beberapa sumber sebaiknya dihindari dalam daftar pustaka akhir, kecuali ada alasan khusus.

Sumber	**Alasan Perlu Hati-Hati**
Blog pribadi tanpa otoritas	Sulit diverifikasi dan tidak selalu akademik
Artikel tanpa penulis	Lemah secara akuntabilitas
Situs tidak jelas	Risiko informasi keliru

Ringkasan AI tanpa sumber	Tidak dapat dijadikan rujukan akademik
Referensi dari AI yang belum dicek	Risiko referensi palsu
Media sosial	Kontekstual, tidak stabil, perlu seleksi
Dokumen tanpa tanggal	Sulit menentukan kebaruan
Sumber komersial promosi	Bias kepentingan
Artikel predator	Kredibilitas rendah
Sumber yang tidak digunakan	Menambah daftar tanpa fungsi

Prinsipnya, daftar pustaka akhir harus memperkuat buku, bukan hanya memperpanjang halaman.

G. Alur Penyusunan Daftar Pustaka Akhir

Penyusunan daftar pustaka akhir dapat dilakukan dengan alur berikut.

```
1. Kumpulkan daftar pustaka per bab
2. Gabungkan semua sumber
3. Hapus duplikasi
4. Pisahkan sumber valid dan belum valid
5. Verifikasi data bibliografis
6. Samakan gaya sitasi
7. Urutkan sesuai gaya sitasi
8. Tandai sumber yang masih perlu dicek
9. Hapus sumber palsu atau tidak relevan
10. Susun daftar pustaka akhir
```

Alur ini membantu penulis bekerja secara sistematis.

H. Mengumpulkan Daftar Pustaka dari Setiap Bab

Karena workflow `/buku` menyusun daftar pustaka di akhir setiap bab, daftar pustaka akhir dapat dibuat dengan menggabungkan daftar pustaka per bab.

Contoh struktur kerja:

```
BAB 1 — Daftar pustaka bab
BAB 2 — Daftar pustaka bab
BAB 3 — Daftar pustaka bab
...
BAB 14 — Daftar pustaka bab
↓
Gabungkan
↓
Hapus duplikasi
↓
Verifikasi
↓
Daftar pustaka akhir
```

Prompt pengumpulan:

```
Gabungkan daftar pustaka dari Bab 1 sampai Bab 14.
Hapus duplikasi.
Kelompokkan sumber menjadi:
1. Sudah valid
2. Perlu verifikasi
3. Perlu dilengkapi
4. Sebaiknya dihapus

Jangan menambahkan sumber baru.
Jangan membuat referensi palsu.
```

Prompt ini penting agar AI tidak menambah sumber yang tidak ada dalam bab.

I. Menghapus Duplikasi Referensi

Duplikasi sering terjadi karena satu sumber digunakan dalam beberapa bab. Misalnya, APA Publication Manual dapat muncul pada Bab 1, Bab 5, Bab 6, dan Bab 7. Dalam daftar pustaka akhir, sumber tersebut cukup ditulis satu kali.

Contoh duplikasi:

```
American Psychological Association. (2020). Publication manual...
American Psychological Association. (2020). Publication manual...
APA. (2020). Publication manual...
```

Perbaikan:

```
American Psychological Association. (2020). Publication manual of the American
Psychological Association (7th ed.). American Psychological Association.
```

Daftar pustaka akhir harus menghindari pengulangan.

Prompt:

```
Hapus duplikasi referensi berikut.
Jika ada sumber yang sama tetapi ditulis berbeda, satukan dalam satu entri
paling lengkap.
Jangan menghapus sumber yang berbeda.
```

J. Melengkapi Data Bibliografis

Beberapa referensi mungkin belum lengkap. Misalnya, belum ada penerbit, DOI, nomor halaman, atau tautan resmi. Referensi seperti ini harus dilengkapi sebelum final.

Contoh belum lengkap:

```
UNESCO. (2023). Guidance for generative AI in education and research.
```

Versi lebih lengkap:

```
UNESCO. (2023). Guidance for generative AI in education and research. UNESCO.
```

Jika DOI atau URL diperlukan, cek sumber resmi sebelum menambahkannya.

Tanda yang dapat digunakan:

```
[perlu DOI]
[perlu URL resmi]
[perlu nomor halaman]
[perlu verifikasi penerbit]
[perlu cek edisi]
```

Tanda ini membantu penulis saat finalisasi.

K. Menyamakan Gaya Sitasi

Daftar pustaka akhir harus menggunakan satu gaya sitasi. Gaya yang sering digunakan dalam buku akademik adalah APA edisi ke-7, tetapi penerbit dapat memiliki aturan sendiri.

Contoh gaya tidak konsisten:

```
Booth et al., The Craft of Research, University of Chicago Press, 2016.
Swales, J.M. and Feak, C.B. 2012. Academic Writing for Graduate Students.
UNESCO. Guidance for generative AI in education and research, 2023.
```

Versi lebih konsisten:

```
Booth, W. C., Colomb, G. G., Williams, J. M., Bizup, J., & FitzGerald, W. T.
(2016). The craft of research (4th ed.). University of Chicago Press.

Swales, J. M., & Feak, C. B. (2012). Academic writing for graduate students:
Essential tasks and skills (3rd ed.). University of Michigan Press.

UNESCO. (2023). Guidance for generative AI in education and research. UNESCO.
```

Konsistensi gaya membuat daftar pustaka lebih profesional.

L. Mengurutkan Daftar Pustaka

Dalam gaya APA, daftar pustaka biasanya diurutkan berdasarkan nama belakang penulis atau nama lembaga. Untuk sumber lembaga, gunakan nama lembaga sebagai pengarang.

Contoh urutan:

```
American Psychological Association. (2020). ...

Booth, W. C., Colomb, G. G., Williams, J. M., Bizup, J., & FitzGerald, W. T. (2016). ...

International Center for Academic Integrity. (2021). ...

UNESCO. (2023). ...
```

Jika ada beberapa karya dari penulis yang sama, urutkan berdasarkan tahun.

Contoh:

```
Author, A. A. (2018). ...
Author, A. A. (2021). ...
```

Urutan yang rapi memudahkan pembaca menelusuri sumber.

M. Memisahkan Daftar Pustaka dan Bacaan Lanjutan

Kadang penulis ingin menyertakan sumber yang berguna tetapi tidak dikutip langsung. Sumber tersebut dapat dimasukkan ke bagian “Bacaan Lanjutan”, bukan daftar pustaka utama.

Perbedaan:

Bagian	**Isi**
Daftar Pustaka	Sumber yang digunakan dalam naskah
Bacaan Lanjutan	Sumber tambahan untuk memperluas wawasan

Contoh:

```
# Daftar Pustaka
Berisi sumber yang dirujuk langsung dalam buku.

# Bacaan Lanjutan
Berisi sumber tambahan yang direkomendasikan untuk pembaca.
```

Pemisahan ini menjaga daftar pustaka tetap jujur dan tidak berlebihan.

N. Prompt untuk Menyusun Daftar Pustaka Akhir

Berikut prompt siap pakai.

```
PROMPT PENYUSUNAN DAFTAR PUSTAKA AKHIR

Bertindaklah sebagai editor akademik dan pemeriksa bibliografi.

Saya akan menyusun daftar pustaka akhir buku.

Data yang saya berikan:
- Daftar pustaka per bab
- Catatan sumber yang perlu diverifikasi
- Gaya sitasi yang digunakan
- Batasan penerbit jika ada

Tugas:
1. Gabungkan semua daftar pustaka per bab.
2. Hapus duplikasi.
3. Jangan menambahkan sumber baru.
4. Jangan membuat referensi palsu.
5. Tandai sumber yang belum lengkap dengan [perlu dilengkapi].
6. Tandai sumber yang belum pasti dengan [perlu verifikasi].
7. Samakan format sesuai gaya sitasi yang diminta.
8. Urutkan secara alfabetis.
9. Pisahkan sumber valid, sumber perlu verifikasi, dan bacaan lanjutan jika ada.

Format output:
A. Daftar Pustaka Akhir Sementara
B. Referensi Perlu Verifikasi
C. Referensi Perlu Dilengkapi
D. Catatan Editor
```

Prompt ini membantu penulis menjaga integritas daftar pustaka.

O. Prompt Verifikasi Daftar Pustaka

Setelah daftar pustaka dikumpulkan, penulis dapat meminta AI membantu membuat daftar pemeriksaan, bukan mengarang sumber.

```
PROMPT VERIFIKASI DAFTAR PUSTAKA

Bertindaklah sebagai asisten verifikasi bibliografi.

Periksa daftar pustaka berikut secara kritis.

Tugas:
1. Tandai referensi yang tampak belum lengkap.
2. Tandai referensi yang mungkin perlu dicek ulang.
3. Tandai potensi duplikasi.
4. Tandai ketidakkonsistenan format.
5. Jangan menyatakan referensi valid jika belum diverifikasi dari sumber resmi.
6. Jangan menambahkan DOI, URL, volume, nomor, atau halaman jika tidak tersedia dalam data yang saya berikan.
7. Beri catatan apa saja yang perlu dicek penulis.
```

```
Format output:
Tabel dengan kolom:
Referensi, Masalah, Tindakan yang Disarankan, Status.
```

Prompt ini aman karena tidak meminta AI mengarang data bibliografis.

P. Checklist Daftar Pustaka Akhir

Gunakan checklist berikut sebelum daftar pustaka akhir dianggap siap.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Semua daftar pustaka per bab sudah dikumpulkan	☐
2	Duplikasi sudah dihapus	☐
3	Semua sumber relevan dengan isi buku	☐
4	Tidak ada sumber yang tidak digunakan	☐
5	Tidak ada referensi palsu	☐
6	Nama penulis sudah benar	☐
7	Tahun terbit sudah benar	☐
8	Judul sudah benar	☐
9	Nama jurnal/penerbit sudah benar	☐
10	Volume, nomor, dan halaman sudah dicek jika ada	☐
11	DOI atau URL sudah dicek jika digunakan	☐
12	Gaya sitasi konsisten	☐
13	Urutan alfabetis sudah benar	☐
14	Sumber belum pasti diberi tanda [perlu verifikasi]	☐
15	Sumber belum lengkap diberi tanda [perlu dilengkapi]	☐
16	Bacaan lanjutan dipisahkan dari daftar pustaka	☐
17	Daftar pustaka sesuai pedoman penerbit	☐
18	Penulis sudah melakukan pemeriksaan akhir	☐

Checklist ini mencegah daftar pustaka akhir disusun secara sembarangan.

Q. Kesalahan Umum dalam Daftar Pustaka Akhir

Beberapa kesalahan umum yang sering terjadi adalah sebagai berikut.

1. Memasukkan Referensi yang Tidak Digunakan

Daftar pustaka menjadi panjang, tetapi tidak mencerminkan isi buku.

2. Membiarkan Referensi Palsu

Referensi dari AI tidak dicek dan langsung dimasukkan.

3. Format Tidak Konsisten

Sebagian mengikuti APA, sebagian mengikuti gaya lain.

4. Data Bibliografis Tidak Lengkap

Tidak ada penerbit, halaman, DOI, atau URL padahal diperlukan.

5. Ada Duplikasi

Sumber yang sama muncul beberapa kali dengan variasi penulisan.

6. Menggunakan Blog sebagai Sumber Utama

Sumber tidak kredibel dijadikan dasar akademik.

7. Tidak Memisahkan Bacaan Lanjutan

Sumber yang tidak dikutip dicampur dengan daftar pustaka.

8. Mengurutkan Secara Acak

Daftar pustaka sulit ditelusuri.

9. Tidak Mengecek Pedoman Penerbit

Format daftar pustaka tidak sesuai standar penerbit.

10. Menganggap Output AI sebagai Final

AI dapat membantu merapikan, tetapi tidak menggantikan verifikasi penulis.

R. Contoh Format Daftar Pustaka Akhir Sementara

Berikut contoh format daftar pustaka akhir sementara.

```
# Daftar Pustaka Akhir Sementara

American Psychological Association. (2020). Publication manual of the American
Psychological Association (7th ed.). American Psychological Association.
```

Booth, W. C., Colomb, G. G., Williams, J. M., Bizup, J., & FitzGerald, W. T. (2016). The craft of research (4th ed.). University of Chicago Press.

International Center for Academic Integrity. (2021). The fundamental values of academic integrity (3rd ed.). International Center for Academic Integrity. [perlu verifikasi URL resmi]

Mollick, E. R. (2024). Co-intelligence: Living and working with AI. Portfolio.

UNESCO. (2023). Guidance for generative AI in education and research. UNESCO. [perlu verifikasi data bibliografis final]

Catatan seperti `[perlu verifikasi]` sebaiknya dihapus hanya setelah penulis benar-benar mengecek sumber.

S. Penutup Subbab

Penyusunan daftar pustaka akhir merupakan bagian penting dari back matter. Daftar pustaka akhir membantu pembaca menelusuri sumber, memperkuat integritas akademik, dan menunjukkan bahwa buku disusun dengan tanggung jawab ilmiah. Dalam buku berbantuan AI, daftar pustaka akhir harus diperlakukan dengan sangat hati-hati karena AI dapat menghasilkan referensi yang tampak meyakinkan tetapi belum tentu valid.

Proses yang disarankan adalah mengumpulkan daftar pustaka per bab, menggabungkannya, menghapus duplikasi, melengkapi data bibliografis, menyamakan gaya sitasi, mengurutkan secara alfabetis, serta menandai sumber yang masih perlu diverifikasi. Penulis harus memastikan tidak ada referensi palsu, tidak ada sumber yang tidak digunakan, dan tidak ada data bibliografis yang belum diperiksa.

7.3 Penyusunan Glosarium

Glosarium adalah daftar istilah penting dalam buku yang disertai penjelasan singkat. Dalam buku akademik, glosarium membantu pembaca memahami istilah teknis, istilah asing, singkatan, konsep kunci, dan istilah khusus yang digunakan berulang sepanjang naskah. Glosarium biasanya ditempatkan pada bagian akhir buku sebagai bagian dari back matter.

Dalam buku *Master Prompt Akademik*, glosarium sangat penting karena buku ini memuat istilah yang berasal dari dunia AI, penulisan akademik, riset, pembelajaran, penerbitan, dan quality control. Istilah seperti *prompt*, *master prompt*, *workflow*, *trigger*, *ACC*, *back matter*, *AI generatif*, *data dummy*, *referensi palsu*, *quality control*, dan *human-in-the-loop* perlu dijelaskan secara ringkas agar pembaca tidak bingung.

Glosarium bukan sekadar daftar kata. Glosarium adalah alat bantu pembaca. Ia menjaga konsistensi istilah dan memperkuat keterbacaan buku. Jika istilah digunakan berkali-kali tetapi

tidak dijelaskan dengan baik, pembaca dapat salah memahami maksud penulis. Karena itu, penyusunan glosarium perlu dilakukan secara cermat, konsisten, dan sesuai dengan konteks buku.

A. Pengertian Glosarium

Glosarium adalah kumpulan istilah penting yang disusun secara alfabetis dan diberi definisi singkat. Istilah yang masuk glosarium biasanya merupakan istilah teknis, istilah khusus, istilah asing, singkatan, atau konsep yang sering muncul dalam buku.

Contoh sederhana:

Istilah	**Penjelasan**
Prompt	Instruksi yang diberikan kepada AI untuk menghasilkan output tertentu.
Master prompt	Prompt induk yang disusun secara terstruktur untuk mengatur tugas kompleks.
Workflow	Alur kerja yang mengatur tahapan dari awal sampai akhir.
Quality control	Pemeriksaan mutu output agar sesuai standar yang ditentukan.

Glosarium berbeda dari kamus. Kamus menjelaskan kata secara umum. Glosarium menjelaskan istilah sesuai konteks buku. Karena itu, definisi dalam glosarium harus ringkas, tetapi tetap relevan dengan isi naskah.

B. Fungsi Glosarium dalam Buku Akademik

Glosarium memiliki beberapa fungsi penting.

1. Membantu Pembaca Memahami Istilah

Tidak semua pembaca memiliki latar belakang yang sama. Dosen, guru, mahasiswa, peneliti, dan penulis mungkin memahami istilah tertentu secara berbeda. Glosarium menyamakan pemahaman.

2. Menjaga Konsistensi Makna

Jika istilah “master prompt” digunakan dalam banyak bab, glosarium memastikan istilah tersebut memiliki makna yang stabil.

3. Mengurangi Beban Penjelasan Berulang

Penulis tidak perlu menjelaskan istilah yang sama berkali-kali di setiap bab. Penjelasan utama dapat disediakan di glosarium.

4. Memudahkan Pembaca Menelusuri Konsep

Pembaca dapat membuka glosarium ketika menemukan istilah yang belum dipahami.

5. Meningkatkan Profesionalitas Buku

Buku akademik yang memiliki glosarium tampak lebih siap sebagai buku referensi.

6. Membantu Penyuntingan

Glosarium dapat digunakan editor untuk memeriksa konsistensi istilah di seluruh naskah.

C. Istilah yang Perlu Masuk Glosarium

Tidak semua kata perlu dimasukkan ke glosarium. Istilah yang dipilih harus benar-benar penting bagi pemahaman buku.

Istilah yang layak masuk glosarium meliputi:

1. istilah teknis AI;
2. istilah prompt engineering;
3. istilah penulisan akademik;
4. istilah workflow buku;
5. istilah quality control;
6. singkatan yang sering digunakan;
7. istilah asing yang dipertahankan;
8. konsep kunci yang muncul berulang;
9. istilah yang berpotensi disalahpahami;
10. istilah yang memiliki makna khusus dalam buku.

Contoh istilah untuk buku ini:

Kelompok	Contoh Istilah
AI	AI generatif, model bahasa, output AI, hallucination
Prompt	prompt, master prompt, prompt akademik, trigger
Workflow	ACC, titik kontrol, looping, revisi, finalisasi
Buku	front matter, body matter, back matter, layout
Etika	referensi palsu, data palsu, transparansi AI
QC	quality control, checklist, rubrik, validasi
Riset	literature review, gap, novelty, metodologi
Pembelajaran	LKPD, asesmen, rubrik, capaian pembelajaran

Pemilihan istilah harus disesuaikan dengan isi buku yang benar-benar digunakan.

D. Istilah yang Tidak Perlu Masuk Glosarium

Glosarium tidak boleh menjadi daftar kata biasa. Istilah yang terlalu umum tidak perlu dimasukkan, kecuali memiliki makna khusus dalam buku.

Contoh istilah yang biasanya tidak perlu masuk:

1. buku;
2. pembaca;
3. penulis;
4. bab;
5. subbab;
6. kalimat;
7. paragraf;
8. tabel;
9. gambar;
10. contoh.

Namun, jika istilah umum digunakan dengan makna khusus, istilah tersebut dapat dimasukkan. Misalnya, “titik kontrol” adalah istilah umum, tetapi dalam buku ini memiliki makna khusus sebagai tahap berhenti untuk pemeriksaan manusia. Karena itu, “titik kontrol” layak masuk glosarium.

E. Prinsip Penyusunan Definisi Glosarium

Definisi dalam glosarium harus singkat, jelas, dan sesuai konteks buku. Definisi tidak perlu terlalu panjang seperti uraian subbab. Namun, definisi juga tidak boleh terlalu pendek hingga membingungkan.

Prinsip definisi glosarium:

1. singkat;
2. jelas;
3. tidak bertele-tele;
4. menggunakan bahasa yang mudah dipahami;
5. sesuai konteks buku;
6. tidak menimbulkan makna ganda;
7. tidak bertentangan dengan isi bab;
8. konsisten dengan istilah yang digunakan;
9. tidak mengandung klaim yang membutuhkan referensi berat;
10. jika istilah asing, berikan padanan atau penjelasan.

Contoh definisi terlalu pendek:

```
Prompt: Perintah.
```

Contoh lebih baik:

```
Prompt: Instruksi yang diberikan kepada AI agar AI menghasilkan output sesuai tugas, konteks, format, dan batasan yang ditentukan.
```

Contoh definisi terlalu panjang:

```
Prompt adalah instruksi yang sangat penting dalam perkembangan teknologi kecerdasan buatan modern dan memiliki dampak luas dalam kehidupan manusia karena dapat digunakan dalam pendidikan, bisnis, riset, penulisan, komunikasi, dan berbagai bidang lain yang terus berkembang seiring waktu.
```

Definisi tersebut terlalu melebar untuk glosarium.

F. Format Glosarium yang Rapi

Glosarium dapat ditulis dalam bentuk daftar alfabetis. Setiap istilah diberi definisi singkat.

Format dasar:

```
Istilah: Penjelasan singkat.
```

Contoh:

```
ACC: Persetujuan penulis sebelum AI melanjutkan ke tahap berikutnya dalam workflow penulisan buku.

Back matter: Bagian akhir buku yang memuat daftar pustaka, glosarium, indeks, lampiran, dan perangkat penunjang lain.

Quality control: Proses pemeriksaan mutu output agar sesuai dengan standar isi, etika, struktur, dan validitas.
```

Glosarium juga dapat disajikan dalam bentuk tabel:

Istilah	Penjelasan
ACC	Persetujuan penulis sebelum AI melanjutkan ke tahap berikutnya.
Back matter	Bagian akhir buku yang memuat perangkat penunjang.
Quality control	Pemeriksaan mutu output berdasarkan standar tertentu.

Untuk naskah buku, format daftar alfabetis biasanya lebih nyaman. Untuk modul atau buku panduan praktis, tabel juga dapat digunakan.

G. Menjaga Konsistensi Istilah

Salah satu fungsi penting glosarium adalah menjaga konsistensi istilah. Jika penulis memilih istilah "master prompt", maka istilah itu sebaiknya digunakan secara konsisten. Jangan berganti-ganti antara "prompt induk", "prompt utama", "prompt besar", dan "instruksi besar" tanpa alasan.

Contoh tidak konsisten:

```
Pada Bab 1 digunakan istilah master prompt.
Pada Bab 3 digunakan prompt induk.
Pada Bab 5 digunakan perintah utama.
Pada Bab 6 digunakan prompt besar.
```

Perbaikan:

```
Gunakan istilah utama "master prompt". Jika diperlukan, jelaskan pada awal bahwa
master prompt dapat dipahami sebagai prompt induk yang mengatur tugas kompleks.
```

Prompt untuk menjaga konsistensi istilah:

```
Periksa istilah dalam naskah berikut.
Gunakan istilah utama yang sudah disetujui.
Tandai sinonim yang membingungkan.
Sarankan istilah final untuk glosarium.
Jangan mengubah makna.
```

Dengan glosarium, penulis memiliki daftar istilah baku yang menjadi acuan seluruh buku.

H. Proses Mengumpulkan Istilah Glosarium

Glosarium sebaiknya disusun secara bertahap, bukan hanya di akhir. Setiap selesai satu bab, penulis dapat mencatat istilah penting yang muncul. Setelah semua bab selesai, istilah tersebut digabung, diseleksi, dirapikan, dan didefinisikan.

Alur pengumpulan istilah:

```
1. Baca setiap bab
2. Tandai istilah penting
3. Kumpulkan istilah per bab
4. Gabungkan semua istilah
5. Hapus duplikasi
6. Pilih istilah yang benar-benar penting
7. Samakan bentuk istilah
8. Susun definisi singkat
9. Urutkan alfabetis
10. Periksa konsistensi dengan isi buku
```

Prompt pengumpulan istilah:

```
Bertindaklah sebagai editor glosarium.

Baca bab berikut dan kumpulkan istilah penting yang layak masuk glosarium.
Pilih istilah yang:
1. teknis;
2. sering muncul;
3. penting untuk memahami isi;
4. berpotensi membingungkan pembaca;
5. memiliki makna khusus dalam buku.

Format output:
Tabel dengan kolom: Istilah, Bab, Alasan Masuk Glosarium, Definisi Sementara.

Jangan memasukkan kata umum yang tidak perlu.
```

Prompt ini membantu menyusun glosarium secara bertahap.

I. Menghapus Duplikasi Istilah

Dalam proses penyusunan glosarium, duplikasi sering terjadi. Misalnya:

```
AI generatif
Artificial intelligence generatif
Kecerdasan buatan generatif
Generative AI
```

Penulis perlu memilih istilah utama. Misalnya:

```
AI generatif
```

Lalu dalam definisi dapat ditulis:

```
AI generatif: Kecerdasan buatan yang dapat menghasilkan teks, gambar, kode,
atau bentuk output baru berdasarkan instruksi pengguna.
```

Jika istilah asing populer tetap digunakan, bisa diberi padanan:

```
Generative AI: Lihat AI generatif.
```

Namun, terlalu banyak entri silang dapat membuat glosarium panjang. Gunakan hanya jika membantu pembaca.

J. Menentukan Istilah Utama dan Padanan

Dalam buku berbahasa Indonesia, penulis perlu menentukan apakah istilah asing akan diterjemahkan, dipertahankan, atau digunakan bersama padanannya.

Contoh:

Istilah Asing	Padanan Indonesia	Keputusan
Prompt	Instruksi AI	Pertahankan “prompt” karena sudah menjadi istilah umum dalam konteks AI
Workflow	Alur kerja	Gunakan “workflow” dengan penjelasan “alur kerja”
Quality control	Pemeriksaan mutu	Gunakan “quality control” dan jelaskan sebagai pemeriksaan mutu
Back matter	Bagian akhir buku	Gunakan “back matter” karena istilah penerbitan
Hallucination	Halusinasi AI	Gunakan “halusinasi AI” setelah istilah diperkenalkan
Human-in-the-loop	Manusia dalam kendali proses	Jelaskan dalam bahasa Indonesia

Keputusan istilah harus konsisten sepanjang buku.

K. Contoh Glosarium untuk Buku Ini

Berikut contoh awal glosarium untuk buku *Master Prompt Akademik*.

ACC: Persetujuan penulis terhadap output tertentu sebelum AI melanjutkan ke tahap berikutnya.

AI generatif: Kecerdasan buatan yang dapat menghasilkan teks, gambar, kode, atau bentuk output baru berdasarkan instruksi pengguna.

Back matter: Bagian akhir buku yang memuat daftar pustaka, glosarium, indeks, lampiran, dan perangkat penunjang lain.

Body matter: Bagian utama buku yang berisi bab dan subbab inti.

Checklist: Daftar pemeriksaan yang digunakan untuk memastikan suatu proses atau output sudah memenuhi kriteria tertentu.

Data dummy: Data simulasi yang digunakan sebagai contoh dan bukan data nyata.

Daftar pustaka akhir: Kumpulan seluruh sumber yang digunakan dalam buku dan ditempatkan pada bagian akhir naskah.

Front matter: Bagian awal buku yang memuat halaman judul, kata pengantar, daftar isi, dan perangkat pembuka lain.

Glosarium: Daftar istilah penting dalam buku yang disertai penjelasan singkat.

Human-in-the-loop: Prinsip bahwa manusia tetap terlibat sebagai pengarah, pemeriksa, dan pengambil keputusan dalam proses berbantuan AI.

Indeks: Daftar istilah atau topik penting beserta lokasi pembahasannya dalam buku.

```
Lampiran: Bagian tambahan yang memuat materi pendukung seperti template, rubrik, prompt, atau data tambahan.

Master prompt: Prompt induk yang terstruktur untuk mengatur tugas kompleks, output bertahap, batasan, dan titik kontrol.

Output AI: Hasil yang dihasilkan oleh AI berdasarkan prompt atau instruksi pengguna.

Prompt: Instruksi yang diberikan kepada AI agar AI menghasilkan output sesuai tugas, konteks, format, dan batasan tertentu.

Prompt akademik: Prompt yang digunakan untuk mendukung kerja akademik seperti penulisan, riset, pembelajaran, review, dan evaluasi.

Quality control: Proses pemeriksaan mutu output agar sesuai dengan standar isi, struktur, etika, validitas, dan keterbacaan.

Referensi palsu: Sumber yang dibuat-buat, tidak dapat diverifikasi, atau memiliki data bibliografis yang keliru.

Titik kontrol: Tahap berhenti dalam workflow untuk memberi kesempatan kepada penulis memeriksa, menyetujui, atau merevisi output.

Trigger: Kode atau perintah pemicu yang digunakan untuk menjalankan prompt tertentu.

Workflow: Alur kerja yang mengatur tahapan penyusunan output dari awal sampai akhir.
```

Contoh tersebut masih dapat diperluas setelah seluruh bab selesai.

L. Prompt Penyusunan Glosarium Akhir

Setelah semua bab selesai, penulis dapat menggunakan prompt berikut.

```
PROMPT PENYUSUNAN GLOSARIUM AKHIR

Bertindaklah sebagai editor glosarium buku akademik.

Saya akan menyusun glosarium akhir untuk buku berikut:
- Judul buku:
- Target pembaca:
- Gaya bahasa:
- Daftar bab:
- Daftar istilah sementara:

Tugas:
1. Seleksi istilah yang layak masuk glosarium.
2. Hapus istilah yang terlalu umum.
3. Gabungkan istilah yang duplikatif.
4. Tentukan istilah utama jika ada sinonim.
5. Susun definisi singkat dan jelas.
```

```
6. Gunakan bahasa Indonesia yang mudah dipahami.
7. Pertahankan istilah asing jika sudah menjadi istilah teknis penting.
8. Urutkan istilah secara alfabetis.
9. Pastikan definisi sesuai konteks buku.
10. Jangan menambahkan istilah di luar cakupan buku.

Format output:
Glosarium alfabetis dengan format:
Istilah: Definisi singkat.
```

Prompt ini membantu menghasilkan glosarium yang rapi dan konsisten.

M. Prompt Pemeriksaan Konsistensi Glosarium

Glosarium perlu diperiksa agar tidak bertentangan dengan isi buku.

```
PROMPT CEK KONSISTENSI GLOSARIUM

Bertindaklah sebagai editor istilah dan konsistensi naskah.

Periksa glosarium berikut.

Tugas:
1. Tandai istilah yang definisinya terlalu panjang.
2. Tandai istilah yang definisinya terlalu pendek.
3. Tandai istilah yang tumpang tindih.
4. Tandai istilah yang terlalu umum dan tidak perlu.
5. Tandai istilah yang tidak konsisten dengan penggunaan dalam naskah.
6. Sarankan istilah utama jika ada sinonim.
7. Jangan mengubah makna tanpa alasan.

Format output:
Tabel dengan kolom:
Istilah, Masalah, Saran Revisi, Status.
```

Prompt ini berguna sebelum glosarium dimasukkan ke naskah final.

N. Checklist Penyusunan Glosarium

Gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Istilah penting dari semua bab sudah dikumpulkan	☐
2	Istilah terlalu umum sudah dihapus	☐
3	Istilah duplikatif sudah digabung	☐
4	Istilah utama sudah dipilih	☐
5	Padanan istilah asing sudah konsisten	☐

6	Definisi singkat dan jelas	☐
7	Definisi sesuai konteks buku	☐
8	Tidak ada definisi yang terlalu panjang	☐
9	Tidak ada definisi yang terlalu kabur	☐
10	Istilah disusun alfabetis	☐
11	Istilah konsisten dengan isi bab	☐
12	Singkatan dijelaskan	☐
13	Istilah AI dijelaskan dengan hati-hati	☐
14	Istilah etika akademik tercakup	☐
15	Glosarium siap masuk back matter	☐

Checklist ini membantu memastikan glosarium benar-benar berguna bagi pembaca.

O. Kesalahan Umum dalam Penyusunan Glosarium

Beberapa kesalahan umum adalah sebagai berikut.

1. Memasukkan Terlalu Banyak Kata Umum

Glosarium menjadi panjang tetapi tidak berguna.

2. Definisi Terlalu Panjang

Glosarium berubah menjadi mini-ensiklopedia dan sulit dibaca.

3. Definisi Terlalu Pendek

Definisi tidak cukup membantu pembaca.

4. Istilah Tidak Konsisten

Istilah yang dipakai di glosarium berbeda dengan istilah dalam bab.

5. Tidak Menghapus Duplikasi

Istilah yang sama muncul dalam beberapa bentuk.

6. Istilah Asing Tidak Dijelaskan

Pembaca yang belum akrab dengan istilah AI dapat kebingungan.

7. Glosarium Tidak Diurutkan

Pembaca sulit menemukan istilah.

8. Glosarium Tidak Sesuai Isi Buku

Istilah yang tidak pernah dibahas dalam buku masuk glosarium.

9. Definisi Bertentangan dengan Isi Bab

Ini dapat membingungkan pembaca.

10. Tidak Ada Pemeriksaan Akhir

Glosarium dimasukkan tanpa dicek konsistensinya.

P. Penutup Subbab

Glosarium adalah bagian penting dari back matter yang membantu pembaca memahami istilah teknis, istilah asing, singkatan, dan konsep kunci dalam buku. Dalam buku *Master Prompt Akademik*, glosarium sangat diperlukan karena banyak istilah berasal dari AI, prompt engineering, penulisan akademik, riset, pembelajaran, etika, dan quality control.

Glosarium yang baik harus memuat istilah yang benar-benar penting, disusun secara alfabetis, memiliki definisi singkat dan jelas, serta konsisten dengan penggunaan istilah dalam isi buku. Penulis perlu menghindari glosarium yang terlalu panjang, terlalu umum, duplikatif, atau tidak sesuai konteks buku. Dengan glosarium yang rapi, buku menjadi lebih mudah dipahami, lebih profesional, dan lebih nyaman digunakan sebagai rujukan.

7.4 Penyusunan Indeks

Indeks adalah daftar istilah, nama, konsep, atau topik penting yang disertai lokasi pembahasannya dalam buku. Indeks biasanya ditempatkan pada bagian akhir buku sebagai bagian dari back matter. Fungsi utamanya adalah membantu pembaca menemukan informasi tertentu dengan cepat tanpa harus membaca seluruh buku dari awal.

Dalam buku akademik atau buku referensi, indeks sangat penting karena pembaca sering menggunakan buku bukan hanya untuk dibaca berurutan, tetapi juga untuk mencari topik tertentu. Misalnya, pembaca ingin langsung menemukan pembahasan tentang *master prompt*, *quality control*, *referensi palsu*, *glosarium*, *ACC*, atau *workflow*. Dengan indeks, pembaca dapat langsung mengetahui di halaman atau bagian mana istilah tersebut dibahas.

Dalam workflow `/buku`, indeks sebaiknya disiapkan setelah isi buku selesai dan layout sudah relatif final. Hal ini karena indeks biasanya menggunakan nomor halaman. Jika indeks dibuat

terlalu awal, nomor halaman dapat berubah saat naskah mengalami revisi, penambahan gambar, perubahan layout, atau konversi ke PDF. Karena itu, penyusunan indeks perlu dilakukan secara hati-hati pada tahap akhir.

A. Pengertian Indeks

Indeks adalah daftar entri yang menunjukkan lokasi istilah atau topik penting dalam buku. Entri indeks biasanya disusun secara alfabetis. Setiap entri dapat disertai nomor halaman atau lokasi bagian tertentu.

Contoh sederhana:

```
ACC, 52, 57, 61
AI generatif, 14, 18, 33
Back matter, 140–148
Checklist, 88, 113, 129
Daftar pustaka, 146, 151, 158
Glosarium, 160–166
Master prompt, 22, 39, 61
Quality control, 31, 116, 132
```

Dalam naskah digital yang belum memiliki halaman final, indeks dapat disusun sementara berdasarkan bab atau subbab.

Contoh indeks sementara:

```
ACC — Bab 5.3
Back matter — Bab 7.1
Glosarium — Bab 7.3
Master prompt — Bab 1.1, Bab 3.9, Bab 5.1
Quality control — Bab 6.5, Bab 11
```

Indeks sementara dapat diperbarui menjadi indeks halaman setelah layout final.

B. Fungsi Indeks dalam Buku Akademik

Indeks memiliki beberapa fungsi penting.

1. Membantu Pembaca Menemukan Topik

Pembaca tidak perlu membaca seluruh buku untuk menemukan pembahasan tertentu.

2. Memperkuat Fungsi Buku sebagai Referensi

Buku referensi harus mudah ditelusuri. Indeks membuat buku lebih praktis digunakan.

3. Menunjukkan Peta Konsep Buku

Indeks memperlihatkan istilah dan gagasan penting yang menjadi pusat pembahasan buku.

4. Membantu Dosen dan Guru Menggunakan Buku

Dosen atau guru dapat langsung mencari bagian yang relevan untuk perkuliahan, pelatihan, atau pembelajaran.

5. Membantu Editor Memeriksa Konsistensi Istilah

Indeks dapat menunjukkan istilah apa saja yang sering muncul dan perlu dikonsistenkan.

6. Meningkatkan Profesionalitas Buku

Buku akademik dengan indeks tampak lebih matang dan siap digunakan sebagai rujukan.

C. Perbedaan Indeks dan Glosarium

Indeks sering disamakan dengan glosarium, padahal keduanya berbeda.

Aspek	**Glosarium**	**Indeks**
Fungsi	Menjelaskan istilah	Menunjukkan lokasi istilah
Isi	Istilah dan definisi	Istilah dan nomor halaman/lokasi
Urutan	Alfabetis	Alfabetis
Letak	Back matter	Back matter
Kegunaan	Membantu memahami makna	Membantu menemukan pembahasan
Panjang entri	Ada definisi singkat	Umumnya nomor halaman/lokasi
Waktu penyusunan	Dapat dimulai sejak drafting	Sebaiknya setelah layout final

Contoh glosarium:

```
Master prompt: Prompt induk yang terstruktur untuk mengatur tugas kompleks, output bertahap, batasan, dan titik kontrol.
```

Contoh indeks:

```
Master prompt, 22, 39, 61–70
```

Glosarium menjawab “apa artinya?”, sedangkan indeks menjawab “di mana dibahas?”.

D. Istilah yang Layak Masuk Indeks

Tidak semua kata dalam buku perlu masuk indeks. Indeks hanya memuat istilah, konsep, nama, atau topik yang penting bagi pembaca.

Istilah yang layak masuk indeks meliputi:

1. konsep utama buku;
2. istilah teknis;
3. istilah yang sering muncul;
4. istilah yang menjadi fokus pembahasan;
5. istilah yang dicari pembaca;
6. nama tokoh atau lembaga jika relevan;
7. metode atau pendekatan;
8. jenis dokumen;
9. istilah etika;
10. istilah workflow.

Untuk buku *Master Prompt Akademik*, entri indeks dapat mencakup:

Kelompok	**Contoh Entri**
Prompt	prompt, master prompt, prompt akademik, trigger
Workflow	ACC, looping, titik kontrol, revisi, finalisasi
Etika	referensi palsu, data palsu, transparansi AI
Buku	daftar isi, kata pengantar, back matter, glosarium
QC	quality control, checklist, rubrik, validasi
Riset	gap, novelty, literature review, metodologi
Pembelajaran	LKPD, asesmen, rubrik, evaluasi
AI	AI generatif, hallucination, output AI

Pemilihan entri indeks harus mengikuti isi buku, bukan dibuat secara acak.

E. Istilah yang Tidak Perlu Masuk Indeks

Indeks tidak boleh terlalu penuh dengan kata umum. Jika terlalu banyak entri, indeks menjadi panjang tetapi kurang berguna.

Istilah yang biasanya tidak perlu masuk indeks:

1. kata umum seperti “buku”, “penulis”, “pembaca”;
2. kata yang hanya muncul sekali dan tidak penting;
3. kata sambung atau istilah umum bahasa;
4. contoh kecil yang tidak menjadi konsep;
5. istilah yang tidak dibahas secara substansial;

6. istilah yang hanya muncul di daftar pustaka;
7. istilah yang tidak relevan dengan fokus buku.

Namun, kata umum bisa masuk indeks jika memiliki makna khusus dalam buku. Misalnya, “titik kontrol” layak masuk karena memiliki makna khusus dalam workflow `/buku`.

F. Waktu yang Tepat Menyusun Indeks

Indeks sebaiknya disusun pada tahap akhir, setelah naskah selesai dan layout relatif final. Alasannya sederhana: nomor halaman dapat berubah selama proses revisi dan layout.

Urutan ideal:

```
1. Semua bab selesai
2. Daftar pustaka per bab selesai
3. Glosarium sementara selesai
4. Layout awal selesai
5. Nomor halaman stabil
6. Indeks disusun
7. Indeks diperiksa ulang
8. PDF final dibuat
```

Jika indeks dibuat sebelum layout, gunakan indeks sementara berbasis bab/subbab.

Contoh indeks sementara:

```
Quality control — Bab 6.5; Bab 11
Referensi palsu — Bab 2.4; Bab 3.5; Bab 7.2
Master prompt — Bab 1.1; Bab 3.9; Bab 5.1
```

Setelah layout selesai, ubah menjadi nomor halaman.

G. Jenis Indeks

Indeks dapat disusun dalam beberapa bentuk.

1. Indeks Istilah

Memuat istilah penting.

Contoh:

```
ACC, 52, 57
Back matter, 140–148
Master prompt, 22, 39, 61
```

2. Indeks Nama

Memuat nama tokoh, lembaga, atau organisasi.

Contoh:

```
American Psychological Association, 188
UNESCO, 190
```

3. Indeks Topik

Memuat topik atau konsep yang dibahas.

Contoh:

```
Etika penggunaan AI, 31–42
Penulisan bertahap, 101–118
Quality control output, 122–136
```

4. Indeks Prompt

Untuk buku ini, indeks prompt dapat sangat berguna karena pembaca mungkin mencari jenis prompt tertentu.

Contoh:

```
Prompt daftar isi, 75
Prompt glosarium, 164
Prompt QC subbab, 131
Prompt revisi daftar isi, 82
Prompt terjemahan, 220
```

5. Indeks Checklist

Jika buku memuat banyak checklist, indeks checklist dapat membantu.

Contoh:

```
Checklist etika, 48
Checklist daftar isi, 86
Checklist QC subbab, 135
Checklist glosarium, 166
```

Buku tidak harus memiliki semua jenis indeks. Penulis dapat memilih indeks utama yang paling relevan.

H. Struktur Entri Indeks

Entri indeks sebaiknya ringkas dan konsisten.

Format umum:

```
Istilah, nomor halaman
```

Contoh:

```
Prompt akademik, 25, 40, 62–64
```

Jika istilah memiliki subentri:

```
Prompt akademik
  anatomi, 40–46
  etika, 31–38
  evaluasi, 47–51
  contoh, 52–54
```

Subentri membantu jika istilah utama muncul di banyak bagian.

Namun, jangan membuat subentri terlalu rumit jika buku tidak terlalu panjang. Untuk buku panduan praktis, indeks sederhana sering lebih efektif.

I. Indeks Sementara Berbasis Bab dan Subbab

Saat naskah belum memiliki nomor halaman final, indeks sementara dapat dibuat berdasarkan bab dan subbab.

Contoh:

Entri	Lokasi Sementara
ACC	5.3
Back matter	7.1
Daftar pustaka akhir	7.2
Glosarium	7.3
Indeks	7.4
Looping penulisan	6.3
Master prompt	1.1, 3.9, 5.1
Quality control	6.5
Referensi palsu	2.4, 3.5, 7.2
Titik kontrol	3.7, 5.3, 6.1

Indeks sementara ini sangat berguna pada tahap drafting. Setelah layout selesai, lokasi sementara diganti dengan nomor halaman.

J. Prompt Mengumpulkan Kandidat Indeks

Berikut prompt untuk mengumpulkan calon entri indeks.

```
PROMPT PENGUMPULAN KANDIDAT INDEKS

Bertindaklah sebagai editor indeks buku akademik.

Baca naskah atau bab berikut dan kumpulkan kandidat entri indeks.

Kriteria entri:
1. Istilah penting;
2. Konsep kunci;
3. Topik yang sering dibahas;
4. Istilah teknis;
5. Istilah yang kemungkinan dicari pembaca;
6. Prompt, checklist, rubrik, dan template penting;
7. Nama lembaga atau tokoh jika relevan.

Jangan memasukkan kata umum yang tidak penting.
Jangan memasukkan istilah yang hanya muncul sekilas tanpa pembahasan.

Format output:
Tabel dengan kolom:
Entri Indeks, Lokasi Bab/Subbab, Alasan Masuk Indeks, Prioritas.
```

Prompt ini dapat digunakan per bab.

K. Prompt Menyusun Indeks Sementara

Setelah kandidat entri terkumpul, gunakan prompt berikut.

```
PROMPT PENYUSUNAN INDEKS SEMENTARA

Bertindaklah sebagai editor indeks.

Susun indeks sementara dari daftar kandidat berikut.

Ketentuan:
1. Urutkan secara alfabetis.
2. Gabungkan entri duplikatif.
3. Pilih istilah utama jika ada sinonim.
4. Gunakan lokasi bab/subbab karena nomor halaman belum final.
5. Jangan membuat nomor halaman palsu.
6. Jangan memasukkan istilah yang tidak relevan.
7. Tandai entri yang perlu dicek ulang dengan [perlu verifikasi].

Format output:
Entri — Lokasi Bab/Subbab
```

Prompt ini aman digunakan sebelum layout final.

L. Prompt Mengubah Indeks Sementara Menjadi Indeks Halaman

Setelah layout final dan nomor halaman tersedia, indeks sementara dapat dikonversi.

```
PROMPT KONVERSI INDEKS FINAL

Bertindaklah sebagai editor indeks.

Saya memiliki indeks sementara berbasis bab/subbab dan naskah final yang sudah
memiliki nomor halaman.

Tugas:
1. Cocokkan setiap entri indeks dengan nomor halaman final.
2. Ganti lokasi bab/subbab menjadi nomor halaman.
3. Gabungkan nomor halaman yang berdekatan menjadi rentang jika perlu.
4. Jangan membuat nomor halaman jika tidak ditemukan.
5. Tandai entri yang belum ditemukan dengan [perlu cek].
6. Urutkan entri secara alfabetis.
7. Gunakan format indeks buku yang rapi.

Format output:
Entri, halaman
```

Prompt ini hanya dapat digunakan jika penulis menyediakan naskah final atau daftar lokasi halaman yang jelas. Tanpa data halaman, AI tidak boleh mengarang nomor halaman.

M. Kesalahan Umum dalam Penyusunan Indeks

Beberapa kesalahan umum adalah sebagai berikut.

1. Membuat Indeks Terlalu Awal

Nomor halaman berubah setelah layout. Akibatnya, indeks menjadi salah.

2. Memasukkan Terlalu Banyak Kata Umum

Indeks menjadi panjang tetapi tidak berguna.

3. Tidak Menggabungkan Sinonim

Misalnya “quality control”, “QC”, dan “pemeriksaan mutu” dibuat sebagai entri terpisah tanpa hubungan.

4. Membuat Nomor Halaman Palsu

Ini kesalahan serius. Nomor halaman harus berdasarkan layout final.

5. Tidak Menyusun Alfabetis

Pembaca sulit mencari istilah.

6. Tidak Memilih Istilah Utama

Istilah duplikatif membuat indeks membingungkan.

7. Mengindeks Istilah yang Hanya Muncul Sekilas

Indeks sebaiknya memuat istilah yang benar-benar dibahas.

8. Tidak Memeriksa Setelah PDF Final

Perubahan akhir dapat menggeser halaman.

N. Checklist Penyusunan Indeks

Gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Semua bab sudah selesai	☐
2	Kandidat entri indeks sudah dikumpulkan	☐
3	Kata umum sudah dihapus	☐
4	Sinonim sudah digabung	☐
5	Istilah utama sudah dipilih	☐
6	Entri disusun alfabetis	☐
7	Lokasi sementara menggunakan bab/subbab	☐
8	Nomor halaman belum dibuat sebelum layout final	☐
9	Nomor halaman final sudah dicocokkan	☐
10	Tidak ada nomor halaman palsu	☐
11	Entri penting sudah tercakup	☐
12	Entri tidak penting sudah dihapus	☐
13	Indeks diperiksa setelah PDF final	☐
14	Format indeks konsisten	☐
15	Indeks siap masuk back matter	☐

Checklist ini membantu penulis menyusun indeks secara profesional.

O. Contoh Indeks Sementara untuk Buku Ini

Berikut contoh indeks sementara berbasis bab/subbab.

```
ACC — 5.3, 6.1
AI generatif — 1.3, 2.1, 7.3
Back matter — 7.1
Checklist — 6.4, 6.5, 7.1
Daftar isi — 5.2, 5.3, 5.5
Daftar pustaka akhir — 7.2
Data dummy — 2.4, 7.3
Etika penggunaan AI — 2.1–2.9
Glosarium — 7.3
Indeks — 7.4
Looping penulisan — 6.3
Master prompt — 1.1, 3.9, 5.1
Prompt akademik — 1.3, 3.1–3.10
Quality control — 6.5, 7.1
Referensi palsu — 2.4, 3.5, 7.2
Titik kontrol — 3.7, 5.3, 6.1
Workflow — 4.1, 5.1, 6.1, 7.1
```

Contoh ini belum menggunakan nomor halaman karena layout final belum tersedia. Setelah buku selesai diformat, lokasi bab/subbab dapat diganti dengan nomor halaman final.

P. Penutup Subbab

Indeks merupakan bagian penting dari back matter yang membantu pembaca menemukan istilah, konsep, prompt, checklist, atau topik penting dalam buku. Indeks berbeda dari glosarium. Glosarium menjelaskan makna istilah, sedangkan indeks menunjukkan lokasi pembahasan istilah tersebut. Keduanya saling melengkapi dalam menjadikan buku lebih mudah digunakan sebagai rujukan.

Dalam penyusunan buku berbantuan AI, indeks perlu dibuat secara hati-hati. AI dapat membantu mengumpulkan kandidat entri, menggabungkan sinonim, menyusun indeks sementara, dan merapikan format. Namun, AI tidak boleh membuat nomor halaman palsu. Nomor halaman indeks hanya boleh dibuat setelah layout final tersedia. Jika naskah masih dalam tahap draf, gunakan indeks sementara berbasis bab dan subbab.

7.5 Penyusunan Lampiran

Lampiran adalah bagian tambahan pada akhir buku yang memuat materi pendukung. Materi ini penting untuk memperjelas, melengkapi, atau mempraktikkan isi buku, tetapi tidak selalu perlu dimasukkan ke dalam bab utama. Dalam buku akademik dan buku panduan, lampiran berfungsi

sebagai ruang khusus untuk menyimpan template, contoh dokumen, rubrik, checklist, prompt siap pakai, protokol kerja, tabel besar, atau dokumen pendukung lain.

Dalam buku *Master Prompt Akademik*, lampiran sangat penting karena buku ini tidak hanya menjelaskan konsep, tetapi juga memberikan perangkat praktis. Pembaca membutuhkan contoh prompt, format evaluasi, checklist etika, template penyusunan buku, rubrik quality control, dan contoh workflow. Jika semua perangkat tersebut dimasukkan ke bab utama, alur pembahasan dapat menjadi terlalu padat. Dengan lampiran, materi praktis tetap tersedia tanpa mengganggu narasi utama.

Lampiran yang baik harus dipilih secara selektif. Tidak semua contoh perlu menjadi lampiran. Hanya materi yang benar-benar berguna, cukup panjang, sering dipakai, atau menjadi alat kerja pembaca yang layak ditempatkan di bagian lampiran.

A. Pengertian Lampiran

Lampiran adalah bagian pelengkap buku yang ditempatkan setelah isi utama dan biasanya setelah daftar pustaka, glosarium, atau indeks, tergantung susunan back matter yang digunakan. Lampiran memuat bahan tambahan yang mendukung isi buku.

Lampiran dapat berupa:

1. template;
2. format isian;
3. contoh prompt panjang;
4. checklist;
5. rubrik;
6. tabel besar;
7. instrumen evaluasi;
8. protokol kerja;
9. daftar kode trigger;
10. contoh dokumen;
11. pedoman teknis;
12. dokumen pendukung.

Dalam konteks buku ini, lampiran sebaiknya berisi alat bantu yang dapat langsung digunakan pembaca.

Contoh:

```
Lampiran 1 — Template Rancangan Buku
Lampiran 2 — Master Prompt /buku
Lampiran 3 — Checklist Etika Penggunaan AI
Lampiran 4 — Rubrik Quality Control Output AI
Lampiran 5 — Template Pernyataan Penggunaan AI
```

Lampiran tersebut membantu pembaca menerapkan isi buku secara nyata.

B. Fungsi Lampiran dalam Buku Akademik

Lampiran memiliki beberapa fungsi penting.

1. Menyimpan Materi Pendukung

Lampiran menyediakan tempat untuk materi tambahan yang terlalu panjang jika dimasukkan ke dalam bab utama.

2. Menjaga Alur Bab Utama

Bab utama tetap fokus pada penjelasan. Materi teknis, format, atau contoh panjang dapat dipindahkan ke lampiran.

3. Memberi Alat Praktis kepada Pembaca

Lampiran dapat berisi template dan checklist yang langsung dapat digunakan.

4. Memperkuat Kredibilitas Buku

Lampiran menunjukkan bahwa buku tidak hanya menjelaskan teori, tetapi juga menyediakan perangkat kerja.

5. Memudahkan Pelatihan atau Workshop

Jika buku digunakan dalam pelatihan, lampiran dapat menjadi bahan praktik.

6. Mendukung Replikasi Proses

Pembaca dapat meniru langkah kerja, format, atau rubrik yang disediakan.

7. Menampung Dokumen Panjang

Prompt yang terlalu panjang, rubrik detail, atau tabel evaluasi yang besar lebih nyaman ditempatkan di lampiran.

Dengan demikian, lampiran membuat buku lebih aplikatif dan berguna.

C. Materi yang Layak Masuk Lampiran

Materi yang layak masuk lampiran adalah materi yang mendukung isi utama, tetapi tidak perlu disisipkan penuh di bab. Materi tersebut harus memiliki fungsi nyata bagi pembaca.

Jenis Materi	**Layak Menjadi Lampiran Jika**
Prompt panjang	Terlalu panjang untuk bab utama dan sering digunakan
Template	Dapat digunakan ulang oleh pembaca
Checklist	Membantu pemeriksaan kerja
Rubrik	Memuat kriteria evaluasi detail
Tabel besar	Terlalu luas jika dimasukkan ke bab
Protokol	Memuat langkah teknis rinci
Contoh dokumen	Menunjukkan format lengkap
Instrumen	Digunakan untuk evaluasi atau pengumpulan data
Pernyataan etika	Diperlukan untuk transparansi
Daftar trigger	Memudahkan penggunaan prompt khusus

Dalam buku *Master Prompt Akademik*, lampiran dapat berisi perangkat praktis untuk penulisan buku, riset, pembelajaran, review, terjemahan, dan quality control.

D. Materi yang Tidak Perlu Masuk Lampiran

Tidak semua materi tambahan perlu menjadi lampiran. Lampiran yang terlalu banyak dapat membuat buku terasa berat dan tidak fokus.

Materi yang sebaiknya tidak masuk lampiran:

1. pembahasan konseptual utama;
2. paragraf yang seharusnya berada di bab;
3. contoh pendek yang cukup dimasukkan dalam subbab;
4. materi yang tidak terkait dengan isi buku;
5. dokumen yang belum diverifikasi;
6. sumber yang belum jelas;
7. data palsu tanpa label;
8. gambar tanpa hak penggunaan;
9. prompt yang berisiko melanggar etika;
10. materi yang hanya mengulang isi bab.

Lampiran harus memperkuat isi, bukan menjadi tempat menumpuk semua bahan.

E. Prinsip Penyusunan Lampiran

Penyusunan lampiran perlu mengikuti beberapa prinsip.

1. Relevan

Setiap lampiran harus berkaitan langsung dengan isi buku.

2. Praktis

Lampiran sebaiknya dapat digunakan pembaca.

3. Tertata

Lampiran harus diberi nomor dan judul yang jelas.

4. Tidak Berlebihan

Jumlah lampiran harus wajar.

5. Tidak Mengulang Isi Utama

Lampiran melengkapi, bukan mengulang.

6. Etis

Lampiran tidak boleh memuat referensi palsu, data palsu, atau materi berhak cipta tanpa izin.

7. Konsisten

Format lampiran harus seragam.

8. Mudah Dirujuk

Bab utama dapat merujuk lampiran tertentu.

Contoh rujukan dalam bab:

```
Template lengkap rancangan buku dapat dilihat pada Lampiran 1.
```

Dengan rujukan seperti itu, pembaca memahami hubungan antara isi utama dan lampiran.

F. Urutan Lampiran yang Disarankan

Lampiran sebaiknya disusun berdasarkan alur penggunaan. Untuk buku *Master Prompt Akademik*, urutan lampiran dapat mengikuti workflow buku: dari perencanaan, penulisan, QC, etika, sampai finalisasi.

Contoh urutan:

```
Lampiran 1 — Template Rancangan Buku
Lampiran 2 — Master Prompt /buku
Lampiran 3 — Template Penyusunan Daftar Isi
Lampiran 4 — Checklist ACC Daftar Isi
Lampiran 5 — Prompt Penulisan Satu Subbab
Lampiran 6 — Prompt Looping Revisi, Perluas, dan Ringkas
Lampiran 7 — Checklist Quality Control Subbab
Lampiran 8 — Rubrik Evaluasi Output AI
Lampiran 9 — Checklist Etika Penggunaan AI
Lampiran 10 — Template Pernyataan Penggunaan AI
```

Urutan seperti ini memudahkan pembaca mengikuti alur kerja.

G. Format Penomoran Lampiran

Lampiran harus diberi nomor yang jelas. Penomoran dapat menggunakan angka, huruf, atau kombinasi.

Contoh format angka:

```
Lampiran 1. Template Rancangan Buku
Lampiran 2. Master Prompt /buku
Lampiran 3. Checklist Etika Penggunaan AI
```

Contoh format huruf:

```
Lampiran A. Template Rancangan Buku
Lampiran B. Master Prompt /buku
Lampiran C. Checklist Etika Penggunaan AI
```

Untuk buku akademik berbahasa Indonesia, format angka sering lebih sederhana. Namun, jika penerbit memiliki aturan tertentu, ikuti pedoman penerbit.

Setiap lampiran sebaiknya memiliki:

1. nomor;
2. judul;
3. pengantar singkat;
4. isi lampiran;

5. catatan penggunaan jika perlu.

Contoh:

```
Lampiran 1 — Template Rancangan Buku

Lampiran ini digunakan untuk membantu penulis menyiapkan data awal sebelum menjalankan master prompt /buku.
```

H. Contoh Lampiran Template Rancangan Buku

Berikut contoh lampiran yang dapat digunakan.

```
Lampiran 1 — Template Rancangan Buku

Judul Buku:
Subjudul:
Jenis Buku:
Target Pembaca:
Gaya Penulisan:
Tujuan Buku:
Urgensi:
Gap:
Novelty:
Ruang Lingkup:
Sumber Utama:
Batasan Isi:
Jumlah Bab yang Diinginkan:
Standar Etika:
Standar Quality Control:
Catatan Khusus:
```

Template ini membantu penulis menyiapkan data awal sebelum meminta AI menyusun rancangan buku.

I. Contoh Lampiran Master Prompt `/buku`

Lampiran ini dapat berisi prompt induk yang digunakan pembaca.

```
Lampiran 2 — Master Prompt /buku

Bertindaklah sebagai penulis akademik senior, editor buku referensi, dan perancang struktur naskah.

Saya akan menyusun buku dengan data berikut:
- Judul:
- Subjudul:
- Target pembaca:
- Jenis buku:
- Sumber utama:
```

```
- Batasan isi:
- Gaya penulisan:
- Standar etika:
- Standar quality control:

Tahap kerja:
1. Susun rancangan buku dan daftar isi detail.
2. Setelah daftar isi selesai, berhenti dan tunggu ACC.
3. Setelah ACC, tulis kata pengantar.
4. Setelah kata pengantar selesai, berhenti.
5. Tulis isi buku satu subbab per respons.
6. Setelah setiap subbab selesai, berhenti dan tunggu instruksi lanjut.
7. Setelah semua subbab dalam satu bab selesai, susun simpulan bab dan daftar
pustaka bab.
8. Jangan membuat referensi palsu.
9. Jangan membuat data palsu.
10. Tandai klaim yang perlu rujukan dengan [perlu referensi].
```

Prompt ini dapat disesuaikan dengan kebutuhan buku.

J. Contoh Lampiran Checklist Etika Penggunaan AI

```
Lampiran 3 — Checklist Etika Penggunaan AI

Gunakan checklist ini sebelum memasukkan output AI ke dalam naskah akademik.

| No. | Pemeriksaan Etika | Status |
|---:|---|---|
| 1 | AI hanya digunakan sebagai asisten, bukan pengganti penulis | ☐ |
| 2 | Penulis membaca ulang seluruh output | ☐ |
| 3 | Tidak ada referensi palsu | ☐ |
| 4 | Tidak ada data palsu | ☐ |
| 5 | Tidak ada kutipan palsu | ☐ |
| 6 | Klaim akademik penting sudah diberi rujukan | ☐ |
| 7 | Data dummy diberi label sebagai simulasi | ☐ |
| 8 | Gambar memiliki sumber atau izin penggunaan | ☐ |
| 9 | Penggunaan AI signifikan dipertimbangkan untuk dinyatakan | ☐ |
| 10 | Output sudah disunting oleh penulis | ☐ |
```

Checklist ini membantu menjaga tanggung jawab akademik.

K. Contoh Lampiran Rubrik Quality Control Output AI

```
Lampiran 4 — Rubrik Quality Control Output AI

| Aspek | Skor 1 | Skor 2 | Skor 3 | Skor 4 |
|---|---|---|---|---|
| Kesesuaian tugas | Tidak sesuai | Sebagian sesuai | Cukup sesuai | Sangat
sesuai |
| Kedalaman isi | Dangkal | Cukup | Mendalam | Sangat mendalam |
```

```
| Struktur | Tidak rapi | Kurang rapi | Rapi | Sangat rapi |
| Konsistensi istilah | Tidak konsisten | Kurang konsisten | Cukup konsisten |
Konsisten |
| Etika | Banyak risiko | Ada risiko | Cukup aman | Aman dan jelas |
| Validitas | Banyak klaim tanpa dasar | Beberapa klaim perlu cek | Mayoritas
aman | Terkendali dan jelas |
| Keterbacaan | Sulit dibaca | Cukup | Baik | Sangat baik |
| Kegunaan | Tidak praktis | Kurang praktis | Praktis | Sangat praktis |
```

Rubrik ini dapat dipakai untuk menilai output AI sebelum dimasukkan ke naskah.

L. Contoh Lampiran Pernyataan Penggunaan AI

Jika AI digunakan secara signifikan, penulis dapat menyiapkan pernyataan penggunaan AI.

```
Lampiran 5 — Contoh Pernyataan Penggunaan AI

Dalam penyusunan buku ini, teknologi AI generatif digunakan sebagai alat bantu
untuk merancang struktur, mengembangkan draf awal, menyusun contoh prompt,
memperbaiki alur bahasa, dan membantu proses quality control. Seluruh isi buku
telah ditinjau, disunting, dan dipertanggungjawabkan oleh penulis. AI tidak
digunakan sebagai pengganti tanggung jawab akademik penulis. Referensi, data,
kutipan, dan klaim akademik tetap memerlukan verifikasi dari sumber yang sah.
```

Pernyataan ini dapat disesuaikan dengan kebijakan penerbit atau institusi.

M. Prompt untuk Menentukan Lampiran yang Dibutuhkan

Berikut prompt untuk membantu menentukan lampiran.

```
PROMPT IDENTIFIKASI LAMPIRAN

Bertindaklah sebagai editor buku akademik.

Berdasarkan daftar isi dan isi buku berikut, tentukan lampiran apa saja yang
diperlukan.

Tugas:
1. Identifikasi materi yang terlalu panjang untuk bab utama.
2. Identifikasi template yang perlu disediakan.
3. Identifikasi checklist dan rubrik yang perlu dilampirkan.
4. Identifikasi prompt siap pakai yang layak dikumpulkan.
5. Tentukan urutan lampiran yang paling logis.
6. Jelaskan fungsi setiap lampiran.
7. Jangan menambahkan lampiran yang tidak relevan.

Format output:
Tabel dengan kolom:
Nomor Lampiran, Judul Lampiran, Isi Ringkas, Fungsi, Bab yang Terkait.
```

Prompt ini membantu memilih lampiran secara selektif.

N. Prompt Menyusun Lampiran

```
PROMPT PENYUSUNAN LAMPIRAN

Bertindaklah sebagai editor lampiran buku akademik.

Susun lampiran berikut:
- Judul lampiran:
- Fungsi lampiran:
- Target pengguna:
- Isi yang harus ada:
- Format yang diinginkan:
- Catatan etika:

Ketentuan:
1. Lampiran harus praktis dan siap digunakan.
2. Gunakan format rapi.
3. Jangan membuat data palsu.
4. Jangan membuat referensi palsu.
5. Jika menggunakan data contoh, beri label data simulasi.
6. Jika lampiran berupa prompt, sertakan batasan etis.
7. Jika lampiran berupa checklist, gunakan kolom status.
8. Jika lampiran berupa rubrik, gunakan kriteria yang jelas.
```

Prompt ini dapat digunakan untuk menyusun lampiran satu per satu.

O. Checklist Penyusunan Lampiran

Gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Lampiran relevan dengan isi buku	☐
2	Lampiran benar-benar dibutuhkan	☐
3	Lampiran tidak mengulang isi utama	☐
4	Lampiran memiliki judul yang jelas	☐
5	Lampiran diberi nomor	☐
6	Lampiran memiliki pengantar singkat	☐
7	Format lampiran rapi	☐
8	Lampiran dapat digunakan pembaca	☐
9	Prompt dalam lampiran memuat batas etis	☐
10	Checklist memiliki kolom status	☐
11	Rubrik memiliki kriteria yang jelas	☐
12	Data contoh diberi label simulasi	☐
13	Tidak ada referensi palsu	☐

14	Tidak ada materi berhak cipta tanpa izin	☐
15	Lampiran siap masuk back matter	☐

Checklist ini membantu memastikan lampiran berkualitas.

P. Kesalahan Umum dalam Penyusunan Lampiran

Beberapa kesalahan yang sering terjadi adalah sebagai berikut.

1. Terlalu Banyak Lampiran

Lampiran yang terlalu banyak membuat buku terasa berat. Pilih yang paling berguna.

2. Lampiran Tidak Dirujuk dalam Bab

Jika lampiran penting, sebaiknya ada rujukan dalam bab utama.

3. Lampiran Mengulang Isi Bab

Lampiran seharusnya melengkapi, bukan menyalin ulang pembahasan utama.

4. Format Tidak Rapi

Lampiran harus disusun serapi isi utama.

5. Prompt Lampiran Tidak Memuat Etika

Prompt akademik sebaiknya selalu memuat batasan etis jika terkait data, referensi, atau klaim ilmiah.

6. Data Simulasi Tidak Diberi Label

Jika ada contoh data, harus jelas apakah data nyata atau simulasi.

7. Materi Berhak Cipta Tidak Dicek

Gambar, tabel, atau dokumen pihak lain tidak boleh dimasukkan tanpa izin atau sumber yang sah.

8. Lampiran Tidak Sesuai Target Pembaca

Lampiran harus berguna bagi pembaca utama buku.

Q. Penutup Subbab

Lampiran adalah bagian penting dari back matter yang memuat materi pendukung seperti template, prompt siap pakai, checklist, rubrik, protokol, tabel besar, atau contoh dokumen. Dalam buku *Master Prompt Akademik*, lampiran dapat membantu pembaca menerapkan isi buku secara langsung, terutama dalam penyusunan buku, penulisan akademik, riset, pembelajaran, review, dan quality control.

Lampiran harus disusun secara selektif, relevan, praktis, etis, dan rapi. Tidak semua materi tambahan perlu dimasukkan. Pilih lampiran yang benar-benar membantu pembaca. Setiap lampiran sebaiknya diberi nomor, judul, pengantar singkat, dan format yang mudah digunakan. Prompt yang masuk lampiran harus memuat batasan etis, checklist harus dapat dicentang, dan rubrik harus memiliki kriteria yang jelas.

Simpulan Bab 7

Back Matter: Daftar Pustaka, Glosarium, Indeks, dan Lampiran

Bab 7 telah membahas back matter sebagai bagian akhir buku yang berfungsi melengkapi, memperkuat, dan memudahkan penggunaan isi utama. Back matter bukan sekadar tambahan administratif, melainkan perangkat penting yang menjadikan buku lebih profesional, lebih mudah ditelusuri, dan lebih layak digunakan sebagai rujukan akademik.

Dalam struktur buku, back matter ditempatkan setelah body matter atau isi utama. Bagian ini dapat mencakup daftar pustaka akhir, glosarium, indeks, lampiran, daftar tabel, daftar gambar, biodata penulis, serta pernyataan penggunaan AI. Untuk buku akademik berbantuan AI, back matter memiliki fungsi tambahan, yaitu membantu menjaga transparansi, keterlacakan sumber, konsistensi istilah, dan tanggung jawab akademik penulis.

Pembahasan pertama dalam bab ini menjelaskan bahwa **back matter berfungsi sebagai perangkat penunjang buku**. Daftar pustaka membantu pembaca menelusuri sumber. Glosarium membantu memahami istilah. Indeks membantu menemukan topik penting. Lampiran menyediakan template, prompt, checklist, rubrik, dan materi pendukung lain. Dengan back matter yang baik, buku tidak hanya enak dibaca, tetapi juga mudah digunakan.

Subbab berikutnya membahas **penyusunan daftar pustaka akhir**. Daftar pustaka akhir adalah kumpulan seluruh sumber yang digunakan dalam buku dan ditempatkan pada bagian akhir naskah. Dalam workflow `/buku`, daftar pustaka akhir dapat dikompilasi dari daftar pustaka per bab. Prosesnya meliputi pengumpulan sumber, penghapusan duplikasi, pelengkapan data bibliografis, penyamaan gaya sitasi, pengurutan alfabetis, dan verifikasi akhir. Hal yang paling ditekankan adalah larangan memasukkan referensi palsu. AI dapat membantu merapikan daftar pustaka, tetapi penulis tetap harus memverifikasi setiap sumber.

Bab ini juga menjelaskan **penyusunan glosarium**. Glosarium adalah daftar istilah penting yang disertai definisi singkat. Dalam buku *Master Prompt Akademik*, glosarium diperlukan karena banyak istilah berasal dari AI, prompt engineering, penulisan akademik, riset, pembelajaran, dan quality control. Istilah seperti *prompt*, *master prompt*, *workflow*, *trigger*, *ACC*, *AI generatif*, *data dummy*, *referensi palsu*, dan *quality control* perlu dijelaskan secara konsisten. Glosarium membantu pembaca memahami makna istilah dan membantu penulis menjaga stabilitas istilah di seluruh buku.

Pembahasan berikutnya adalah **penyusunan indeks**. Indeks berbeda dari glosarium. Glosarium menjelaskan makna istilah, sedangkan indeks menunjukkan lokasi pembahasan istilah dalam buku. Indeks membantu pembaca menemukan topik dengan cepat. Dalam naskah yang belum final, indeks dapat dibuat sementara berbasis bab atau subbab. Setelah layout final selesai dan nomor halaman stabil, indeks dapat diubah menjadi indeks halaman. Bab ini menegaskan bahwa AI tidak boleh membuat nomor halaman palsu. Nomor halaman hanya boleh disusun setelah pagination final tersedia.

Subbab terakhir membahas **penyusunan lampiran**. Lampiran berfungsi menyimpan materi pendukung seperti template, prompt siap pakai, checklist, rubrik, protokol, tabel besar, atau contoh dokumen. Dalam buku *Master Prompt Akademik*, lampiran sangat penting karena buku ini bersifat praktis. Lampiran dapat memuat template rancangan buku, master prompt `/buku`, checklist etika penggunaan AI, rubrik quality control output AI, template pernyataan penggunaan AI, dan prompt siap pakai lainnya. Lampiran harus disusun selektif, relevan, etis, dan tidak berlebihan.

Dengan demikian, inti Bab 7 dapat dirumuskan sebagai berikut: **back matter adalah perangkat akhir yang membuat buku akademik lebih lengkap, lebih kredibel, lebih mudah digunakan, dan lebih bertanggung jawab**. Buku berbantuan AI tidak boleh hanya berisi bab utama. Buku perlu dilengkapi dengan daftar pustaka yang diverifikasi, glosarium yang konsisten, indeks yang akurat, dan lampiran yang praktis. Back matter yang baik membantu pembaca memahami, menelusuri, menggunakan, dan memeriksa isi buku secara lebih efektif.

Pokok Gagasan Utama Bab 7

1. **Back matter adalah bagian akhir buku yang bersifat penunjang.**
   Bagian ini melengkapi isi utama dan membantu pembaca menggunakan buku secara lebih efektif.
2. **Back matter memperkuat profesionalitas buku.**
   Buku yang memiliki daftar pustaka, glosarium, indeks, dan lampiran tampak lebih siap sebagai buku akademik atau buku referensi.
3. **Daftar pustaka akhir menunjukkan keterlacakan sumber.**
   Sumber yang digunakan dalam buku perlu dikumpulkan, disusun, dan diverifikasi secara bertanggung jawab.
4. **Daftar pustaka dari AI tidak boleh langsung dianggap valid.**
   Semua data bibliografis harus diperiksa ulang agar tidak ada referensi palsu.

5. **Daftar pustaka per bab dapat dikompilasi menjadi daftar pustaka akhir.**
   Prosesnya meliputi penggabungan, penghapusan duplikasi, pelengkapan data, penyamaan gaya, dan verifikasi.
6. **Glosarium membantu pembaca memahami istilah penting.**
   Istilah teknis, istilah asing, singkatan, dan konsep kunci perlu dijelaskan secara ringkas.
7. **Glosarium menjaga konsistensi istilah.**
   Istilah seperti *master prompt*, *workflow*, *ACC*, dan *quality control* harus digunakan secara stabil di seluruh buku.
8. **Indeks membantu pembaca menemukan topik.**
   Indeks menunjukkan lokasi pembahasan istilah, konsep, atau topik penting.
9. **Indeks berbeda dari glosarium.**
   Glosarium menjelaskan makna, sedangkan indeks menunjukkan lokasi pembahasan.
10. **Indeks halaman hanya boleh dibuat setelah layout final.**
    Jika nomor halaman belum stabil, gunakan indeks sementara berbasis bab atau subbab.
11. **Lampiran menyediakan perangkat praktis.**
    Lampiran dapat berisi template, prompt siap pakai, checklist, rubrik, protokol, atau dokumen pendukung.
12. **Lampiran harus selektif.**
    Tidak semua materi tambahan perlu masuk lampiran. Pilih materi yang benar-benar membantu pembaca.
13. **Lampiran harus tetap etis.**
    Prompt, data, gambar, tabel, dan dokumen dalam lampiran tidak boleh melanggar hak cipta atau integritas akademik.
14. **Back matter harus terhubung dengan isi utama.**
    Daftar pustaka, glosarium, indeks, dan lampiran harus mencerminkan isi buku, bukan sekadar tambahan acak.
15. **Back matter membantu finalisasi buku.**
    Setelah isi utama selesai, back matter menjadi bagian penting sebelum naskah masuk tahap layout dan PDF final.

Implikasi Bab 7 terhadap Bab Berikutnya

Bab 7 telah menjelaskan bagaimana menyiapkan perangkat akhir buku melalui daftar pustaka akhir, glosarium, indeks, dan lampiran. Setelah bagian akhir buku dirancang, penulis perlu memperhatikan aspek visual buku, terutama cover, gambar sisipan, ilustrasi, tabel visual, dan elemen desain yang mendukung keterbacaan.

Bab 8 akan membahas **Visual Buku, Cover, dan Gambar Sisipan**. Jika Bab 7 menjawab pertanyaan “bagaimana melengkapi bagian akhir buku?”, maka Bab 8 menjawab pertanyaan “bagaimana menata unsur visual agar buku lebih menarik, informatif, dan tetap etis?”

Visual buku tidak boleh hanya dianggap sebagai hiasan. Cover membantu membangun kesan awal. Gambar sisipan membantu menjelaskan konsep. Diagram membantu memperjelas alur. Tabel

visual membantu pembaca memahami hubungan antarunsur. Namun, visual yang digunakan dalam buku akademik berbantuan AI harus tetap memperhatikan hak cipta, akurasi, sumber, keterbacaan, dan relevansi isi.

Dengan demikian, Bab 8 menjadi kelanjutan penting setelah back matter. Setelah penulis memahami isi utama dan bagian akhir buku, penulis perlu memahami bagaimana visual buku dirancang agar naskah menjadi lebih profesional, komunikatif, dan siap memasuki tahap layout.

Daftar Pustaka Bab 7

American Psychological Association. (2020). *Publication manual of the American Psychological Association* (7th ed.). American Psychological Association.

Booth, W. C., Colomb, G. G., Williams, J. M., Bizup, J., & FitzGerald, W. T. (2016). *The craft of research* (4th ed.). University of Chicago Press.

Chicago Manual of Style. (2017). *The Chicago manual of style* (17th ed.). University of Chicago Press.

Cleveland, D. B., & Cleveland, A. D. (2013). *Introduction to indexing and abstracting* (4th ed.). Libraries Unlimited.

International Center for Academic Integrity. (2021). *The fundamental values of academic integrity* (3rd ed.). International Center for Academic Integrity.

Mulvany, N. C. (2005). *Indexing books* (2nd ed.). University of Chicago Press.

Society of Indexers. (2019). *Indexing: The manual of good practice*. Society of Indexers.

UNESCO. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

University of Chicago Press Editorial Staff. (2017). *The Chicago guide to copyediting fiction*. University of Chicago Press.

Williams, J. M., & Bizup, J. (2017). *Style: Lessons in clarity and grace* (12th ed.). Pearson.

BAB 8

Visual Buku, Cover, dan Gambar Sisipan

8.1 Fungsi Visual dalam Buku Akademik

Visual dalam buku akademik berfungsi membantu pembaca memahami isi, memperkuat pesan, memperjelas alur, dan meningkatkan kenyamanan membaca. Visual tidak hanya berarti gambar hiasan. Visual dapat berupa cover, ilustrasi, diagram, bagan alur, tabel visual, infografik, ikon, peta konsep, gambar sisipan, skema kerja, dan elemen tata letak yang mendukung penyampaian gagasan.

Dalam buku *Master Prompt Akademik*, visual memiliki peran penting karena banyak konsep yang bersifat prosedural dan bertahap. Misalnya, workflow `/buku`, mekanisme ACC, looping penulisan, quality control, penyusunan back matter, dan alur finalisasi akan lebih mudah dipahami jika disajikan dalam bentuk diagram atau peta alur. Pembaca tidak hanya membaca uraian panjang, tetapi juga dapat melihat hubungan antarbagian secara cepat.

Namun, visual dalam buku akademik harus digunakan secara tepat. Visual bukan sekadar pemanis halaman. Visual harus relevan dengan isi, akurat, mudah dibaca, etis, dan tidak menyesatkan. Jika visual dibuat dengan bantuan AI, penulis tetap harus memeriksa kesesuaian konsep, hak penggunaan, keterbacaan teks, dan kemungkinan kesalahan visual. Dengan demikian, visual menjadi alat komunikasi akademik, bukan sekadar dekorasi.

A. Pengertian Visual Buku

Visual buku adalah seluruh unsur non-naratif yang membantu menyampaikan, memperjelas, atau memperkuat isi buku. Visual dapat berupa unsur gambar maupun unsur tata letak.

Contoh visual buku:

1. sampul depan;
2. sampul belakang;
3. ilustrasi bab;
4. gambar sisipan;
5. diagram alur;
6. peta konsep;
7. bagan proses;
8. tabel visual;
9. infografik;
10. ikon;
11. skema kerja;

12. kotak ringkasan;
13. callout penting;
14. tipografi judul;
15. tata letak halaman.

Dalam buku akademik, visual harus berfungsi. Setiap visual sebaiknya menjawab pertanyaan: **apa yang menjadi lebih jelas dengan adanya visual ini?**

Jika visual tidak memperjelas apa pun, visual tersebut perlu dipertimbangkan ulang.

B. Fungsi Utama Visual

Visual memiliki beberapa fungsi utama dalam buku akademik.

1. Memperjelas Konsep

Beberapa konsep sulit dipahami hanya dengan paragraf. Diagram dapat membantu memperlihatkan struktur, hubungan, atau urutan.

Contoh konsep yang cocok divisualkan:

```
Prompt → Output AI → Verifikasi → Revisi → Finalisasi
```

Jika ditulis dalam diagram, pembaca lebih mudah memahami alur kerja.

2. Menyederhanakan Informasi Kompleks

Informasi yang panjang dapat diringkas dalam tabel, bagan, atau infografik.

3. Membantu Navigasi Pembaca

Visual seperti peta bab atau diagram workflow membantu pembaca mengetahui posisi mereka dalam buku.

4. Meningkatkan Daya Ingat

Pembaca lebih mudah mengingat informasi jika konsep penting disajikan secara visual.

5. Memberi Variasi Tampilan

Buku yang hanya berisi paragraf panjang dapat terasa berat. Visual memberi jeda dan membantu kenyamanan membaca.

6. Memperkuat Identitas Buku

Cover, warna, tipografi, dan ikon dapat membangun karakter buku.

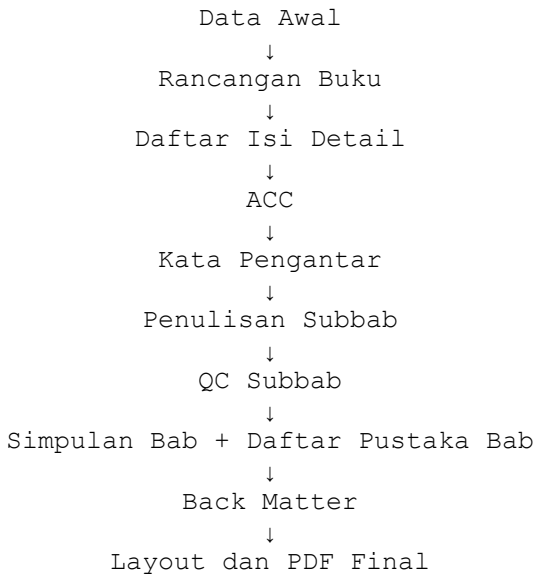
7. Mendukung Pembelajaran

Untuk buku yang digunakan dalam pelatihan atau kelas, visual membantu proses belajar.

C. Visual sebagai Alat Berpikir

Visual bukan hanya alat tampilan, tetapi juga alat berpikir. Ketika penulis membuat diagram, penulis sebenarnya sedang menyusun hubungan antaride. Karena itu, visual dapat membantu penulis memeriksa apakah alur gagasan sudah logis.

Misalnya, alur penyusunan buku dapat divisualkan sebagai berikut:



Jika alur ini tidak jelas saat divisualkan, berarti struktur workflow juga perlu diperiksa. Dengan demikian, visual dapat menjadi alat quality control terhadap gagasan.

D. Jenis Visual yang Relevan untuk Buku Ini

Buku *Master Prompt Akademik* dapat menggunakan beberapa jenis visual berikut.

Jenis Visual	Fungsi	Contoh Penggunaan
Cover	Membangun kesan awal buku	Sampul bertema AI dan akademik
Diagram alur	Menjelaskan workflow	Alur `/buku` dari rancangan sampai final

Peta konsep	Menunjukkan hubungan istilah	Relasi prompt, output, QC, dan etika
Tabel visual	Membandingkan konsep	Prompt biasa vs master prompt
Infografik	Meringkas proses	Checklist etika penggunaan AI
Ikon	Menandai jenis informasi	Catatan, peringatan, contoh, prompt
Skema proses	Menjelaskan tahapan kerja	Looping lanjut–revisi–perluas–ringkas
Gambar sisipan	Menguatkan suasana bab	Ilustrasi penulisan buku berbantuan AI
Kotak ringkasan	Menyoroti poin penting	Prinsip utama setiap bab
Callout	Memberi peringatan khusus	Larangan referensi palsu

Pemilihan visual harus mengikuti isi buku, bukan sekadar selera desain.

E. Visual yang Perlu Dihindari

Tidak semua visual cocok untuk buku akademik. Beberapa visual justru dapat melemahkan kualitas buku.

Visual yang perlu dihindari:

1. gambar yang tidak relevan;
2. ilustrasi terlalu ramai;
3. visual yang hanya hiasan tanpa fungsi;
4. gambar dengan teks kecil dan sulit dibaca;
5. diagram yang tidak akurat;
6. gambar AI dengan kesalahan anatomi atau objek;
7. ikon berlebihan;
8. warna terlalu mencolok;
9. gambar beresolusi rendah;
10. visual yang melanggar hak cipta;
11. gambar yang menyesatkan;
12. visual yang membuat halaman terlalu penuh.

Dalam buku akademik, visual harus membantu pembaca, bukan mengganggu pembaca.

F. Hubungan Visual dengan Keterbacaan

Visual berhubungan erat dengan keterbacaan. Keterbacaan tidak hanya ditentukan oleh bahasa, tetapi juga oleh tata letak, jarak antarbagian, ukuran huruf, kontras, dan cara informasi disusun.

Visual yang baik dapat:

1. memecah teks panjang;
2. memberi jeda visual;

3. memperjelas alur;
4. membantu pembaca menemukan informasi penting;
5. mengurangi kelelahan membaca;
6. membuat buku terasa lebih tertata.

Namun, visual yang buruk dapat menyebabkan sebaliknya. Gambar terlalu ramai, tabel terlalu padat, atau warna terlalu kontras dapat membuat pembaca lelah.

Prinsipnya, visual harus membuat buku lebih mudah dibaca, bukan sekadar lebih ramai.

G. Visual dan Etika Akademik

Visual dalam buku akademik juga memiliki dimensi etika. Penulis harus memperhatikan sumber, izin, akurasi, dan transparansi.

Beberapa prinsip etika visual:

1. jangan menggunakan gambar berhak cipta tanpa izin;
2. cantumkan sumber jika gambar berasal dari pihak lain;
3. jangan memodifikasi gambar orang lain secara menyesatkan;
4. jangan membuat grafik data tanpa data yang valid;
5. beri label jika gambar bersifat ilustratif;
6. beri label jika data dalam visual adalah simulasi;
7. periksa visual buatan AI agar tidak menyesatkan;
8. jangan menggunakan logo institusi tanpa izin;
9. jangan menampilkan identitas pribadi tanpa persetujuan;
10. jangan membuat visual yang mengaburkan fakta akademik.

Visual yang menarik tetapi tidak etis tidak layak digunakan dalam buku akademik.

H. Visual Buatan AI

AI dapat membantu membuat visual, tetapi hasilnya harus diperiksa. Visual buatan AI sering tampak menarik, tetapi dapat memiliki masalah.

Masalah umum visual AI:

1. teks pada gambar buram atau salah;
2. tangan, wajah, atau objek tampak tidak wajar;
3. simbol akademik tidak akurat;
4. diagram tidak mengikuti alur yang benar;
5. gambar terlalu dekoratif;
6. detail tidak sesuai konteks;

7. ikon atau lambang menyerupai merek tertentu;
8. sumber visual tidak jelas;
9. visual tampak meyakinkan tetapi tidak faktual;
10. komposisi tidak cocok untuk layout buku.

Karena itu, visual AI sebaiknya digunakan untuk ilustrasi konseptual, bukan untuk data ilmiah yang membutuhkan akurasi tinggi, kecuali telah diverifikasi dan disunting secara teliti.

I. Visual Data dan Akurasi

Jika visual berupa grafik, diagram data, peta, atau tabel statistik, akurasi menjadi sangat penting. Visual data tidak boleh dibuat hanya berdasarkan imajinasi AI. Data harus berasal dari sumber yang jelas.

Contoh visual data yang membutuhkan sumber:

1. grafik hasil penelitian;
2. diagram statistik penggunaan AI;
3. peta sebaran pengguna;
4. grafik peningkatan hasil belajar;
5. tabel perbandingan performa model;
6. infografik tren teknologi;
7. grafik survei.

Jika data belum tersedia, gunakan label:

```
Data simulasi untuk contoh format, bukan data penelitian nyata.
```

atau:

```
[perlu data valid]
```

Visual data tanpa sumber dapat menyesatkan pembaca.

J. Visual sebagai Bagian dari Quality Control Buku

Visual perlu masuk dalam quality control naskah. Setiap visual harus diperiksa sebelum finalisasi.

Aspek QC visual:

Aspek	Pertanyaan Pemeriksaan
Relevansi	Apakah visual sesuai isi?
Akurasi	Apakah informasi visual benar?

Keterbacaan	Apakah teks, label, dan simbol terbaca jelas?
Resolusi	Apakah gambar cukup tajam?
Etika	Apakah sumber dan izin aman?
Konsistensi	Apakah gaya visual seragam?
Fungsi	Apakah visual membantu pembaca?
Layout	Apakah visual cocok dengan halaman?
Caption	Apakah visual diberi keterangan?
Rujukan	Apakah visual dirujuk dalam teks?

Visual yang tidak lolos QC sebaiknya diperbaiki, diganti, atau dihapus.

K. Caption dan Rujukan Visual

Setiap visual penting sebaiknya memiliki caption atau keterangan. Caption membantu pembaca memahami fungsi visual.

Contoh caption:

```
Gambar 8.1 Alur kerja penyusunan buku berbantuan AI dari data awal sampai finalisasi.
```

atau:

```
Diagram 8.2 Pola looping penulisan: lanjut, revisi, perluas, dan ringkas.
```

Selain caption, visual sebaiknya dirujuk dalam teks.

Contoh:

```
Sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 8.1, workflow penyusunan buku dimulai dari data awal dan berakhir pada finalisasi PDF.
```

Jangan meletakkan gambar tanpa dijelaskan dalam narasi. Visual harus menjadi bagian dari argumen buku.

L. Konsistensi Gaya Visual

Gaya visual perlu konsisten agar buku tampak profesional. Konsistensi dapat mencakup warna, ikon, ketebalan garis, jenis diagram, bentuk tabel, dan gaya caption.

Hal yang perlu dikonsistenkan:

1. format nomor gambar;

2. format nomor tabel;
3. gaya caption;
4. gaya ikon;
5. palet warna;
6. jenis diagram;
7. ukuran gambar;
8. posisi gambar;
9. penggunaan border;
10. gaya callout.

Contoh konsistensi caption:

```
Gambar 8.1 Alur Workflow /buku
Gambar 8.2 Diagram Looping Penulisan
Gambar 8.3 Peta Konsep Quality Control
```

Jangan mencampur format seperti:

```
Gbr 1:
Figure 2 —
Diagram tiga:
Gambar keempat:
```

Konsistensi kecil seperti ini memengaruhi profesionalitas buku.

M. Prompt untuk Merancang Visual Buku

Berikut prompt untuk merancang kebutuhan visual buku.

```
PROMPT PERANCANGAN VISUAL BUKU

Bertindaklah sebagai editor visual buku akademik dan desainer instruksional.

Berdasarkan daftar isi berikut, tentukan visual apa saja yang diperlukan.

Tugas:
1. Identifikasi bagian yang membutuhkan visual.
2. Tentukan jenis visual yang paling tepat.
3. Jelaskan fungsi setiap visual.
4. Beri judul/caption sementara.
5. Tentukan apakah visual berupa diagram, tabel, peta konsep, infografik, atau
gambar ilustratif.
6. Tandai visual yang membutuhkan data valid.
7. Tandai visual yang dapat dibuat sebagai ilustrasi konseptual.
8. Beri catatan etika dan hak cipta.

Format output:
Tabel dengan kolom:
```

```
Bab/Subbab, Jenis Visual, Judul Visual, Fungsi, Data/Sumber yang Dibutuhkan,
Catatan Etika.
```

Prompt ini membantu penulis merancang visual secara sistematis.

N. Prompt untuk Membuat Diagram Alur

Untuk diagram alur, gunakan prompt yang jelas dan berbasis isi.

```
PROMPT DIAGRAM ALUR

Bertindaklah sebagai desainer diagram akademik.

Buat rancangan diagram alur untuk menjelaskan:
[tema diagram]

Isi alur:
1. [tahap 1]
2. [tahap 2]
3. [tahap 3]
4. [tahap 4]
5. [tahap 5]

Ketentuan:
1. Diagram harus sederhana dan mudah dibaca.
2. Gunakan alur dari atas ke bawah atau kiri ke kanan.
3. Jangan menambahkan tahap di luar daftar.
4. Gunakan label singkat.
5. Beri caption.
6. Jika ada bagian yang membutuhkan verifikasi, tandai [perlu verifikasi].
```

Prompt ini menjaga diagram tetap akurat.

O. Prompt untuk Mengevaluasi Visual

Visual perlu diperiksa sebelum digunakan.

```
PROMPT EVALUASI VISUAL BUKU

Bertindaklah sebagai editor visual dan pemeriksa mutu buku akademik.

Evaluasi visual berikut berdasarkan aspek:
1. Relevansi dengan isi bab
2. Akurasi informasi
3. Keterbacaan teks
4. Kesesuaian caption
5. Konsistensi gaya visual
6. Resolusi dan ketajaman
7. Etika penggunaan
```

```
8. Hak cipta atau sumber
9. Potensi salah tafsir
10. Kelayakan masuk buku

Format output:
Tabel dengan kolom:
Aspek, Temuan, Saran Perbaikan, Status.

Jangan menyatakan visual layak final jika sumber, data, atau izin belum jelas.
```

Prompt ini membantu mencegah visual bermasalah masuk naskah final.

P. Checklist Fungsi Visual Buku

Gunakan checklist berikut sebelum memasukkan visual ke naskah.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Visual relevan dengan isi	☐
2	Visual memperjelas gagasan	☐
3	Visual tidak hanya hiasan	☐
4	Visual akurat	☐
5	Jika berbasis data, sumber data jelas	☐
6	Jika ilustratif, labelnya jelas	☐
7	Teks pada visual terbaca	☐
8	Resolusi gambar cukup baik	☐
9	Caption tersedia	☐
10	Visual dirujuk dalam teks	☐
11	Hak cipta aman	☐
12	Visual buatan AI sudah diperiksa	☐
13	Gaya visual konsisten	☐
14	Visual cocok dengan layout	☐
15	Visual layak masuk naskah	☐

Checklist ini membantu penulis menjaga kualitas visual buku.

Q. Kesalahan Umum dalam Penggunaan Visual

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Visual Hanya Menjadi Hiasan

Gambar tidak menjelaskan apa pun dan tidak terkait isi.

2. Diagram Tidak Akurat

Alur diagram berbeda dari workflow yang dijelaskan dalam teks.

3. Teks Gambar Tidak Terbaca

Teks terlalu kecil, buram, atau kontras rendah.

4. Tidak Ada Caption

Pembaca tidak memahami fungsi gambar.

5. Gambar Tidak Dirujuk dalam Teks

Visual muncul tanpa hubungan dengan narasi.

6. Hak Cipta Tidak Jelas

Gambar dari internet digunakan tanpa izin atau sumber.

7. Visual AI Tidak Diperiksa

Gambar tampak menarik tetapi memiliki kesalahan konsep.

8. Terlalu Banyak Warna

Warna berlebihan membuat buku tidak nyaman dibaca.

9. Tidak Konsisten

Setiap gambar memiliki gaya berbeda sehingga buku tampak tidak profesional.

10. Visual Data Tanpa Sumber

Grafik atau infografik dibuat tanpa data valid.

R. Penutup Subbab

Visual dalam buku akademik memiliki fungsi penting untuk memperjelas konsep, menyederhanakan informasi kompleks, membantu navigasi pembaca, meningkatkan daya ingat, memberi variasi tampilan, dan memperkuat identitas buku. Visual tidak boleh digunakan sekadar sebagai hiasan. Setiap visual harus relevan, akurat, mudah dibaca, etis, dan mendukung isi buku.

Dalam buku *Master Prompt Akademik*, visual dapat berupa cover, diagram alur, peta konsep, infografik, tabel visual, ikon, gambar sisipan, dan skema workflow. Visual buatan AI dapat digunakan, tetapi harus diperiksa dari sisi akurasi, keterbacaan, sumber, hak cipta, dan kemungkinan salah tafsir. Visual berbasis data harus menggunakan data valid dan tidak boleh dibuat secara spekulatif.

8.2 Perancangan Cover Buku

Cover buku adalah tampilan pertama yang dilihat pembaca sebelum membaca isi buku. Cover berfungsi membangun kesan awal, memperkenalkan identitas buku, menarik perhatian, dan memberi gambaran tentang karakter isi. Dalam buku akademik, cover tidak boleh hanya indah secara visual, tetapi juga harus relevan dengan topik, mudah dibaca, profesional, dan sesuai dengan target pembaca.

Untuk buku *Master Prompt Akademik*, cover perlu mencerminkan tiga unsur utama: dunia akademik, kecerdasan buatan, dan kerja penulisan yang sistematis. Cover dapat menampilkan nuansa teknologi, jaringan digital, buku, cahaya pengetahuan, meja kerja akademik, atau simbol kolaborasi manusia dan AI. Namun, desainnya tetap harus elegan, tidak terlalu ramai, dan tidak menyerupai poster promosi yang berlebihan.

Cover yang baik membantu pembaca memahami jenis buku sejak awal. Jika cover terlalu informal, buku akademik akan terlihat kurang serius. Jika cover terlalu teknis, pembaca umum dapat merasa jauh. Jika cover terlalu ramai, judul sulit dibaca. Karena itu, perancangan cover harus memperhatikan keseimbangan antara estetika, keterbacaan, relevansi, dan profesionalitas.

A. Fungsi Cover Buku

Cover buku memiliki beberapa fungsi penting.

1. Menampilkan Identitas Buku

Cover memuat judul, subjudul, nama penulis, dan kadang nama penerbit. Identitas ini harus terlihat jelas.

2. Menarik Perhatian Pembaca

Cover harus memiliki daya tarik visual, tetapi tidak boleh mengorbankan keterbacaan.

3. Mewakili Isi Buku

Cover harus memberi isyarat tentang isi buku. Buku tentang prompt akademik sebaiknya tidak menggunakan visual yang tidak relevan, misalnya gambar alam yang tidak terkait atau ilustrasi bisnis murni.

4. Menunjukkan Kualitas Profesional

Desain cover yang rapi memberi kesan bahwa isi buku juga disusun serius.

5. Membedakan Buku dari Buku Lain

Cover membantu buku memiliki identitas visual yang khas.

6. Mendukung Pemasaran

Buku dengan cover yang kuat lebih mudah dikenali saat ditampilkan di katalog, media sosial, toko buku, atau PDF digital.

B. Unsur Utama Cover Buku

Cover buku umumnya memuat beberapa unsur utama.

Unsur Cover	Fungsi
Judul	Identitas utama buku
Subjudul	Menjelaskan cakupan atau fokus buku
Nama penulis	Menunjukkan otoritas penulis
Visual utama	Mewakili tema buku
Warna	Membangun suasana dan identitas
Tipografi	Menentukan keterbacaan dan kesan profesional
Komposisi	Mengatur keseimbangan seluruh elemen
Logo penerbit	Jika buku diterbitkan secara resmi
Edisi/seri	Jika buku bagian dari seri
Elemen pendukung	Ikon, garis, tekstur, pola, atau simbol

Untuk buku akademik, judul dan nama penulis harus sangat jelas. Visual tidak boleh menutupi teks utama.

C. Prinsip Cover Buku Akademik

Cover buku akademik perlu mengikuti prinsip tertentu agar tampak profesional.

1. Judul Harus Mudah Dibaca

Judul adalah elemen paling penting. Jangan menggunakan font yang terlalu dekoratif atau terlalu tipis.

2. Visual Harus Relevan

Visual harus sesuai isi buku. Untuk buku *Master Prompt Akademik*, visual dapat berupa buku, jaringan AI, cahaya digital, simbol pengetahuan, atau antarmuka prompt.

3. Warna Harus Terkendali

Warna boleh menarik, tetapi jangan terlalu ramai. Gunakan palet warna yang harmonis.

4. Komposisi Harus Seimbang

Judul, gambar, dan nama penulis harus tertata. Jangan semua elemen menumpuk di tengah tanpa ruang kosong.

5. Hindari Terlalu Banyak Elemen

Cover yang terlalu penuh membuat pembaca sulit menangkap pesan utama.

6. Sesuai Target Pembaca

Jika target pembaca akademik, cover sebaiknya elegan, kuat, dan tidak terlalu kartun.

7. Konsisten dengan Isi

Cover harus memberi kesan yang sesuai dengan gaya buku: sistematis, akademik, praktis, dan modern.

D. Hubungan Judul, Subjudul, dan Visual

Judul, subjudul, dan visual harus saling mendukung. Jangan sampai visual menyampaikan pesan berbeda dari judul.

Contoh judul:

```
MASTER PROMPT AKADEMIK
```

Contoh subjudul:

```
Panduan Etis dan Terstruktur Menggunakan AI untuk Penulisan, Riset, dan Pembelajaran
```

Visual yang sesuai:

1. buku terbuka dengan cahaya digital;

2. jaringan saraf digital yang menyatu dengan halaman buku;
3. meja kerja akademik dengan antarmuka AI;
4. diagram alur prompt yang abstrak;
5. siluet manusia dan AI yang berkolaborasi;
6. perpaduan perpustakaan dan teknologi digital.

Visual yang kurang sesuai:

1. robot humanoid terlalu dominan;
2. gambar futuristik tanpa unsur akademik;
3. ilustrasi bisnis korporat murni;
4. gambar dekoratif tanpa makna;
5. simbol yang terlalu ramai;
6. teks kecil yang sulit dibaca.

Cover harus membuat pembaca langsung menangkap bahwa buku ini berkaitan dengan AI, prompt, dan kerja akademik.

E. Tipografi Cover

Tipografi adalah pemilihan dan penataan huruf. Dalam cover, tipografi sangat menentukan keterbacaan.

Prinsip tipografi cover:

1. gunakan font yang jelas;
2. hindari terlalu banyak jenis font;
3. bedakan ukuran judul, subjudul, dan nama penulis;
4. gunakan kontras yang cukup;
5. hindari teks terlalu dekat dengan tepi;
6. pastikan judul tetap terbaca saat cover diperkecil;
7. hindari efek bayangan berlebihan;
8. jangan menempatkan teks di atas gambar yang terlalu ramai;
9. gunakan huruf kapital dengan bijak;
10. jaga jarak antarbaris.

Contoh hierarki teks:

Elemen	Ukuran Relatif	Kesan
Judul	Paling besar	Dominan
Subjudul	Sedang	Penjelas
Nama penulis	Sedang/kecil	Identitas
Edisi/seri	Kecil	Tambahan
Penerbit	Kecil	Informasi institusi

Judul harus menjadi pusat perhatian utama.

F. Warna Cover

Warna membangun suasana. Untuk buku tentang AI dan akademik, warna yang dapat digunakan antara lain biru tua, biru elektrik, putih, abu-abu, emas, ungu gelap, atau hijau kebiruan. Warna tersebut memberi kesan modern, intelektual, dan profesional.

Contoh palet warna:

Palet	Kesan
Biru tua + putih + emas	Akademik, elegan, terpercaya
Biru elektrik + hitam + putih	Teknologi, modern, kuat
Ungu gelap + biru + perak	Futuristik, kreatif, profesional
Putih + abu-abu + biru	Bersih, ilmiah, minimalis
Hitam + emas + biru	Premium, serius, berwibawa

Warna perlu dipilih sesuai karakter buku. Jangan menggunakan terlalu banyak warna dominan. Tiga warna utama biasanya sudah cukup.

G. Komposisi Cover

Komposisi adalah penataan elemen pada cover. Komposisi yang baik membuat mata pembaca bergerak secara alami dari judul ke subjudul, lalu ke nama penulis dan visual.

Beberapa pola komposisi yang dapat digunakan:

1. Judul di Atas, Visual di Tengah

Pola ini sederhana dan sering digunakan.

```
[JUDUL]
[Subjudul]
[Visual utama]
[Nama penulis]
```

2. Visual Dominan, Judul di Ruang Kosong

Pola ini cocok jika visual memiliki area kosong yang cukup.

```
[Visual besar]
[JUDUL pada area kosong]
[Subjudul]
[Nama penulis]
```

3. Komposisi Split

Cover dibagi dua: satu bagian untuk teks, satu bagian untuk visual.

```
[Kiri: Judul dan Subjudul] | [Kanan: Visual]
```

4. Komposisi Minimalis

Elemen sangat sedikit, fokus pada judul dan simbol kuat.

```
[Simbol kecil]
[JUDUL BESAR]
[Subjudul]
[Nama penulis]
```

Untuk buku akademik, komposisi minimalis-elegan sering lebih kuat daripada desain yang terlalu ramai.

H. Cover Depan, Punggung, dan Cover Belakang

Jika buku dicetak fisik, desain cover tidak hanya mencakup sampul depan, tetapi juga punggung dan cover belakang.

1. Cover Depan

Berisi judul, subjudul, nama penulis, visual utama, dan identitas penerbit jika ada.

2. Punggung Buku

Berisi judul singkat, nama penulis, dan logo penerbit. Punggung harus terbaca saat buku disusun di rak.

3. Cover Belakang

Berisi sinopsis, keunggulan buku, target pembaca, testimoni jika ada, barcode/ISBN jika sudah tersedia, dan biodata singkat penulis jika diperlukan.

Contoh elemen cover belakang:

```
Sinopsis singkat
Keunggulan buku
Target pembaca
Biodata penulis singkat
ISBN/barcode
Logo penerbit
```

Jika buku hanya berupa PDF digital, cover belakang tetap berguna untuk memberi informasi ringkas tentang isi buku.

I. Sinopsis pada Cover Belakang

Cover belakang sebaiknya memiliki sinopsis singkat. Sinopsis tidak perlu terlalu panjang. Isinya menjelaskan masalah yang dijawab buku, isi utama, dan manfaat bagi pembaca.

Contoh sinopsis:

```
Master Prompt Akademik adalah panduan sistematis untuk menggunakan AI dalam penulisan, riset, pembelajaran, review, terjemahan, dan penyusunan buku. Buku ini membahas etika penggunaan AI, anatomi prompt akademik, workflow /buku, quality control output, back matter, visual buku, hingga finalisasi naskah. Disusun untuk dosen, guru, mahasiswa, peneliti, penulis, editor, reviewer, dan praktisi pendidikan, buku ini membantu pembaca menggunakan AI secara lebih terarah, bertanggung jawab, dan produktif.
```

Sinopsis cover belakang harus singkat, jelas, dan mewakili isi buku.

J. Prompt Perancangan Cover Buku

Berikut prompt yang dapat digunakan untuk merancang cover buku.

```
PROMPT PERANCANGAN COVER BUKU

Bertindaklah sebagai art director, desainer cover buku akademik, dan editor visual.

Rancang konsep cover untuk buku berikut:
- Judul:
- Subjudul:
- Nama penulis:
- Jenis buku:
- Target pembaca:
- Tema utama:
- Kesan visual yang diinginkan:
- Warna dominan:
- Format buku:
- Orientasi:
- Gaya desain:

Tugas:
1. Susun konsep visual cover.
2. Jelaskan visual utama yang disarankan.
3. Tentukan komposisi teks.
4. Tentukan palet warna.
5. Tentukan gaya tipografi.
```

```
6. Jelaskan elemen yang harus dihindari.
7. Susun prompt gambar untuk cover jika menggunakan AI.
8. Susun teks cover belakang jika diperlukan.

Batasan:
- Judul harus sangat mudah dibaca.
- Visual harus relevan dengan isi buku.
- Jangan menggunakan elemen berhak cipta tanpa izin.
- Jangan menggunakan logo institusi tanpa izin.
- Jangan membuat visual yang menyesatkan.
```

Prompt ini membantu penulis merancang cover secara terarah.

K. Contoh Prompt Cover untuk Buku Ini

Berikut contoh prompt cover untuk buku *Master Prompt Akademik*.

```
Buatkan desain sampul depan buku profesional berorientasi tegak dengan proporsi
buku akademik modern.

Judul utama harus terbaca jelas:
"MASTER PROMPT AKADEMIK"

Subjudul:
"Panduan Etis dan Terstruktur Menggunakan AI untuk Penulisan, Riset, dan
Pembelajaran"

Nama penulis:
"KASMUI"

Konsep visual:
Perpaduan buku terbuka, cahaya digital, jaringan kecerdasan buatan, dan suasana
akademik modern. Visual harus menunjukkan kolaborasi manusia dan AI dalam
penulisan akademik. Hindari robot humanoid yang terlalu dominan. Gunakan
komposisi elegan, bersih, modern, dan profesional.

Warna:
Dominasi biru tua, biru elektrik, putih, dan aksen emas tipis.

Tipografi:
Judul besar, tebal, elegan, sangat mudah dibaca. Subjudul lebih kecil tetapi
tetap jelas. Nama penulis ditempatkan secara tegas dan seimbang.

Gaya:
Akademik, modern, premium, minimalis-elegan, detail tinggi, tidak terlalu
ramai.
```

Prompt ini dapat digunakan sebagai dasar desain, lalu disesuaikan dengan kebutuhan penerbit.

L. Prompt Cover Belakang

Berikut prompt untuk membuat teks cover belakang.

```
PROMPT COVER BELAKANG

Bertindaklah sebagai editor buku dan penulis naskah promosi akademik.

Buat teks cover belakang untuk buku berikut:
- Judul:
- Subjudul:
- Target pembaca:
- Isi utama:
- Keunggulan buku:
- Gaya bahasa:
- Panjang teks:

Ketentuan:
1. Tulis sinopsis singkat yang menarik tetapi tidak berlebihan.
2. Jelaskan manfaat buku.
3. Sebutkan target pembaca.
4. Hindari klaim berlebihan.
5. Gunakan bahasa akademik-populer.
6. Jangan membuat testimoni palsu.
7. Jangan mencantumkan ISBN jika belum tersedia.
```

Prompt ini menjaga agar cover belakang tetap profesional dan tidak berlebihan.

M. Checklist Perancangan Cover Buku

Gunakan checklist berikut sebelum cover dianggap siap.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Judul utama sangat terbaca	☐
2	Subjudul terbaca jelas	☐
3	Nama penulis terlihat	☐
4	Visual relevan dengan isi buku	☐
5	Cover sesuai target pembaca	☐
6	Warna harmonis	☐
7	Komposisi seimbang	☐
8	Tipografi profesional	☐
9	Tidak terlalu ramai	☐
10	Tidak ada teks buram	☐
11	Tidak ada elemen berhak cipta tanpa izin	☐
12	Tidak ada logo tanpa izin	☐
13	Cover tetap terbaca saat diperkecil	☐
14	Cover belakang memiliki sinopsis jika diperlukan	☐
15	Desain sesuai format cetak/PDF	☐

Checklist ini membantu mengevaluasi cover sebelum final.

N. Kesalahan Umum dalam Desain Cover

Beberapa kesalahan yang sering terjadi adalah sebagai berikut.

1. Judul Sulit Dibaca

Judul tertutup gambar, font terlalu tipis, atau kontras rendah.

2. Visual Tidak Relevan

Gambar tampak indah, tetapi tidak mewakili isi buku.

3. Terlalu Banyak Elemen

Cover menjadi penuh dan tidak fokus.

4. Warna Terlalu Ramai

Terlalu banyak warna dominan membuat cover kurang profesional.

5. Tipografi Tidak Konsisten

Terlalu banyak jenis huruf membuat cover terlihat amatir.

6. Gambar AI Tidak Diperiksa

Teks buram, objek aneh, atau simbol tidak akurat.

7. Tidak Memperhatikan Ukuran Buku

Cover harus sesuai ukuran final, misalnya A5, B5, Letter, atau ukuran penerbit.

8. Tidak Ada Ruang Aman

Teks terlalu dekat tepi sehingga berisiko terpotong saat cetak.

9. Menggunakan Gambar Berhak Cipta

Gambar dari internet digunakan tanpa izin.

10. Cover Terlalu Promosional

Buku akademik sebaiknya tidak menggunakan gaya berlebihan seperti iklan komersial yang bombastis.

O. Cover sebagai Bagian dari Identitas Buku

Cover bukan hanya gambar depan. Cover adalah bagian dari identitas buku. Desain cover harus selaras dengan isi, gaya bahasa, target pembaca, dan tujuan akademik. Jika isi buku formal dan sistematis, cover juga sebaiknya formal dan sistematis. Jika isi buku praktis dan inovatif, cover dapat menampilkan nuansa modern dan aplikatif.

Untuk buku *Master Prompt Akademik*, identitas visual yang disarankan adalah:

1. modern;
2. akademik;
3. elegan;
4. teknologi;
5. sistematis;
6. tidak terlalu ramai;
7. mudah dibaca;
8. berwibawa;
9. praktis;
10. relevan dengan AI dan penulisan.

Dengan identitas tersebut, cover akan mendukung citra buku sebagai panduan akademik yang serius tetapi tetap praktis.

P. Penutup Subbab

Perancangan cover buku merupakan tahap penting dalam penyusunan visual buku. Cover adalah pintu masuk pertama bagi pembaca. Cover yang baik harus menampilkan judul dengan jelas, menunjukkan identitas buku, mewakili isi, menarik perhatian, dan tetap profesional. Dalam buku akademik, cover tidak boleh hanya indah, tetapi juga harus relevan, etis, mudah dibaca, dan sesuai target pembaca.

Untuk buku *Master Prompt Akademik*, cover perlu menampilkan kesan akademik, modern, sistematis, dan berkaitan dengan AI. Visual dapat berupa buku terbuka, cahaya digital, jaringan AI, peta alur prompt, atau suasana kolaborasi manusia dan AI. Warna dapat menggunakan biru tua, biru elektrik, putih, dan aksen emas agar tampak profesional dan elegan. Namun, semua elemen harus tetap seimbang dan tidak mengganggu keterbacaan judul.

8.3 Perancangan Gambar Sisipan dan Diagram Alur

Gambar sisipan dan diagram alur adalah visual pendukung yang ditempatkan di dalam isi buku untuk memperjelas pembahasan. Jika cover berfungsi sebagai identitas awal buku, maka gambar sisipan dan diagram alur berfungsi sebagai alat bantu pemahaman di dalam naskah. Keduanya membantu pembaca menangkap konsep, hubungan, proses, dan tahapan kerja secara lebih cepat.

Dalam buku *Master Prompt Akademik*, gambar sisipan dan diagram alur sangat relevan karena banyak materi bersifat prosedural. Pembaca perlu memahami alur kerja `/buku`, mekanisme ACC, looping penulisan, proses quality control, penyusunan back matter, hingga finalisasi PDF. Jika semua dijelaskan hanya dengan paragraf, pembaca dapat merasa berat. Dengan diagram, alur tersebut dapat dilihat secara ringkas dan jelas.

Namun, gambar sisipan dan diagram alur tidak boleh dibuat sembarangan. Visual harus akurat, sederhana, mudah dibaca, relevan dengan isi, dan konsisten dengan gaya buku. Diagram yang salah dapat menyesatkan pembaca. Gambar yang terlalu ramai dapat mengganggu alur membaca. Karena itu, visual sisipan perlu dirancang sebagai bagian dari struktur akademik buku, bukan sekadar dekorasi halaman.

A. Pengertian Gambar Sisipan

Gambar sisipan adalah gambar yang ditempatkan di antara teks untuk memperkuat pembahasan. Gambar sisipan dapat berupa ilustrasi, skema, peta konsep, ikon tematik, diagram, infografik, tangkapan layar, atau visual konseptual.

Dalam buku akademik, gambar sisipan sebaiknya memiliki fungsi jelas. Misalnya:

1. menjelaskan konsep;
2. memperlihatkan tahapan kerja;
3. menunjukkan hubungan antarunsur;
4. memberi contoh tampilan;
5. menyederhanakan informasi;
6. memperkuat ringkasan;
7. membantu navigasi isi;
8. memberi jeda visual;
9. memperjelas perbandingan;
10. mendukung pembelajaran pembaca.

Contoh gambar sisipan yang relevan untuk buku ini:

```
Gambar 8.1 Alur Kerja Master Prompt /buku
Gambar 8.2 Hubungan Prompt, Output, Verifikasi, dan Revisi
Gambar 8.3 Siklus Looping Penulisan
Gambar 8.4 Peta Konsep Etika Penggunaan AI
Gambar 8.5 Struktur Back Matter Buku Akademik
```

Gambar sisipan seperti ini mendukung isi buku karena berhubungan langsung dengan materi.

B. Pengertian Diagram Alur

Diagram alur adalah visual yang menunjukkan urutan langkah dalam suatu proses. Diagram alur sangat cocok digunakan untuk menjelaskan workflow, mekanisme, tahapan, atau prosedur.

Contoh diagram alur sederhana:

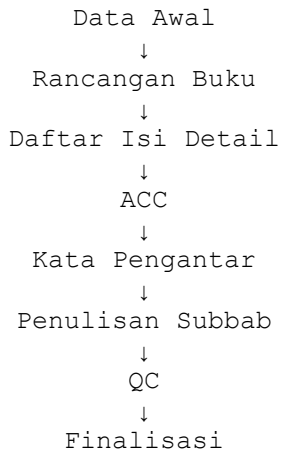


Diagram ini membantu pembaca melihat tahapan penyusunan buku secara cepat.

Diagram alur dapat berbentuk:

1. alur vertikal;
2. alur horizontal;
3. siklus;
4. percabangan;
5. peta proses;
6. swimlane;
7. piramida;
8. matriks;
9. timeline;
10. mind map.

Pemilihan bentuk diagram harus disesuaikan dengan jenis informasi yang dijelaskan.

C. Perbedaan Gambar Sisipan dan Diagram Alur

Gambar sisipan dan diagram alur memiliki hubungan, tetapi tidak selalu sama.

Aspek	Gambar Sisipan	Diagram Alur
Bentuk	Ilustrasi, skema, gambar, infografik	Urutan langkah/proses
Fungsi	Memperkuat atau memperjelas isi	Menjelaskan tahapan
Struktur	Bisa bebas	Biasanya berurutan
Cocok untuk	Konsep, suasana, contoh visual	Workflow, prosedur, siklus
Risiko	Bisa terlalu dekoratif	Bisa salah urutan
Contoh	Ilustrasi manusia menulis dengan AI	Alur `/buku` dari data awal sampai PDF

Dengan memahami perbedaan ini, penulis dapat memilih visual yang tepat.

D. Kapan Gambar Sisipan Diperlukan

Gambar sisipan diperlukan jika teks membutuhkan dukungan visual. Tidak semua subbab memerlukan gambar. Gambar sebaiknya digunakan ketika benar-benar membantu.

Gambar sisipan tepat digunakan ketika:

1. konsep sulit dipahami hanya dengan teks;
2. ada hubungan antarunsur yang perlu divisualkan;
3. pembahasan terlalu panjang dan memerlukan jeda visual;
4. pembaca membutuhkan contoh tampilan;
5. ada proses yang dapat dibuat skema;
6. ada perbandingan yang lebih jelas secara visual;
7. materi digunakan untuk pelatihan;
8. buku ingin memberi pengalaman membaca yang lebih nyaman;
9. ada konsep abstrak yang perlu dibuat konkret;
10. visual dapat memperkuat daya ingat pembaca.

Gambar tidak diperlukan jika:

1. hanya menjadi hiasan;
2. tidak relevan dengan isi;
3. mengulang teks tanpa menambah pemahaman;
4. kualitasnya rendah;
5. hak penggunaannya tidak jelas;
6. visual justru membingungkan.

E. Kapan Diagram Alur Diperlukan

Diagram alur sangat diperlukan ketika buku menjelaskan proses bertahap. Dalam buku ini, banyak bagian dapat divisualkan dalam bentuk diagram alur.

Contoh bagian yang cocok dibuat diagram alur:

Materi	Jenis Diagram
Workflow `/buku`	Diagram alur vertikal
Mekanisme ACC	Diagram percabangan
Looping penulisan	Diagram siklus
Quality control subbab	Checklist flow
Penyusunan daftar pustaka akhir	Diagram proses
Penyusunan glosarium	Alur seleksi istilah
Penyusunan indeks	Timeline finalisasi
Finalisasi PDF	Diagram tahap akhir

Diagram alur membantu pembaca memahami urutan kerja.

F. Prinsip Diagram Alur yang Baik

Diagram alur yang baik harus sederhana, akurat, dan mudah dibaca.

Prinsipnya:

1. Gunakan Tahap yang Jelas

Setiap kotak harus berisi satu langkah utama.

Contoh kurang baik:

```
Menulis, merevisi, menyusun daftar pustaka, membuat cover, memeriksa etika, dan finalisasi
```

Terlalu banyak informasi dalam satu kotak.

Contoh lebih baik:

```
Tulis Subbab
     ↓
QC Subbab
     ↓
  Revisi
     ↓
   ACC
     ↓
  Lanjut
```

2. Gunakan Urutan yang Logis

Alur harus sesuai proses sebenarnya.

3. Hindari Terlalu Banyak Cabang

Cabang boleh digunakan jika memang ada keputusan, tetapi jangan terlalu rumit.

4. Gunakan Label Pendek

Label dalam diagram harus singkat agar mudah dibaca.

5. Beri Caption

Setiap diagram harus diberi judul atau keterangan.

6. Pastikan Konsisten dengan Teks

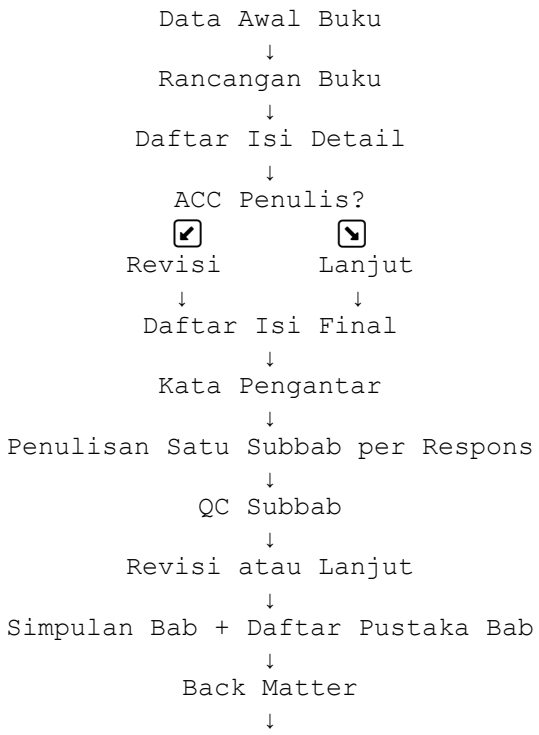
Diagram tidak boleh berbeda dari penjelasan dalam naskah.

7. Gunakan Ukuran Teks yang Terbaca

Diagram untuk buku harus tetap jelas saat dicetak atau dibaca di PDF.

G. Contoh Diagram Alur Workflow `/buku`

Berikut contoh alur yang dapat dijadikan dasar diagram.



Layout dan PDF Final

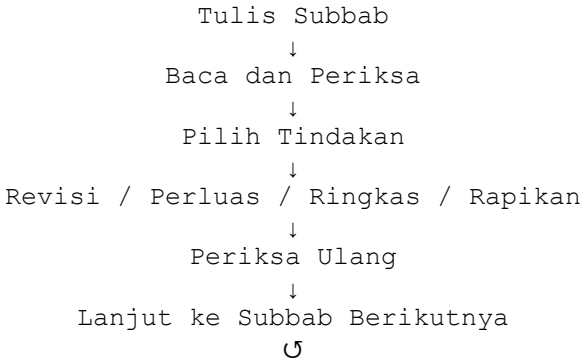
Diagram ini cocok digunakan pada Bab 5 atau Bab 6 karena menjelaskan sistem kerja `/buku`.

Caption yang sesuai:

```
Gambar 8.1 Alur kerja master prompt /buku dari data awal sampai finalisasi naskah.
```

H. Contoh Diagram Siklus Looping Penulisan

Looping penulisan lebih cocok divisualkan sebagai siklus.



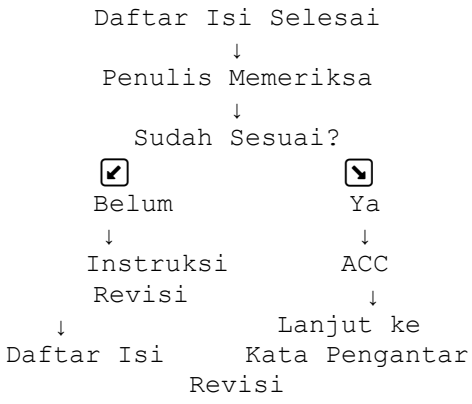
Caption:

```
Gambar 8.2 Siklus looping penulisan dalam workflow buku berbantuan AI.
```

Diagram ini menunjukkan bahwa penulisan bukan proses sekali jadi, tetapi siklus perbaikan.

I. Contoh Diagram Percabangan ACC

Mekanisme ACC dapat dibuat sebagai diagram percabangan.



Caption:

```
Gambar 8.3 Mekanisme ACC dan revisi daftar isi sebelum penulisan isi buku.
```

Diagram percabangan membantu pembaca memahami bahwa ACC bukan formalitas, tetapi titik keputusan.

J. Contoh Peta Konsep Prompt Akademik

Peta konsep cocok untuk menunjukkan hubungan antarunsur.

```
Prompt Akademik
  ├── Persona
  ├── Konteks
  ├── Tujuan Output
  ├── Format Jawaban
  ├── Batas Etis
  ├── Titik Kontrol
  └── Quality Control
```

Caption:

```
Gambar 8.4 Peta konsep unsur utama prompt akademik.
```

Peta konsep seperti ini membantu pembaca mengingat komponen prompt.

K. Gambar Sisipan Ilustratif

Selain diagram, buku juga dapat menggunakan gambar ilustratif. Gambar ilustratif tidak harus memuat data, tetapi harus relevan.

Contoh ide gambar sisipan:

Bab	Gagasan Gambar
Bab 1	Buku terbuka dengan jaringan AI sebagai simbol prompt akademik
Bab 2	Timbangan etika antara AI dan tanggung jawab penulis
Bab 3	Blok-blok prompt yang tersusun seperti struktur bangunan
Bab 5	Peta alur daftar isi dan ACC
Bab 6	Siklus revisi penulisan
Bab 7	Rak arsip back matter: daftar pustaka, glosarium, indeks, lampiran
Bab 8	Meja desain cover dan visual buku
Bab 9	Halaman buku berubah menjadi PDF final

Gambar ilustratif harus tetap elegan dan tidak terlalu ramai.

L. Prompt untuk Gambar Sisipan Ilustratif

Berikut prompt umum untuk membuat gambar sisipan ilustratif.

```
PROMPT GAMBAR SISIPAN ILUSTRATIF

Buat ilustrasi akademik modern untuk buku tentang penggunaan AI dalam penulisan
akademik.

Tema gambar:
[isi tema]

Konsep visual:
[misalnya: buku terbuka, jaringan digital, diagram prompt, meja kerja akademik,
cahaya pengetahuan]

Gaya:
Modern, akademik, elegan, bersih, tidak terlalu ramai, detail cukup, cocok untuk
buku referensi.

Ketentuan:
1. Jangan menambahkan teks kecil yang sulit dibaca.
2. Jangan menggunakan logo institusi.
3. Jangan menggunakan merek tertentu.
4. Jangan menampilkan data ilmiah palsu.
5. Visual harus relevan dengan isi bab.
6. Komposisi harus cocok untuk halaman buku.
```

Prompt ini dapat disesuaikan untuk tiap bab.

M. Prompt untuk Diagram Alur

Berikut prompt khusus diagram alur.

```
PROMPT DIAGRAM ALUR BUKU

Bertindaklah sebagai desainer diagram akademik.

Buat rancangan diagram alur untuk topik berikut:
[tema]

Langkah yang harus muncul:
1. [langkah 1]
2. [langkah 2]
3. [langkah 3]
4. [langkah 4]
5. [langkah 5]

Ketentuan:
1. Jangan menambah langkah di luar daftar.
```

```
2. Gunakan label singkat.
3. Gunakan alur yang mudah dibaca.
4. Jika ada keputusan, gunakan percabangan Ya/Tidak.
5. Beri judul diagram.
6. Beri caption.
7. Pastikan alur sesuai penjelasan dalam naskah.
```

Prompt ini mencegah diagram mengarang alur baru.

N. Prompt Evaluasi Diagram

Diagram perlu diperiksa sebelum dimasukkan ke buku.

```
PROMPT EVALUASI DIAGRAM

Bertindaklah sebagai editor visual dan pemeriksa alur akademik.

Evaluasi diagram berikut berdasarkan:
1. Kesesuaian dengan isi naskah
2. Ketepatan urutan
3. Kelengkapan tahap penting
4. Keterbacaan label
5. Kesederhanaan alur
6. Konsistensi istilah
7. Kesesuaian caption
8. Potensi salah tafsir
9. Kelayakan masuk buku

Format output:
Tabel dengan kolom:
Aspek, Temuan, Saran Perbaikan, Status.

Jangan menyatakan diagram final jika ada alur yang belum sesuai naskah.
```

Prompt ini berguna untuk memastikan diagram tidak keliru.

O. Aturan Caption untuk Gambar dan Diagram

Setiap gambar dan diagram perlu diberi caption. Caption harus singkat, jelas, dan menjelaskan fungsi visual.

Format yang disarankan:

```
Gambar 8.1 Alur kerja master prompt /buku.
```

atau:

```
Diagram 8.2 Siklus looping penulisan satu subbab per respons.
```

Dalam satu buku, pilih satu format dan gunakan secara konsisten. Misalnya semua visual disebut “Gambar”, atau diagram disebut “Diagram” jika ingin dibedakan.

Contoh konsisten:

```
Gambar 8.1 Alur kerja master prompt /buku
Gambar 8.2 Siklus looping penulisan
Gambar 8.3 Peta konsep prompt akademik
```

Contoh tidak konsisten:

```
Gbr 1.
Diagram ke-2:
Figure 3.
Visual 4.
```

Caption yang konsisten membuat buku tampak lebih profesional.

P. Rujukan Visual dalam Teks

Visual tidak boleh berdiri sendiri. Setiap visual penting sebaiknya disebut dalam teks.

Contoh:

```
Sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 8.1, workflow `/buku` dimulai dari data awal, kemudian berlanjut ke rancangan buku, daftar isi, ACC, penulisan subbab, quality control, dan finalisasi.
```

Atau:

```
Gambar 8.2 memperlihatkan bahwa looping penulisan tidak berhenti pada draf pertama, tetapi bergerak melalui pemeriksaan, revisi, dan keputusan lanjut.
```

Dengan rujukan seperti ini, visual menjadi bagian dari penjelasan, bukan hanya dekorasi.

Q. Checklist Perancangan Gambar Sisipan dan Diagram

Gunakan checklist berikut sebelum gambar atau diagram dimasukkan ke naskah.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Visual relevan dengan subbab	☐
2	Visual memperjelas konsep	☐
3	Diagram sesuai alur naskah	☐
4	Tidak ada langkah yang salah	☐

5	Label singkat dan terbaca	☐
6	Caption tersedia	☐
7	Visual dirujuk dalam teks	☐
8	Gaya visual konsisten	☐
9	Resolusi cukup baik	☐
10	Tidak ada teks buram	☐
11	Tidak ada data palsu	☐
12	Tidak ada logo tanpa izin	☐
13	Hak cipta aman	☐
14	Visual tidak terlalu ramai	☐
15	Visual layak masuk naskah	☐

Checklist ini membantu menjaga mutu visual.

R. Kesalahan Umum dalam Gambar Sisipan dan Diagram

Beberapa kesalahan umum adalah sebagai berikut.

1. Gambar Tidak Relevan

Gambar hanya indah, tetapi tidak berhubungan dengan isi.

2. Diagram Terlalu Rumit

Terlalu banyak panah, cabang, dan kotak membuat pembaca bingung.

3. Alur Diagram Salah

Tahapan visual tidak sesuai dengan workflow yang dijelaskan.

4. Label Terlalu Panjang

Kotak diagram penuh kalimat panjang.

5. Tidak Ada Caption

Pembaca tidak tahu maksud visual.

6. Tidak Dirujuk dalam Teks

Visual muncul tanpa penjelasan.

7. Resolusi Rendah

Gambar pecah saat dicetak atau diperbesar.

8. Teks pada Gambar Buram

Teks kecil atau hasil AI tidak terbaca.

9. Visual Berlebihan

Terlalu banyak gambar membuat buku terasa seperti presentasi, bukan buku akademik.

10. Tidak Memeriksa Hak Cipta

Gambar dari internet digunakan tanpa izin atau sumber yang jelas.

S. Penutup Subbab

Gambar sisipan dan diagram alur merupakan unsur visual penting dalam buku akademik. Gambar sisipan membantu memperkuat pembahasan, sedangkan diagram alur membantu menjelaskan proses, workflow, keputusan, dan hubungan antarunsur. Dalam buku *Master Prompt Akademik*, visual seperti diagram workflow `/buku`, siklus looping penulisan, peta konsep prompt akademik, dan struktur back matter dapat membantu pembaca memahami isi secara lebih cepat dan terarah.

Perancangan visual harus memperhatikan relevansi, akurasi, keterbacaan, konsistensi, caption, rujukan dalam teks, dan etika penggunaan. Visual tidak boleh sekadar hiasan. Setiap gambar atau diagram harus membantu pembaca memahami isi buku. Jika visual dibuat dengan bantuan AI, hasilnya tetap harus diperiksa agar tidak mengandung teks buram, alur salah, simbol tidak relevan, atau kesalahan konseptual.

8.4 Etika Penggunaan Visual dan Gambar AI

Etika penggunaan visual dan gambar AI merupakan bagian penting dalam penyusunan buku akademik. Visual memang dapat membuat buku lebih menarik, komunikatif, dan mudah dipahami. Namun, visual juga dapat menimbulkan masalah jika digunakan tanpa memperhatikan sumber, hak cipta, akurasi, izin penggunaan, dan transparansi. Dalam buku akademik, visual tidak boleh hanya dinilai dari keindahan, tetapi juga dari kelayakan etikanya.

Dalam konteks buku berbantuan AI, perhatian etika menjadi semakin penting. AI dapat menghasilkan gambar, ilustrasi, ikon, diagram, atau desain cover dengan cepat. Akan tetapi, hasil visual AI tetap harus diperiksa. Gambar AI dapat mengandung kesalahan teks, kesalahan objek, unsur yang menyerupai merek tertentu, visual yang tidak sesuai konteks, atau ilustrasi yang berpotensi menyesatkan. Penulis tidak boleh langsung memasukkan gambar AI ke dalam buku tanpa pemeriksaan.

Etika visual berhubungan dengan tanggung jawab penulis kepada pembaca. Visual yang digunakan dalam buku harus membantu pemahaman, tidak melanggar hak pihak lain, tidak memalsukan data, tidak menciptakan kesan ilmiah palsu, dan tidak menyesatkan pembaca. Dengan demikian, penggunaan visual harus mengikuti prinsip relevansi, akurasi, keterbacaan, legalitas, dan transparansi.

A. Mengapa Etika Visual Penting

Etika visual penting karena visual memiliki kekuatan persuasif. Pembaca sering mempercayai gambar, diagram, grafik, dan infografik sebagai representasi fakta. Jika visual salah, pembaca dapat memperoleh pemahaman yang keliru.

Beberapa alasan etika visual penting adalah sebagai berikut.

1. Visual Dapat Mempengaruhi Pemahaman Pembaca

Diagram yang salah dapat membuat pembaca memahami alur kerja secara keliru. Grafik tanpa data valid dapat membuat pembaca mempercayai klaim yang tidak benar.

2. Visual Dapat Melanggar Hak Cipta

Gambar dari internet, ilustrasi, ikon, foto, atau diagram orang lain tidak boleh digunakan sembarangan. Penulis perlu memeriksa izin penggunaan.

3. Visual Dapat Menyesatkan

Gambar dapat menciptakan kesan bahwa sesuatu bersifat ilmiah, padahal hanya ilustrasi.

4. Visual AI Dapat Mengandung Kesalahan

Gambar AI sering tampak menarik, tetapi dapat menghasilkan teks buram, objek tidak logis, atau simbol yang salah.

5. Visual Dapat Mengandung Bias

Ilustrasi dapat menampilkan stereotip tertentu jika tidak diperiksa.

6. Visual Mewakili Integritas Buku

Buku akademik dengan visual yang tidak etis akan kehilangan kredibilitas.

Karena itu, visual harus diperiksa dengan standar akademik.

B. Prinsip Etika Penggunaan Visual

Ada beberapa prinsip etika yang perlu diterapkan dalam penggunaan visual.

Prinsip	Penjelasan
Relevansi	Visual harus sesuai dengan isi buku
Akurasi	Visual tidak boleh menyampaikan informasi keliru
Keterlacakan	Sumber visual harus jelas jika berasal dari pihak lain
Legalitas	Hak cipta dan izin penggunaan harus diperhatikan
Transparansi	Visual ilustratif atau AI perlu diberi keterangan jika diperlukan
Keterbacaan	Teks, simbol, dan label harus jelas
Nonmanipulatif	Visual tidak boleh memanipulasi pembaca
Tidak memalsukan data	Grafik dan infografik harus berbasis data valid
Tidak merugikan pihak lain	Visual tidak boleh melanggar privasi atau identitas
Tanggung jawab penulis	Penulis tetap bertanggung jawab atas visual final

Prinsip ini berlaku untuk cover, gambar sisipan, diagram, tabel visual, infografik, ikon, dan visual AI.

C. Hak Cipta dalam Penggunaan Visual

Hak cipta adalah aspek penting dalam penggunaan visual. Tidak semua gambar yang tersedia di internet bebas digunakan. Gambar, ikon, foto, diagram, dan ilustrasi dapat dilindungi hak cipta meskipun mudah diunduh.

Penulis perlu berhati-hati terhadap:

1. gambar dari mesin pencari;
2. foto dari blog atau media sosial;
3. ikon komersial;
4. logo institusi;
5. ilustrasi dari buku lain;
6. diagram dari artikel ilmiah;
7. tangkapan layar perangkat lunak;
8. gambar dari laman web tanpa izin;
9. font atau elemen desain berlisensi;
10. template desain berbayar.

Jika ingin menggunakan visual dari pihak lain, penulis perlu memastikan lisensi penggunaannya. Jika tidak yakin, lebih aman membuat visual sendiri atau menggunakan sumber yang jelas lisensinya.

D. Lisensi Visual yang Perlu Diperhatikan

Visual dapat memiliki berbagai jenis lisensi. Penulis perlu memahami perbedaannya secara praktis.

Jenis Lisensi	Makna Umum	Catatan
Hak cipta penuh	Tidak boleh digunakan tanpa izin	Perlu izin pemilik hak
Creative Commons	Boleh digunakan dengan syarat tertentu	Periksa jenis lisensinya
Public domain	Bebas digunakan	Tetap baik mencantumkan sumber
Royalty-free	Dapat digunakan sesuai lisensi pembelian	Bukan berarti bebas tanpa aturan
Editorial use only	Hanya untuk penggunaan editorial tertentu	Tidak selalu boleh untuk cover komersial
AI-generated	Tergantung platform dan kebijakan penggunaan	Tetap periksa ketentuan alat
Milik sendiri	Dibuat oleh penulis	Tetap pastikan tidak memakai elemen pihak ketiga

Penulis tidak boleh menganggap semua gambar bebas digunakan hanya karena dapat diakses secara online.

E. Etika Penggunaan Gambar dari Internet

Jika penulis menggunakan gambar dari internet, beberapa hal harus diperiksa.

1. Apakah gambar memiliki lisensi yang jelas?
2. Apakah gambar boleh digunakan untuk buku?
3. Apakah penggunaan komersial diizinkan?
4. Apakah perlu atribusi?
5. Apakah gambar boleh dimodifikasi?
6. Apakah gambar memiliki resolusi cukup?
7. Apakah gambar memuat orang yang perlu izin?
8. Apakah gambar berasal dari sumber tepercaya?
9. Apakah gambar relevan dengan isi?
10. Apakah gambar perlu diganti dengan ilustrasi sendiri?

Prompt pemeriksaan:

```
Periksa kelayakan penggunaan visual berikut dalam buku akademik.
Tinjau dari sisi relevansi, sumber, lisensi, atribusi, potensi hak cipta, dan
risiko etika.
Jangan menyatakan aman digunakan jika lisensi belum jelas.
```

Jika lisensi tidak jelas, jangan gunakan gambar tersebut.

F. Etika Penggunaan Gambar AI

Gambar AI adalah gambar yang dibuat dengan bantuan model generatif. Gambar AI dapat berguna untuk ilustrasi, cover, ikon, atau gambar konseptual. Namun, penggunaan gambar AI tetap memerlukan kehati-hatian.

Hal yang perlu diperiksa pada gambar AI:

1. apakah gambar sesuai isi buku;
2. apakah gambar mengandung teks yang salah;
3. apakah objek tampak tidak wajar;
4. apakah gambar menyerupai karya atau gaya seniman tertentu secara eksplisit;
5. apakah gambar menyerupai logo atau merek tertentu;
6. apakah gambar menampilkan orang nyata tanpa izin;
7. apakah gambar mengandung bias atau stereotip;
8. apakah gambar dapat disalahpahami sebagai data faktual;
9. apakah platform AI mengizinkan penggunaan untuk buku;
10. apakah perlu diberi label sebagai ilustrasi AI.

Gambar AI tidak otomatis bebas masalah. Penulis tetap harus melakukan quality control visual.

G. Label Ilustratif pada Gambar AI

Jika gambar AI bersifat ilustrasi, penulis dapat memberi label agar pembaca tidak salah memahami.

Contoh caption:

```
Gambar 8.5 Ilustrasi konseptual kolaborasi manusia dan AI dalam penulisan akademik.
```

Jika gambar dibuat dengan AI dan penerbit atau institusi memerlukan transparansi, dapat ditambahkan:

```
Ilustrasi dibuat dengan bantuan AI generatif dan disunting oleh penulis.
```

Namun, label penggunaan AI perlu disesuaikan dengan kebijakan penerbit. Yang penting adalah tidak menyajikan gambar ilustratif sebagai bukti faktual.

Contoh yang benar:

```
Gambar 8.6 Ilustrasi konseptual alur kerja prompt akademik.
```

Contoh yang bermasalah:

```
Gambar 8.6 Bukti bahwa AI meningkatkan produktivitas akademik.
```

Gambar ilustratif tidak boleh dijadikan bukti empiris.

H. Etika Visual Data

Visual data memiliki tanggung jawab lebih tinggi daripada ilustrasi. Grafik, diagram statistik, peta, dan infografik data harus berbasis data valid.

Kesalahan yang harus dihindari:

1. membuat grafik tanpa data;
2. membuat angka simulasi tetapi tidak diberi label;
3. menggunakan data lama tanpa keterangan;
4. memilih skala grafik yang menyesatkan;
5. menghilangkan konteks data;
6. mengubah visual agar tampak mendukung klaim tertentu;
7. menampilkan persentase tanpa sumber;
8. menggunakan data dari sumber tidak jelas;
9. membuat infografik yang terlihat ilmiah tetapi tidak berbasis bukti;
10. mencampur data nyata dan data simulasi tanpa penjelasan.

Jika data belum tersedia, tulis:

```
[perlu data valid]
```

atau:

```
Data pada visual ini hanya contoh simulasi untuk menunjukkan format, bukan hasil
penelitian nyata.
```

Visual data harus jujur.

I. Etika Tangkapan Layar

Tangkapan layar dapat digunakan untuk menjelaskan antarmuka, contoh workflow, atau langkah teknis. Namun, tangkapan layar juga memiliki risiko.

Hal yang perlu diperiksa:

1. jangan menampilkan data pribadi;
2. jangan menampilkan email, nomor telepon, alamat, atau akun tanpa izin;
3. jangan menampilkan file rahasia;
4. jangan menampilkan API key atau token;
5. jangan menampilkan dokumen berhak cipta tanpa izin;
6. pastikan tangkapan layar relevan;
7. beri anotasi jika diperlukan;
8. blur bagian sensitif;
9. gunakan resolusi jelas;
10. cantumkan sumber jika perlu.

Untuk buku akademik, tangkapan layar sebaiknya dibuat dari data contoh atau lingkungan simulasi, bukan dari akun pribadi.

J. Etika Penggunaan Logo dan Identitas Institusi

Logo institusi, universitas, lembaga, penerbit, platform digital, atau produk tertentu tidak boleh digunakan tanpa izin. Logo biasanya dilindungi hak merek atau aturan penggunaan identitas visual.

Contoh risiko:

1. mencantumkan logo universitas tanpa izin;
2. menggunakan logo platform AI secara tidak resmi;
3. membuat cover seolah-olah buku didukung lembaga tertentu;
4. menggunakan lambang instansi dalam ilustrasi AI;
5. menggunakan merek untuk memberi kesan afiliasi.

Jika tidak ada izin, hindari penggunaan logo. Gunakan istilah umum atau ikon netral.

Contoh lebih aman:

```
Gunakan ilustrasi antarmuka AI generik tanpa logo atau merek tertentu.
```

K. Etika Visual yang Menampilkan Orang

Jika visual menampilkan orang nyata, perlu memperhatikan privasi dan izin. Foto dosen, mahasiswa, siswa, peserta pelatihan, atau penulis lain tidak boleh digunakan tanpa persetujuan.

Risiko visual orang:

1. penggunaan wajah tanpa izin;
2. penggunaan foto anak atau siswa;
3. konteks yang dapat merugikan subjek;

4. foto kegiatan tanpa persetujuan publikasi;
5. manipulasi gambar orang;
6. penggunaan gambar AI yang menyerupai orang nyata;
7. stereotip gender, etnis, profesi, atau usia;
8. gambar yang menyesatkan identitas seseorang.

Untuk buku ini, lebih aman menggunakan ilustrasi konseptual tanpa wajah nyata atau memakai figur abstrak.

L. Prompt Etika untuk Gambar AI

Jika menggunakan AI untuk membuat visual, masukkan batasan etis dalam prompt.

```
Buat ilustrasi konseptual untuk buku akademik tentang penggunaan AI dalam penulisan.

Ketentuan etis:
1. Jangan menampilkan logo atau merek tertentu.
2. Jangan meniru gaya seniman tertentu.
3. Jangan menampilkan orang nyata.
4. Jangan memuat data, grafik, atau angka palsu.
5. Jangan menampilkan teks kecil yang tidak terbaca.
6. Jangan membuat visual yang dapat disalahpahami sebagai bukti ilmiah.
7. Gunakan simbol akademik umum dan aman.
8. Visual harus relevan dengan isi buku.
```

Prompt seperti ini membantu mengurangi risiko etika.

M. Prompt Pemeriksaan Etika Visual

Sebelum visual dimasukkan ke buku, gunakan prompt berikut.

```
PROMPT PEMERIKSAAN ETIKA VISUAL

Bertindaklah sebagai editor visual, pemeriksa hak cipta, dan pengawal etika akademik.

Periksa visual berikut berdasarkan:
1. Relevansi dengan isi buku
2. Kejelasan fungsi visual
3. Potensi pelanggaran hak cipta
4. Potensi penggunaan logo/merek tanpa izin
5. Potensi pelanggaran privasi
6. Potensi data palsu
7. Potensi klaim menyesatkan
8. Keterbacaan teks
9. Kesesuaian caption
10. Perlu tidaknya label ilustratif
```

```
11. Kelayakan masuk buku akademik

Format output:
Tabel dengan kolom:
Aspek, Temuan, Risiko, Saran Perbaikan, Status.

Jangan menyatakan visual aman jika lisensi, sumber, atau izin belum jelas.
```

Prompt ini membantu penulis melakukan QC visual.

N. Checklist Etika Visual

Gunakan checklist berikut sebelum memasukkan visual ke naskah.

No.	Pemeriksaan Etika Visual	Status
1	Visual relevan dengan isi buku	☐
2	Visual memiliki fungsi jelas	☐
3	Sumber visual diketahui	☐
4	Lisensi penggunaan jelas	☐
5	Atribusi disiapkan jika diperlukan	☐
6	Tidak ada logo tanpa izin	☐
7	Tidak ada merek yang menyesatkan	☐
8	Tidak ada wajah orang nyata tanpa izin	☐
9	Tidak ada data palsu	☐
10	Grafik berbasis data valid	☐
11	Data simulasi diberi label	☐
12	Gambar AI diperiksa secara visual	☐
13	Teks pada gambar terbaca jelas	☐
14	Caption tidak berlebihan	☐
15	Label ilustratif ditambahkan jika perlu	☐
16	Visual tidak melanggar privasi	☐
17	Visual tidak menyesatkan pembaca	☐
18	Visual layak masuk buku akademik	☐

Checklist ini penting terutama sebelum tahap layout final.

O. Kesalahan Umum dalam Etika Visual

Beberapa kesalahan umum yang sering terjadi adalah sebagai berikut.

1. Mengambil Gambar dari Internet Tanpa Izin

Gambar yang mudah diunduh belum tentu bebas digunakan.

2. Menganggap Gambar AI Selalu Aman

Gambar AI tetap perlu diperiksa dari sisi etika, akurasi, dan kebijakan penggunaan.

3. Membuat Grafik Tanpa Data

Grafik harus berbasis data valid atau diberi label simulasi.

4. Menggunakan Logo Institusi Tanpa Izin

Logo dapat memberi kesan dukungan resmi yang tidak benar.

5. Tidak Memberi Caption

Visual tanpa caption dapat menimbulkan salah tafsir.

6. Menampilkan Data Pribadi dalam Screenshot

Email, nama akun, API key, atau dokumen pribadi harus disamarkan.

7. Menggunakan Visual Dekoratif Berlebihan

Visual yang tidak relevan membuat buku tampak kurang akademik.

8. Tidak Memeriksa Teks pada Gambar AI

Teks hasil AI sering salah atau buram.

9. Tidak Memberi Label Ilustratif

Gambar ilustrasi dapat disalahpahami sebagai bukti faktual.

10. Tidak Menyimpan Catatan Sumber

Penulis perlu menyimpan informasi sumber, lisensi, atau proses pembuatan visual.

P. Dokumentasi Sumber Visual

Penulis sebaiknya membuat catatan sumber visual. Catatan ini berguna saat editing, layout, atau penerbitan.

Format dokumentasi visual:

No.	Visual	Sumber	Lisensi/Izin	Status	Catatan
1	Cover buku	Dibuat sendiri/AI	Perlu cek ketentuan platform	Perlu verifikasi	Teks harus dicek
2	Diagram workflow	Dibuat sendiri	Aman	Siap	Berdasarkan Bab 5
3	Ikon checklist	Sumber ikon	Perlu atribusi	Perlu cek	Jangan lupa kredit
4	Grafik data	Data penelitian	Perlu sumber	Belum siap	Perlu data valid

Catatan seperti ini mencegah masalah saat finalisasi.

Q. Penutup Subbab

Etika penggunaan visual dan gambar AI sangat penting dalam buku akademik. Visual harus relevan, akurat, mudah dibaca, legal, dan tidak menyesatkan. Gambar dari internet perlu diperiksa sumber dan lisensinya. Gambar AI perlu diperiksa dari sisi kesesuaian, kesalahan visual, teks buram, logo, merek, bias, dan potensi salah tafsir. Grafik dan infografik harus berbasis data valid atau diberi label sebagai simulasi.

Penulis tetap bertanggung jawab atas semua visual yang masuk ke buku, baik visual buatan sendiri, visual dari pihak lain, maupun visual yang dibuat dengan bantuan AI. Setiap visual harus memiliki fungsi akademik, caption yang jelas, dan catatan sumber jika diperlukan. Dengan etika visual yang baik, buku menjadi lebih profesional, lebih aman, dan lebih dapat dipertanggungjawabkan.

8.5 Quality Control Visual Sebelum Layout

Quality control visual sebelum layout adalah proses memeriksa seluruh unsur visual buku sebelum naskah masuk ke tahap penataan halaman. Pemeriksaan ini mencakup cover, gambar sisipan, diagram alur, tabel visual, ikon, caption, resolusi gambar, keterbacaan teks, konsistensi gaya, sumber visual, hak cipta, dan kesesuaian visual dengan isi buku. Tahap ini penting karena visual yang belum siap dapat mengganggu layout, memperlambat finalisasi, atau bahkan menimbulkan masalah etika dan akademik.

Dalam buku *Master Prompt Akademik*, visual berfungsi memperjelas workflow, prompt, etika, quality control, back matter, dan finalisasi. Karena itu, setiap visual harus diperiksa sebelum dimasukkan ke naskah final. Gambar yang tampak menarik belum tentu layak. Diagram yang

indah belum tentu akurat. Cover yang berwarna cerah belum tentu mudah dibaca. Visual AI yang tampak profesional belum tentu bebas dari kesalahan teks atau objek.

Quality control visual perlu dilakukan sebelum layout karena setelah layout dimulai, perubahan visual akan memengaruhi posisi halaman, nomor gambar, daftar gambar, caption, indeks, dan desain keseluruhan. Jika visual diperbaiki terlalu akhir, proses finalisasi dapat menjadi lebih lama. Oleh sebab itu, semua visual harus dipastikan siap sebelum buku masuk tahap layout.

A. Pengertian Quality Control Visual

Quality control visual adalah pemeriksaan sistematis terhadap semua unsur visual dalam buku untuk memastikan bahwa visual tersebut layak digunakan. Pemeriksaan ini tidak hanya menilai keindahan, tetapi juga menilai fungsi, relevansi, akurasi, keterbacaan, etika, dan kesesuaian teknis.

Visual yang lolos QC harus memenuhi beberapa syarat:

1. relevan dengan isi buku;
2. memperjelas pembahasan;
3. tidak menyesatkan pembaca;
4. memiliki caption;
5. dirujuk dalam teks;
6. memiliki resolusi yang cukup;
7. teks di dalam gambar terbaca;
8. konsisten dengan gaya visual buku;
9. sumber atau lisensinya jelas;
10. tidak melanggar hak cipta;
11. tidak memuat data palsu;
12. siap ditempatkan dalam layout.

Dengan kata lain, QC visual memastikan bahwa visual benar-benar mendukung buku, bukan mengganggu atau melemahkan kredibilitasnya.

B. Mengapa QC Visual Perlu Dilakukan Sebelum Layout

QC visual perlu dilakukan sebelum layout karena visual memiliki pengaruh langsung terhadap desain halaman. Ukuran gambar, proporsi, resolusi, caption, dan posisi visual dapat mengubah aliran teks. Jika visual belum siap, layout akan sering berubah.

Beberapa alasan QC visual perlu dilakukan sebelum layout adalah sebagai berikut.

1. Menghindari Revisi Layout Berulang

Jika gambar diganti setelah layout selesai, posisi halaman dapat berubah. Akibatnya, nomor halaman, daftar isi, daftar gambar, dan indeks harus diperiksa ulang.

2. Menjaga Konsistensi Desain

Visual yang disiapkan sejak awal lebih mudah diseragamkan dari sisi ukuran, warna, format caption, dan gaya diagram.

3. Mencegah Gambar Buram

Gambar beresolusi rendah akan terlihat buruk saat dicetak atau diperbesar dalam PDF.

4. Memastikan Caption Sudah Tepat

Caption harus disiapkan sebelum layout agar gambar dapat diberi nomor secara konsisten.

5. Menghindari Masalah Hak Cipta

Visual yang bermasalah secara lisensi sebaiknya diganti sebelum masuk layout.

6. Memastikan Visual Dirujuk dalam Teks

Visual harus menjadi bagian dari pembahasan, bukan muncul tanpa konteks.

7. Mempercepat Finalisasi Buku

Jika semua visual sudah siap, layout dapat dilakukan lebih lancar.

C. Unsur Visual yang Harus Diperiksa

QC visual mencakup semua unsur visual dalam buku. Unsur yang perlu diperiksa meliputi:

Unsur Visual	**Hal yang Diperiksa**
Cover depan	Judul, subjudul, nama penulis, komposisi, keterbacaan
Cover belakang	Sinopsis, identitas buku, ISBN jika ada, keterbacaan
Punggung buku	Judul singkat, nama penulis, logo penerbit jika ada
Gambar sisipan	Relevansi, resolusi, caption, sumber
Diagram alur	Akurasi urutan, label, keterbacaan
Peta konsep	Hubungan antarunsur, istilah, kesederhanaan
Tabel visual	Kejelasan kolom, keterbacaan, format
Infografik	Akurasi data, sumber, label

Ikon	Konsistensi gaya dan lisensi
Screenshot	Data pribadi, izin, resolusi, anotasi
Caption	Nomor, judul, konsistensi
Rujukan dalam teks	Apakah visual disebut dalam narasi

Semua unsur tersebut harus siap sebelum layout final.

D. QC Relevansi Visual

Pemeriksaan pertama adalah relevansi. Visual harus berkaitan langsung dengan isi. Gambar yang tidak relevan akan membuat buku tampak kurang serius.

Pertanyaan QC relevansi:

1. Apakah visual sesuai dengan judul bab atau subbab?
2. Apakah visual membantu pembaca memahami isi?
3. Apakah visual hanya hiasan?
4. Apakah visual dapat dihapus tanpa mengurangi pemahaman?
5. Apakah visual lebih cocok ditempatkan di bab lain?
6. Apakah visual sesuai dengan target pembaca?
7. Apakah visual memperkuat pesan akademik?

Contoh visual kurang relevan:

```
Gambar pemandangan alam digunakan pada bab tentang quality control output AI tanpa hubungan yang jelas.
```

Contoh visual relevan:

```
Diagram siklus pemeriksaan output AI digunakan pada subbab quality control setiap subbab.
```

Prompt perbaikan:

```
Evaluasi apakah visual ini relevan dengan subbab. Jika tidak relevan, sarankan penggantinya yang lebih sesuai dengan isi akademik.
```

E. QC Akurasi Diagram dan Alur

Diagram harus sesuai dengan penjelasan dalam naskah. Diagram yang salah urutan dapat lebih berbahaya daripada tidak ada diagram sama sekali karena pembaca dapat memahami workflow secara keliru.

Pertanyaan QC diagram:

1. Apakah semua tahap sesuai dengan naskah?
2. Apakah urutan langkah benar?
3. Apakah ada tahap yang hilang?
4. Apakah ada tahap tambahan yang tidak dijelaskan dalam teks?
5. Apakah percabangan Ya/Tidak tepat?
6. Apakah istilah dalam diagram sama dengan istilah dalam bab?
7. Apakah diagram terlalu rumit?
8. Apakah caption menjelaskan fungsi diagram?

Contoh masalah:

```
Diagram menunjukkan bahwa daftar pustaka akhir dibuat sebelum penulisan bab,
padahal dalam workflow buku daftar pustaka akhir dikompilasi setelah daftar
pustaka per bab selesai.
```

Prompt perbaikan:

```
Periksa diagram alur berikut. Cocokkan dengan workflow dalam naskah. Tandai
tahap yang salah urutan, hilang, atau tidak relevan. Jangan menambah tahap baru
tanpa alasan.
```

F. QC Keterbacaan Visual

Visual harus mudah dibaca. Keterbacaan mencakup ukuran teks, kontras, warna, ketebalan garis, ruang kosong, dan kejernihan gambar.

Pertanyaan QC keterbacaan:

1. Apakah teks dalam gambar terbaca jelas?
2. Apakah ukuran font cukup besar?
3. Apakah warna teks kontras dengan latar?
4. Apakah garis diagram cukup jelas?
5. Apakah ikon mudah dikenali?
6. Apakah visual tetap terbaca saat dicetak hitam putih?
7. Apakah visual tetap jelas saat PDF diperkecil?
8. Apakah ada teks buram hasil AI?
9. Apakah gambar terlalu padat?
10. Apakah ruang kosong cukup?

Visual yang tidak terbaca sebaiknya diperbaiki atau dibuat ulang.

Contoh instruksi perbaikan:

```
Perbesar ukuran teks pada diagram, kurangi jumlah kata dalam setiap kotak, dan
tingkatkan kontras agar dapat dibaca pada ukuran halaman buku.
```

G. QC Resolusi dan Format File

Resolusi visual sangat penting untuk cetak dan PDF. Gambar yang tampak cukup baik di layar kecil bisa pecah saat dicetak.

Hal teknis yang perlu diperiksa:

Aspek	Standar Praktis
Resolusi cetak	Umumnya 300 dpi untuk gambar raster
Format gambar	PNG untuk diagram/teks, JPG untuk foto, SVG/PDF untuk vektor
Rasio aspek	Sesuai ruang halaman
Ukuran file	Tidak terlalu besar tetapi tetap tajam
Transparansi	Aman jika digunakan pada latar tertentu
Warna	Konsisten dengan desain buku
Teks dalam gambar	Tidak pecah atau buram
Mode cetak	Perlu cek jika dicetak hitam putih

Jika memungkinkan, diagram sebaiknya dibuat dalam format vektor agar tetap tajam.

Prompt pemeriksaan teknis:

```
Periksa kelayakan teknis visual berikut untuk buku PDF/cetak. Tinjau resolusi,
rasio aspek, keterbacaan teks, format file, dan potensi buram saat dicetak.
```

H. QC Caption dan Nomor Gambar

Caption adalah keterangan visual. Caption harus jelas, singkat, dan konsisten. Nomor gambar harus mengikuti bab.

Contoh format:

```
Gambar 8.1 Alur kerja master prompt /buku.
Gambar 8.2 Siklus looping penulisan.
Gambar 8.3 Peta konsep prompt akademik.
```

Pertanyaan QC caption:

1. Apakah semua visual memiliki caption?
2. Apakah nomor gambar sesuai urutan?
3. Apakah caption singkat dan jelas?
4. Apakah caption tidak terlalu panjang?
5. Apakah istilah dalam caption konsisten?
6. Apakah caption sesuai isi gambar?
7. Apakah caption menggunakan format yang sama?
8. Apakah caption tidak membuat klaim berlebihan?
9. Apakah sumber atau atribusi ditulis jika diperlukan?

10. Apakah caption membedakan ilustrasi dan data?

Contoh caption bermasalah:

```
Gambar ini menunjukkan bukti nyata bahwa AI selalu meningkatkan kualitas akademik.
```

Caption tersebut terlalu berlebihan dan membutuhkan data. Versi lebih aman:

```
Gambar 8.4 Ilustrasi konseptual penggunaan AI sebagai asisten dalam kerja akademik.
```

I. QC Rujukan Visual dalam Teks

Visual perlu dirujuk dalam teks. Jika visual tidak pernah disebutkan, pembaca dapat bingung mengapa visual itu muncul.

Contoh rujukan:

```
Sebagaimana terlihat pada Gambar 8.2, looping penulisan terdiri atas proses menulis, memeriksa, merevisi, dan melanjutkan.
```

Pertanyaan QC:

1. Apakah setiap visual penting disebut dalam teks?
2. Apakah rujukan gambar muncul sebelum atau sesudah gambar secara wajar?
3. Apakah penjelasan teks sesuai dengan isi visual?
4. Apakah gambar membantu argumen yang sedang dibahas?
5. Apakah ada visual yang tidak dirujuk sama sekali?

Prompt perbaikan:

```
Periksa apakah semua gambar dalam subbab ini sudah dirujuk dalam teks. Tambahkan kalimat rujukan yang wajar tanpa membuat narasi menjadi berlebihan.
```

J. QC Konsistensi Gaya Visual

Buku yang profesional memiliki gaya visual yang konsisten. Jika setiap gambar memiliki gaya berbeda, buku tampak seperti kumpulan bahan dari banyak sumber yang tidak disatukan.

Hal yang perlu diseragamkan:

1. format caption;
2. warna utama;
3. gaya diagram;
4. bentuk kotak dan panah;

5. ketebalan garis;
6. jenis ikon;
7. ukuran gambar;
8. posisi gambar;
9. gaya tabel;
10. penggunaan label;
11. gaya callout;
12. format sumber gambar.

Contoh tidak konsisten:

```
Bab 3 memakai diagram biru minimalis.
Bab 5 memakai diagram warna-warni dengan ikon ramai.
Bab 6 memakai gambar AI realistis.
Bab 7 memakai tabel hitam putih.
```

Perbaikan:

```
Gunakan gaya visual akademik-modern: warna terbatas, garis bersih, label singkat, ikon minimal, dan caption konsisten.
```

K. QC Etika, Sumber, dan Hak Cipta

Pemeriksaan etika visual wajib dilakukan sebelum layout. Jangan menunggu tahap akhir karena mengganti gambar setelah layout dapat memengaruhi seluruh halaman.

Pertanyaan QC etika:

1. Apakah visual dibuat sendiri?
2. Jika dari pihak lain, apakah lisensinya jelas?
3. Apakah atribusi diperlukan?
4. Apakah ada logo atau merek tanpa izin?
5. Apakah ada wajah orang nyata tanpa izin?
6. Apakah ada data pribadi dalam screenshot?
7. Apakah visual AI perlu diberi label ilustratif?
8. Apakah grafik berbasis data valid?
9. Apakah data simulasi diberi label?
10. Apakah visual dapat menyesatkan?

Jika jawaban belum jelas, visual harus diberi status:

```
[perlu verifikasi]
```

atau:

```
[belum layak layout]
```

L. QC Cover Sebelum Layout

Cover perlu diperiksa secara khusus karena cover menjadi identitas utama buku. Cover yang belum matang dapat merusak kesan awal.

Checklist khusus cover:

No.	Pemeriksaan Cover	Status
1	Judul utama terbaca jelas	☐
2	Subjudul tidak terlalu kecil	☐
3	Nama penulis terlihat	☐
4	Visual relevan dengan isi buku	☐
5	Warna harmonis	☐
6	Komposisi seimbang	☐
7	Tidak terlalu ramai	☐
8	Teks tidak tertutup visual	☐
9	Aman untuk cetak/PDF	☐
10	Tidak ada gambar/logo tanpa izin	☐
11	Ada ruang aman tepi	☐
12	Cover tetap terbaca saat diperkecil	☐
13	Cover belakang siap jika diperlukan	☐
14	Punggung buku siap jika dicetak	☐
15	Status final atau perlu revisi jelas	☐

Cover sebaiknya diuji dalam ukuran kecil karena banyak pembaca melihat cover sebagai thumbnail.

M. QC Visual AI Sebelum Layout

Visual AI perlu pemeriksaan khusus. Beberapa visual AI tampak bagus pada pandangan pertama, tetapi bermasalah jika diperbesar.

Hal yang perlu diperiksa:

1. teks pada gambar;
2. bentuk buku, tangan, wajah, objek;
3. simbol akademik;
4. kesesuaian dengan isi;
5. kemungkinan menyerupai logo;
6. detail yang tidak masuk akal;
7. bias visual;
8. komposisi;
9. resolusi;

10. kesan terlalu dekoratif;
11. kesesuaian untuk cetak;
12. perlu tidaknya label ilustratif.

Prompt QC visual AI:

```
Periksa visual AI berikut untuk digunakan dalam buku akademik. Tinjau kesalahan
objek, teks buram, logo/merek, bias, relevansi, keterbacaan, dan kelayakan etis.
Beri status: layak, perlu revisi, atau tidak layak.
```

Jika gambar AI memiliki teks buram, sebaiknya teks dihapus dari gambar dan ditulis sebagai caption atau elemen layout terpisah.

N. Matriks Status Visual

Untuk memudahkan pekerjaan, penulis dapat membuat matriks status visual.

No.	Visual	Bab/Subbab	Status	Catatan
1	Cover depan	Awal buku	Perlu revisi	Judul kurang kontras
2	Diagram workflow /buku	Bab 5	Layak layout	Caption siap
3	Diagram looping	Bab 6	Perlu revisi	Panah terlalu banyak
4	Ilustrasi back matter	Bab 7	Perlu verifikasi	Sumber gambar belum jelas
5	Peta konsep prompt	Bab 3	Layak layout	Format konsisten

Status yang dapat digunakan:

1. **Layak layout**
2. **Perlu revisi**
3. **Perlu verifikasi**
4. **Ganti visual**
5. **Hapus visual**
6. **Belum tersedia**

Matriks ini membantu penulis mengontrol semua visual.

O. Prompt QC Visual Lengkap

Berikut prompt lengkap untuk memeriksa visual sebelum layout.

```
PROMPT QUALITY CONTROL VISUAL SEBELUM LAYOUT

Bertindaklah sebagai editor visual buku akademik, pemeriksa layout, dan pengawal
etika visual.
```

```
Periksa daftar visual berikut sebelum masuk layout.

Aspek pemeriksaan:
1. Relevansi dengan isi buku
2. Akurasi informasi
3. Kesesuaian dengan bab/subbab
4. Keterbacaan teks
5. Resolusi dan ketajaman
6. Format file
7. Rasio aspek
8. Konsistensi gaya visual
9. Caption
10. Rujukan dalam teks
11. Sumber dan lisensi
12. Potensi hak cipta
13. Potensi data palsu
14. Potensi logo/merek tanpa izin
15. Kelayakan untuk cetak/PDF

Format output:
Tabel dengan kolom:
No., Visual, Bab/Subbab, Temuan, Risiko, Saran Perbaikan, Status.

Status gunakan:
- Layak layout
- Perlu revisi
- Perlu verifikasi
- Ganti visual
- Hapus visual
- Belum tersedia

Batasan:
Jangan menyatakan visual layak layout jika sumber, lisensi, resolusi, atau
akurasi belum jelas.
```

Prompt ini dapat digunakan sebelum seluruh naskah masuk tahap desain.

P. Checklist QC Visual Sebelum Layout

Gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Semua visual sudah terdaftar	☐
2	Setiap visual memiliki fungsi jelas	☐
3	Setiap visual relevan dengan isi	☐
4	Diagram sesuai alur naskah	☐
5	Peta konsep akurat	☐
6	Visual data memiliki sumber valid	☐
7	Data simulasi diberi label	☐
8	Gambar AI sudah diperiksa	☐

9	Tidak ada teks buram	☐
10	Resolusi cukup untuk PDF/cetak	☐
11	Format file sesuai kebutuhan	☐
12	Caption tersedia dan konsisten	☐
13	Visual dirujuk dalam teks	☐
14	Gaya visual seragam	☐
15	Sumber/lisensi jelas	☐
16	Tidak ada logo tanpa izin	☐
17	Tidak ada data pribadi	☐
18	Cover sudah dicek	☐
19	Matriks status visual sudah dibuat	☐
20	Semua visual layak masuk layout	☐

Checklist ini sebaiknya digunakan sebelum tahap layout dimulai.

Q. Kesalahan Umum dalam QC Visual

Beberapa kesalahan umum adalah sebagai berikut.

1. Hanya Menilai Keindahan

Visual indah belum tentu akurat, relevan, atau etis.

2. Tidak Mengecek Resolusi

Gambar terlihat baik di layar, tetapi pecah saat dicetak.

3. Caption Tidak Konsisten

Nomor dan format caption berubah-ubah.

4. Visual Tidak Dirujuk dalam Teks

Gambar muncul tanpa hubungan dengan narasi.

5. Diagram Tidak Cocok dengan Isi

Diagram membuat alur baru yang berbeda dari naskah.

6. Gambar AI Tidak Diperbesar Saat Dicek

Kesalahan visual sering tampak setelah diperbesar.

7. Tidak Mengecek Lisensi

Visual dimasukkan tanpa kejelasan hak penggunaan.

8. Menggunakan Teks Kecil di Dalam Gambar

Saat dicetak, teks menjadi tidak terbaca.

9. Tidak Membuat Daftar Visual

Tanpa daftar visual, sulit mengetahui gambar mana yang siap dan mana yang belum.

10. Mengganti Visual Setelah Layout Final

Perubahan terlambat dapat menggeser halaman dan mengganggu indeks.

R. Penutup Subbab

Quality control visual sebelum layout adalah tahap penting untuk memastikan seluruh visual dalam buku siap digunakan. Pemeriksaan ini mencakup relevansi, akurasi, keterbacaan, resolusi, caption, rujukan dalam teks, konsistensi gaya, sumber, lisensi, hak cipta, dan kelayakan teknis untuk PDF atau cetak. Visual yang belum lolos QC sebaiknya diperbaiki, diganti, atau dihapus sebelum layout dimulai.

Dalam buku *Master Prompt Akademik*, visual memiliki peran penting untuk menjelaskan workflow, looping, quality control, back matter, dan finalisasi. Namun, visual harus tetap akademik, etis, dan konsisten. Cover harus terbaca jelas, diagram harus akurat, gambar sisipan harus relevan, dan visual AI harus diperiksa secara teliti. Dengan QC visual yang baik, proses layout akan lebih lancar dan buku akan tampak lebih profesional.

Simpulan Bab 8

Visual Buku, Cover, dan Gambar Sisipan

Bab 8 telah membahas peran visual dalam buku akademik, terutama dalam buku berbantuan AI. Visual tidak hanya berfungsi sebagai hiasan, tetapi sebagai alat komunikasi yang membantu pembaca memahami konsep, mengikuti alur, mengingat gagasan penting, dan menggunakan buku secara lebih efektif. Dalam buku *Master Prompt Akademik*, visual memiliki peran khusus karena banyak pembahasan berkaitan dengan workflow, prompt, looping, quality control, back matter, dan finalisasi.

Pembahasan pertama dalam bab ini menjelaskan **fungsi visual dalam buku akademik**. Visual dapat berupa cover, ilustrasi, diagram alur, peta konsep, tabel visual, infografik, ikon, gambar sisipan, skema kerja, dan elemen layout. Visual yang baik harus relevan, akurat, mudah dibaca, dan mendukung isi. Visual tidak boleh digunakan sekadar untuk memperindah halaman. Setiap visual harus memiliki fungsi akademik yang jelas.

Subbab berikutnya membahas **perancangan cover buku**. Cover adalah identitas awal buku. Cover yang baik harus menampilkan judul dengan jelas, memuat subjudul dan nama penulis secara proporsional, serta menggunakan visual yang sesuai dengan isi buku. Untuk buku *Master Prompt Akademik*, cover sebaiknya menampilkan kesan akademik, modern, sistematis, dan berkaitan dengan AI. Visual yang disarankan dapat berupa buku terbuka, cahaya digital, jaringan AI, antarmuka prompt, atau kolaborasi manusia dan AI. Namun, desain harus tetap elegan, tidak terlalu ramai, dan mudah dibaca.

Bab ini juga membahas **perancangan gambar sisipan dan diagram alur**. Gambar sisipan berfungsi memperkuat pembahasan di dalam naskah, sedangkan diagram alur membantu menjelaskan proses bertahap. Dalam buku ini, diagram sangat berguna untuk menjelaskan workflow `/buku`, mekanisme ACC, siklus looping penulisan, quality control subbab, penyusunan back matter, dan finalisasi PDF. Diagram harus sederhana, akurat, konsisten dengan teks, memiliki label singkat, dan dilengkapi caption.

Pembahasan berikutnya menegaskan pentingnya **etika penggunaan visual dan gambar AI**. Visual dalam buku akademik harus memperhatikan hak cipta, lisensi, sumber, izin penggunaan, privasi, akurasi, dan transparansi. Gambar dari internet tidak boleh digunakan tanpa izin atau lisensi yang jelas. Gambar AI juga tidak boleh langsung dianggap aman. Gambar AI perlu diperiksa karena dapat mengandung teks buram, objek aneh, logo tidak sah, bias visual, atau ilustrasi yang menyesatkan. Jika visual bersifat ilustratif, caption perlu menjelaskan bahwa gambar tersebut adalah ilustrasi konseptual, bukan bukti empiris.

Subbab terakhir membahas **quality control visual sebelum layout**. Sebelum buku masuk tahap layout, seluruh visual harus diperiksa. Pemeriksaan mencakup relevansi, akurasi, resolusi, keterbacaan, caption, rujukan dalam teks, konsistensi gaya, sumber visual, lisensi, hak cipta, dan kesiapan teknis untuk PDF atau cetak. QC visual dilakukan sebelum layout agar tidak terjadi revisi berulang yang dapat mengubah halaman, daftar gambar, indeks, dan struktur naskah.

Dengan demikian, inti Bab 8 dapat dirumuskan sebagai berikut: **visual buku harus dirancang sebagai bagian dari komunikasi akademik, bukan sekadar dekorasi**. Cover membangun kesan awal, gambar sisipan memperjelas isi, diagram alur menyederhanakan proses, dan QC visual memastikan semua unsur visual layak masuk layout. Visual yang baik membuat buku lebih komunikatif, profesional, dan mudah digunakan. Visual yang buruk dapat mengganggu pembaca, menyesatkan pemahaman, atau bahkan menimbulkan masalah etika.

Pokok Gagasan Utama Bab 8

1. **Visual adalah alat komunikasi akademik.**
   Visual membantu menjelaskan konsep, alur, struktur, dan hubungan antarbagian.
2. **Visual bukan sekadar hiasan.**
   Setiap visual harus memiliki fungsi yang jelas dalam mendukung isi buku.
3. **Cover adalah identitas awal buku.**
   Cover harus menarik, profesional, relevan, dan mudah dibaca.
4. **Judul cover harus menjadi elemen paling jelas.**
   Visual tidak boleh menutupi atau mengganggu keterbacaan judul.
5. **Cover buku akademik perlu seimbang.**
   Desain harus menarik, tetapi tetap elegan, tidak terlalu ramai, dan sesuai target pembaca.
6. **Gambar sisipan membantu memperkuat isi.**
   Gambar sisipan dapat berupa ilustrasi, skema, peta konsep, infografik, atau diagram.
7. **Diagram alur cocok untuk menjelaskan workflow.**
   Proses seperti `/buku`, ACC, looping, QC, dan finalisasi lebih mudah dipahami dalam bentuk diagram.
8. **Diagram harus akurat.**
   Alur diagram harus sesuai dengan penjelasan dalam naskah dan tidak boleh menambah tahapan palsu.
9. **Caption wajib diperhatikan.**
   Setiap visual penting perlu diberi caption yang singkat, jelas, dan konsisten.
10. **Visual perlu dirujuk dalam teks.**
    Gambar atau diagram tidak boleh muncul tanpa hubungan dengan narasi.
11. **Etika visual wajib dijaga.**
    Penulis perlu memperhatikan hak cipta, lisensi, izin, sumber, privasi, dan transparansi.
12. **Gambar AI tetap perlu diperiksa.**
    Visual buatan AI dapat mengandung kesalahan teks, objek, logo, bias, atau unsur yang tidak sesuai.
13. **Visual data harus berbasis data valid.**
    Grafik, infografik, dan diagram statistik tidak boleh dibuat tanpa sumber data yang jelas.
14. **QC visual harus dilakukan sebelum layout.**
    Visual yang belum siap dapat mengganggu desain halaman, nomor gambar, daftar gambar, dan indeks.
15. **Visual yang baik memperkuat profesionalitas buku.**
    Visual yang relevan, bersih, akurat, dan etis membuat buku lebih nyaman dibaca dan lebih layak digunakan sebagai rujukan.

Implikasi Bab 8 terhadap Bab Berikutnya

Bab 8 telah menjelaskan bagaimana visual buku dirancang, diperiksa, dan digunakan secara etis. Setelah visual dipersiapkan, tahap berikutnya adalah menata seluruh naskah menjadi buku yang siap dibaca, dicetak, atau dikonversi menjadi PDF. Tahap ini akan dibahas dalam **Bab 9 — Layout, Integrasi Naskah, dan Finalisasi PDF**.

Jika Bab 8 menjawab pertanyaan "bagaimana merancang visual buku?", maka Bab 9 menjawab pertanyaan "bagaimana menyatukan seluruh naskah, visual, daftar isi, back matter, dan elemen desain menjadi file akhir yang rapi?" Layout bukan sekadar mengatur halaman. Layout mencakup penataan margin, font, heading, spasi, nomor halaman, daftar isi otomatis, caption, tabel, gambar, daftar pustaka, glosarium, indeks, lampiran, dan ekspor PDF.

Dengan demikian, Bab 9 menjadi kelanjutan langsung dari Bab 8. Setelah visual siap, penulis perlu memastikan bahwa semua bagian buku tersusun dalam satu dokumen final yang konsisten, rapi, nyaman dibaca, dan tidak mengalami kesalahan teknis sebelum dipublikasikan.

Daftar Pustaka Bab 8

American Psychological Association. (2020). *Publication manual of the American Psychological Association* (7th ed.). American Psychological Association.

Baines, P., & Haslam, A. (2005). *Type & typography* (2nd ed.). Laurence King Publishing.

Bringhurst, R. (2012). *The elements of typographic style* (4th ed.). Hartley & Marks.

Lidwell, W., Holden, K., & Butler, J. (2010). *Universal principles of design* (2nd ed.). Rockport Publishers.

Lupton, E. (2014). *Thinking with type: A critical guide for designers, writers, editors, & students* (2nd rev. and expanded ed.). Princeton Architectural Press.

Tufte, E. R. (2001). *The visual display of quantitative information* (2nd ed.). Graphics Press.

UNESCO. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

Ware, C. (2021). *Information visualization: Perception for design* (4th ed.). Morgan Kaufmann.

Williams, R. (2015). *The non-designer's design book* (4th ed.). Peachpit Press.

Wong, D. M. (2010). *The Wall Street Journal guide to information graphics: The dos and don'ts of presenting data, facts, and figures*. W. W. Norton & Company.

BAB 9

Layout, Integrasi Naskah, dan Finalisasi PDF

9.1 Urutan Penyusunan Naskah di Word atau LibreOffice

Penyusunan naskah buku akademik tidak cukup hanya menyalin seluruh isi bab ke dalam satu dokumen. Naskah perlu disusun dengan urutan yang benar, format yang konsisten, dan struktur dokumen yang siap diproses menjadi PDF. Pada tahap ini, penulis biasanya menggunakan aplikasi pengolah kata seperti **Microsoft Word** atau **LibreOffice Writer**. Keduanya dapat digunakan untuk menyusun buku secara rapi apabila penulis memahami urutan kerja yang tepat.

Dalam buku *Master Prompt Akademik*, tahap penyusunan naskah di Word atau LibreOffice menjadi sangat penting karena buku ini memuat banyak unsur: cover, kata pengantar, daftar isi, bab utama, tabel, gambar, prompt, checklist, rubrik, daftar pustaka, glosarium, indeks, dan lampiran. Jika semua unsur tersebut disusun tanpa urutan yang jelas, dokumen akan mudah berantakan. Nomor halaman dapat berubah, daftar isi tidak sinkron, gambar bergeser, tabel terpotong, dan heading tidak terbaca oleh sistem daftar isi otomatis.

Oleh karena itu, penulis perlu mengikuti alur penyusunan naskah yang sistematis. Prinsip utamanya adalah: **susun struktur terlebih dahulu, atur style, masukkan isi, rapikan elemen visual, periksa format, baru ekspor PDF**. Jangan langsung mengekspor PDF sebelum dokumen sumber benar-benar stabil.

A. Pentingnya Urutan Penyusunan Naskah

Urutan penyusunan naskah menentukan kerapian hasil akhir. Banyak kesalahan layout terjadi bukan karena aplikasi Word atau LibreOffice bermasalah, tetapi karena penulis menyusun naskah tanpa alur yang benar.

Kesalahan yang sering terjadi antara lain:

1. cover dimasukkan setelah daftar isi sehingga halaman bergeser;
2. daftar isi dibuat manual sehingga nomor halaman salah;
3. heading tidak memakai style sehingga tidak terbaca daftar isi otomatis;
4. gambar dimasukkan tanpa caption;
5. tabel terlalu lebar dan keluar margin;
6. daftar pustaka belum diseragamkan;
7. lampiran tidak diberi nomor;
8. nomor halaman dimulai dari posisi yang salah;
9. bab utama tidak dimulai pada halaman baru;
10. PDF diekspor sebelum format diperiksa.

Karena itu, naskah harus disusun secara bertahap.

B. Prinsip Dasar Penyusunan Naskah di Word atau LibreOffice

Sebelum mulai menyusun, penulis perlu memahami beberapa prinsip dasar.

Prinsip	Penjelasan
Struktur dahulu	Urutan bagian buku ditentukan sebelum format detail
Gunakan style	Judul bab dan subbab harus memakai heading style
Jangan manual berlebihan	Hindari mengetik daftar isi dan nomor halaman secara manual
Konsisten	Format heading, tabel, gambar, dan prompt harus seragam
Pisahkan draf dan final	Jangan langsung bekerja pada file final tanpa salinan cadangan
Periksa bertahap	Setiap bagian diperiksa sebelum PDF dibuat
Simpan versi	Setiap perubahan besar perlu disimpan sebagai versi baru

Dengan prinsip ini, naskah lebih mudah dikendalikan.

C. Urutan Umum Penyusunan Naskah Buku

Urutan penyusunan naskah di Word atau LibreOffice dapat mengikuti tahapan berikut.

```
1. Siapkan folder kerja buku
2. Siapkan file naskah utama
3. Tentukan ukuran halaman dan margin
4. Tentukan font dan style
5. Susun halaman awal
6. Masukkan kata pengantar
7. Siapkan daftar isi otomatis
8. Masukkan seluruh bab utama
9. Atur heading dan subheading
10. Masukkan gambar, tabel, grafik, dan caption
11. Masukkan daftar pustaka
12. Masukkan glosarium
13. Masukkan lampiran
14. Atur nomor halaman
15. Periksa format keseluruhan
16. Lakukan quality control substansi
17. Lakukan quality control bahasa
18. Ekspor PDF percobaan
19. Periksa PDF
20. Ekspor PDF final
```

Urutan ini dapat disesuaikan, tetapi alur besarnya perlu dipertahankan.

D. Menyiapkan Folder Kerja Buku

Sebelum membuka Word atau LibreOffice, penulis sebaiknya membuat folder kerja khusus. Folder ini mencegah file tercecer.

Contoh struktur folder:

```
MASTER_PROMPT_AKADEMIK/
├── 01_Naskah_Word_LibreOffice/
├── 02_Cover/
├── 03_Gambar_Diagram/
├── 04_Tabel_Grafik/
├── 05_Lampiran/
├── 06_Referensi/
├── 07_PDF_Percobaan/
├── 08_PDF_Final/
└── 09_Log_Revisi/
```

Fungsi folder tersebut:

Folder	Fungsi
01_Naskah_Word_LibreOffice	Menyimpan file utama DOCX/ODT
02_Cover	Menyimpan cover depan, cover dalam, dan cover belakang
03_Gambar_Diagram	Menyimpan visual dan diagram
04_Tabel_Grafik	Menyimpan tabel dan grafik pendukung
05_Lampiran	Menyimpan template, checklist, rubrik, dan prompt lampiran
06_Referensi	Menyimpan daftar pustaka dan catatan sumber
07_PDF_Percobaan	Menyimpan PDF uji
08_PDF_Final	Menyimpan PDF akhir
09_Log_Revisi	Menyimpan catatan perubahan

Struktur folder ini membantu penulis mengelola file secara aman.

E. Menyiapkan File Naskah Utama

Setelah folder siap, buat file naskah utama. File ini menjadi pusat penyusunan buku.

Contoh nama file:

```
Master_Prompt_Akademik_Naskah_Utama_v1.docx
```

atau:

```
Master_Prompt_Akademik_Naskah_Utama_v1.odt
```

Gunakan nama file yang jelas. Hindari nama seperti:

```
buku baru.docx
final.docx
fix.docx
fix banget.docx
```

Nama file harus menunjukkan judul, fungsi, dan versi.

F. Menentukan Ukuran Halaman

Langkah berikutnya adalah menentukan ukuran halaman. Ukuran halaman harus ditetapkan sebelum banyak isi dimasukkan agar tidak terjadi pergeseran besar.

Beberapa pilihan ukuran:

Ukuran	Cocok Untuk
A4	Modul, buku ajar, dokumen akademik formal
A5	Buku ringkas atau buku saku
B5	Buku ajar dan buku akademik yang nyaman dibaca
Letter	Dokumen akademik dengan format internasional tertentu
7 x 10 inci	Buku referensi dengan banyak tabel dan gambar
6 x 9 inci	Buku populer atau referensi ringkas

Untuk buku *Master Prompt Akademik*, ukuran **B5, A4, Letter, atau 7 x 10 inci** cukup cocok karena buku ini memuat banyak prompt, tabel, checklist, dan diagram.

G. Mengatur Margin

Margin perlu diatur sejak awal. Margin yang terlalu sempit membuat buku sulit dibaca, sedangkan margin terlalu lebar membuat halaman boros.

Contoh margin umum:

```
Atas: 2 cm
Bawah: 2 cm
Kiri: 2,5 cm
Kanan: 2 cm
Gutter/jilid: 0,5–1 cm jika diperlukan
```

Jika buku akan dicetak, margin bagian dalam perlu lebih lebar karena dekat dengan jilid.

Untuk PDF digital, margin dapat dibuat lebih seimbang, tetapi tetap jangan terlalu sempit.

H. Menentukan Font dan Style Dokumen

Font dan style harus ditentukan sebelum isi dimasukkan secara lengkap. Jangan memformat judul satu per satu secara manual. Gunakan fitur **Styles** di Word atau LibreOffice.

Style yang perlu disiapkan:

Style	Fungsi
Title	Judul buku
Heading 1	Judul bab
Heading 2	Subbab
Heading 3	Subbagian
Normal	Isi utama
Caption	Keterangan gambar/tabel
Quote/Prompt Box	Blok prompt
List	Daftar bernomor atau poin
Table Text	Teks dalam tabel

Dengan style, dokumen lebih mudah diatur dan daftar isi otomatis dapat dibuat.

I. Menyusun Halaman Awal

Halaman awal perlu disusun sebelum isi utama. Urutannya dapat berupa:

```
Cover depan
Cover dalam / halaman judul
Halaman hak cipta dan imprint
Kata pengantar
Daftar isi
Daftar tabel
Daftar gambar
```

Namun, untuk proses kerja, daftar isi dapat dibuat setelah semua heading masuk. Jadi, halaman daftar isi dapat disiapkan lebih awal, tetapi isinya diperbarui setelah seluruh bab dimasukkan.

J. Memasukkan Isi Bab Utama

Setelah halaman awal siap, masukkan isi bab utama secara berurutan.

Untuk buku ini, urutannya mengikuti daftar isi final:

```
BAGIAN I — LANDASAN MASTER PROMPT AKADEMIK
BAB 1
BAB 2
```

```
BAB 3

BAGIAN II — MASTER WORKFLOW PENYUSUNAN BUKU
BAB 4
BAB 5
BAB 6
BAB 7
BAB 8
BAB 9

BAGIAN III — PROMPT DOKUMEN AKADEMIK DAN PUBLIK
BAB 10
BAB 11
BAB 12

BAGIAN IV — PROMPT RISET AKADEMIK
BAB 13

BAGIAN V — PROMPT PEMBELAJARAN DAN PENDIDIKAN
BAB 14
```

Setiap bab sebaiknya dimulai pada halaman baru. Gunakan fitur **Page Break**, bukan menekan tombol Enter berkali-kali.

K. Menghindari Enter Manual Berlebihan

Kesalahan umum dalam penyusunan naskah adalah menggunakan banyak Enter untuk memindahkan teks ke halaman berikutnya. Cara ini berbahaya karena jika ada tambahan teks, seluruh layout akan bergeser.

Hindari:

```
Enter
Enter
Enter
Enter
Enter
```

Gunakan:

```
Insert → Page Break
```

atau pintasan:

```
Ctrl + Enter
```

Di LibreOffice juga tersedia fitur pemutus halaman melalui menu **Insert → More Breaks → Manual Break**.

Page break membuat dokumen lebih stabil.

L. Memasukkan Back Matter

Setelah semua bab utama selesai, masukkan back matter.

Back matter dapat mencakup:

1. daftar pustaka akhir;
2. glosarium;
3. indeks;
4. lampiran;
5. daftar prompt siap pakai;
6. checklist;
7. rubrik;
8. biodata penulis;
9. pernyataan penggunaan AI jika diperlukan.

Back matter harus berada setelah isi utama. Jangan mencampur lampiran di tengah bab utama kecuali memang dirujuk sebagai contoh ringkas.

M. Mengatur Nomor Halaman

Nomor halaman sebaiknya diatur setelah struktur utama selesai. Penomoran halaman harus memperhatikan bagian awal dan isi utama.

Contoh:

```
Halaman awal: i, ii, iii, iv
Bab utama: 1, 2, 3, 4, ...
```

Jika tidak ingin menggunakan angka Romawi, semua halaman dapat memakai angka Arab. Namun, untuk buku akademik, pemisahan front matter dan isi utama lebih profesional.

Hal yang perlu diperiksa:

1. halaman cover tidak perlu nomor tampil;
2. halaman judul biasanya tidak menampilkan nomor;
3. kata pengantar dapat memakai angka Romawi;
4. Bab 1 dapat dimulai dari halaman 1;
5. nomor halaman tidak boleh lompat;
6. nomor halaman harus sesuai daftar isi.

N. Membuat Daftar Isi Otomatis

Daftar isi harus dibuat otomatis dari heading. Jangan mengetik daftar isi secara manual jika buku masih dalam proses layout.

Langkah umum:

1. pastikan judul bab memakai Heading 1;
2. pastikan subbab memakai Heading 2;
3. pastikan sub-subbagian memakai Heading 3 jika diperlukan;
4. letakkan kursor di halaman daftar isi;
5. pilih fitur Table of Contents;
6. perbarui daftar isi setelah semua revisi selesai.

Daftar isi otomatis sangat penting karena nomor halaman dapat berubah ketika gambar, tabel, atau lampiran ditambahkan.

O. Memasukkan Gambar, Tabel, dan Lampiran Setelah Struktur Stabil

Gambar, tabel, grafik, dan lampiran sebaiknya dimasukkan setelah struktur utama relatif stabil. Jika dimasukkan terlalu awal, layout dapat berubah berkali-kali.

Urutan kerja yang disarankan:

```
1. Masukkan semua teks bab
2. Atur heading
3. Atur nomor halaman dasar
4. Masukkan tabel
5. Masukkan gambar dan diagram
6. Tambahkan caption
7. Tambahkan daftar tabel dan daftar gambar
8. Masukkan lampiran
9. Perbarui daftar isi
```

Dengan cara ini, dokumen lebih mudah dikendalikan.

P. Menyimpan Versi Secara Berkala

Setiap perubahan besar sebaiknya disimpan sebagai versi baru. Ini penting agar penulis dapat kembali ke versi sebelumnya jika terjadi kesalahan.

Contoh versi:

```
Master_Prompt_Akademik_v0.1_Draf.docx
Master_Prompt_Akademik_v0.5_Setelah_Bab_7.docx
Master_Prompt_Akademik_v0.9_Layout_Awal.docx
Master_Prompt_Akademik_v1.0_Final_Working.docx
```

Jangan hanya menyimpan satu file tanpa cadangan. Jika file rusak, seluruh pekerjaan dapat hilang.

Q. Prompt Penyusunan Naskah di Word atau LibreOffice

Berikut prompt yang dapat digunakan untuk membantu menyusun urutan kerja naskah.

```
PROMPT URUTAN PENYUSUNAN NASKAH DI WORD ATAU LIBREOFFICE

Bertindaklah sebagai editor layout buku akademik dan konsultan penyusunan naskah
final.

Saya akan menyusun naskah buku di Word atau LibreOffice dengan data berikut:
- Judul buku:
- Jumlah bab:
- Ukuran halaman:
- Target output:
- Banyak gambar:
- Banyak tabel:
- Banyak lampiran:
- Format sitasi:
- Kebutuhan daftar isi otomatis:
- Kebutuhan PDF final:

Tugas:
1. Susun urutan kerja penyusunan naskah dari awal sampai PDF.
2. Tentukan struktur dokumen.
3. Tentukan urutan front matter, body matter, dan back matter.
4. Berikan pengaturan awal halaman.
5. Berikan saran penggunaan heading style.
6. Berikan saran penomoran halaman.
7. Berikan saran penyimpanan versi file.
8. Berikan checklist sebelum ekspor PDF.

Batasan:
- Jangan menyarankan daftar isi manual.
- Jangan menyarankan nomor halaman manual.
- Jangan mengabaikan heading style.
- Jangan mengekspor PDF sebelum dokumen diperiksa.
```

Prompt ini membantu penulis bekerja lebih terarah.

R. Checklist Urutan Penyusunan Naskah

Gunakan checklist berikut sebelum melanjutkan ke tahap layout detail.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Folder kerja buku sudah dibuat	☐
2	File naskah utama sudah dibuat	☐
3	Nama file jelas dan memiliki versi	☐
4	Ukuran halaman sudah ditentukan	☐
5	Margin sudah diatur	☐
6	Font utama sudah dipilih	☐
7	Style heading sudah disiapkan	☐
8	Halaman awal sudah dirancang	☐
9	Isi bab dimasukkan berurutan	☐
10	Setiap bab dimulai dengan page break	☐
11	Back matter disiapkan	☐
12	Nomor halaman dirancang	☐
13	Daftar isi otomatis disiapkan	☐
14	Gambar dan tabel akan diberi caption	☐
15	Lampiran disiapkan di bagian akhir	☐
16	File disimpan sebagai beberapa versi	☐
17	Tidak menggunakan Enter manual berlebihan	☐
18	Dokumen siap masuk tahap format detail	☐

Checklist ini membantu memastikan dokumen tidak berantakan sejak awal.

S. Kesalahan Umum dalam Penyusunan Naskah di Word atau LibreOffice

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Langsung Menempel Semua Isi Tanpa Struktur

Naskah menjadi panjang, tetapi tidak memiliki heading yang benar.

2. Tidak Menggunakan Style

Judul bab dan subbab hanya ditebalkan manual sehingga tidak terbaca oleh daftar isi otomatis.

3. Membuat Daftar Isi Manual

Nomor halaman mudah salah ketika layout berubah.

4. Menggunakan Enter untuk Pindah Halaman

Layout akan rusak ketika ada tambahan teks.

5. Tidak Menyimpan Versi

Jika file rusak atau salah edit, penulis sulit kembali ke versi sebelumnya.

6. Memasukkan Gambar Sebelum Struktur Stabil

Gambar dapat bergeser dan membuat halaman tidak terkendali.

7. Tidak Menyiapkan Folder Gambar

Visual tercecer dan sulit ditemukan saat revisi.

8. Tidak Mengatur Margin Sejak Awal

Setelah isi banyak, perubahan margin dapat menggeser seluruh dokumen.

9. Mencampur Draft dan Final

File kerja, file revisi, dan file final berada dalam satu folder tanpa penamaan jelas.

10. Mengekspor PDF Terlalu Cepat

PDF dibuat sebelum daftar isi, nomor halaman, tabel, gambar, dan format diperiksa.

T. Penutup Subbab

Urutan penyusunan naskah di Word atau LibreOffice menjadi dasar penting dalam finalisasi buku. Naskah akademik tidak boleh disusun secara acak. Penulis perlu menyiapkan folder kerja, membuat file naskah utama, menentukan ukuran halaman, mengatur margin, memilih font, menyiapkan style, menyusun halaman awal, memasukkan isi bab utama, menyiapkan back matter, mengatur nomor halaman, membuat daftar isi otomatis, dan menyimpan versi secara berkala.

Dalam buku *Master Prompt Akademik*, urutan kerja ini sangat penting karena buku memuat banyak prompt, tabel, checklist, gambar, diagram, daftar pustaka, glosarium, dan lampiran. Jika dokumen tidak disusun dengan struktur yang benar sejak awal, proses finalisasi PDF akan menjadi sulit. Dengan urutan yang sistematis, naskah lebih stabil, mudah diperiksa, dan siap memasuki tahap berikutnya.

9.2 Cover Depan, Cover Dalam, Kata Pengantar, dan Daftar Isi

Bagian awal buku adalah pintu masuk pertama sebelum pembaca memasuki isi utama. Bagian ini mencakup **cover depan, cover dalam atau halaman judul, kata pengantar, dan daftar isi**. Dalam buku akademik, bagian awal tidak boleh disusun asal-asalan karena menjadi penanda

profesionalitas naskah. Buku yang isinya baik dapat tampak kurang siap jika halaman awalnya tidak tertata.

Dalam penyusunan buku menggunakan Word atau LibreOffice, bagian awal perlu diatur dengan cermat sejak awal. Cover depan memberi kesan visual pertama. Cover dalam menampilkan identitas resmi buku. Kata pengantar menjelaskan maksud penyusunan buku. Daftar isi membantu pembaca memahami struktur dan menavigasi isi. Keempat bagian ini harus disusun sebelum pembaca masuk ke Bab 1.

Pada buku *Master Prompt Akademik*, bagian awal harus menunjukkan bahwa buku ini merupakan panduan akademik-praktis yang membahas penggunaan AI secara etis, terstruktur, dan bertanggung jawab. Karena itu, cover, halaman judul, kata pengantar, dan daftar isi perlu mendukung kesan akademik, rapi, modern, dan mudah dibaca.

A. Fungsi Bagian Awal Buku

Bagian awal buku memiliki beberapa fungsi penting.

Bagian	Fungsi Utama
Cover depan	Menarik perhatian dan membangun identitas visual buku
Cover dalam	Menampilkan identitas resmi buku dalam format sederhana
Kata pengantar	Menjelaskan latar belakang, tujuan, dan harapan penulis
Daftar isi	Menunjukkan struktur buku dan membantu navigasi pembaca

Keempat bagian ini saling melengkapi. Cover depan membangun kesan awal, cover dalam mempertegas identitas, kata pengantar memberi konteks, dan daftar isi menunjukkan arah pembahasan.

B. Cover Depan

Cover depan adalah sampul utama buku. Dalam file Word atau LibreOffice, cover depan biasanya ditempatkan pada halaman pertama. Jika buku akan dicetak, cover depan dapat disiapkan sebagai file desain terpisah. Namun, untuk PDF digital, cover depan sering dimasukkan langsung ke halaman pertama dokumen.

Cover depan biasanya memuat:

1. judul buku;
2. subjudul buku;
3. nama penulis;
4. ilustrasi atau visual utama;
5. logo penerbit jika ada;

6. edisi jika diperlukan;
7. tahun atau identitas khusus jika diperlukan.

Untuk buku *Master Prompt Akademik*, unsur cover depan dapat dirancang sebagai berikut.

```
Judul:
MASTER PROMPT AKADEMIK

Subjudul:
Panduan Etis dan Terstruktur Menggunakan AI untuk Penulisan, Riset, dan
Pembelajaran

Penulis:
KASMUI

Kesan visual:
Akademik, modern, digital, sistematis, elegan, dan mudah dibaca.
```

Cover depan harus memastikan judul terbaca jelas. Jangan sampai gambar latar terlalu ramai sehingga teks sulit dibaca.

C. Prinsip Cover Depan yang Baik

Cover depan yang baik perlu memenuhi beberapa prinsip.

1. Judul Mudah Dibaca

Judul harus menjadi elemen paling kuat. Gunakan ukuran huruf besar, kontras tinggi, dan posisi yang jelas.

2. Subjudul Tidak Mengganggu Judul

Subjudul berfungsi menjelaskan isi buku. Ukurannya lebih kecil daripada judul, tetapi tetap terbaca.

3. Nama Penulis Jelas

Nama penulis tidak harus sebesar judul, tetapi harus tampak tegas.

4. Visual Relevan dengan Isi

Visual harus mencerminkan isi buku. Untuk buku ini, visual dapat menampilkan buku, jaringan AI, prompt, cahaya digital, atau simbol akademik.

5. Warna Tidak Berlebihan

Gunakan kombinasi warna yang harmonis. Untuk buku akademik, warna terlalu ramai dapat mengurangi kesan profesional.

6. Tidak Ada Elemen Tanpa Izin

Jangan menggunakan logo, gambar, ikon, atau ilustrasi berhak cipta tanpa izin.

7. Cocok untuk Thumbnail

Cover harus tetap terbaca ketika tampil kecil sebagai gambar thumbnail di katalog atau website.

D. Contoh Prompt Perancangan Cover Depan

Berikut contoh prompt untuk membuat konsep cover depan.

```
PROMPT COVER DEPAN

Bertindaklah sebagai art director dan desainer cover buku akademik.

Rancang konsep cover depan untuk buku berikut:

Judul:
MASTER PROMPT AKADEMIK

Subjudul:
Panduan Etis dan Terstruktur Menggunakan AI untuk Penulisan, Riset, dan Pembelajaran

Penulis:
KASMUI

Konsep:
Buku akademik modern tentang penggunaan AI secara etis dan terstruktur dalam penulisan, riset, dan pembelajaran.

Gaya visual:
Modern, akademik, elegan, profesional, tidak terlalu ramai, berorientasi teknologi dan pengetahuan.

Elemen visual:
Buku terbuka, cahaya digital, jaringan AI, pola prompt, antarmuka akademik abstrak, atau simbol kolaborasi manusia dan AI.

Warna:
Biru tua, biru elektrik, putih, abu-abu, dan aksen emas tipis.

Ketentuan:
1. Judul harus sangat mudah dibaca.
```

```
2. Subjudul tetap jelas.
3. Nama penulis terlihat tegas.
4. Jangan menggunakan logo institusi tanpa izin.
5. Jangan memakai gambar berhak cipta.
6. Jangan membuat teks kecil yang buram.
7. Komposisi harus cocok untuk buku akademik.
```

Prompt ini dapat digunakan sebagai dasar desain, baik melalui desainer manusia maupun alat bantu AI visual.

E. Cover Dalam atau Halaman Judul

Cover dalam adalah halaman judul yang berada setelah cover depan. Halaman ini biasanya lebih sederhana daripada cover luar. Cover dalam tidak harus menggunakan ilustrasi penuh. Fokus utamanya adalah identitas buku.

Cover dalam biasanya memuat:

1. judul buku;
2. subjudul;
3. nama penulis;
4. nama penerbit atau lembaga jika ada;
5. kota dan tahun penerbitan jika diperlukan.

Contoh format cover dalam:

```
MASTER PROMPT AKADEMIK

Panduan Etis dan Terstruktur Menggunakan AI
untuk Penulisan, Riset, dan Pembelajaran

KASMUI

[Nama Penerbit/Lembaga]
[Kota]
[2026]
```

Cover dalam harus bersih dan formal. Tidak perlu terlalu banyak gambar.

F. Perbedaan Cover Depan dan Cover Dalam

Cover depan dan cover dalam sering dianggap sama, padahal memiliki fungsi berbeda.

Aspek	Cover Depan	Cover Dalam
Fungsi	Menarik perhatian dan membangun identitas visual	Menampilkan identitas resmi buku
Tampilan	Lebih visual dan desain penuh	Lebih sederhana dan formal
Elemen	Judul, subjudul, penulis, visual, warna	Judul, subjudul, penulis, penerbit, kota, tahun
Posisi	Halaman pertama atau file cover terpisah	Setelah cover depan
Gaya	Artistik-profesional	Formal-akademik

Untuk PDF digital, keduanya dapat dimasukkan. Untuk cetak profesional, cover depan dapat menjadi file desain terpisah, sedangkan cover dalam tetap berada dalam naskah utama.

G. Kata Pengantar

Kata pengantar adalah bagian yang menjelaskan latar belakang, tujuan, ruang lingkup, dan harapan penulis. Kata pengantar tidak perlu terlalu panjang, tetapi harus memberi konteks kepada pembaca.

Kata pengantar buku akademik biasanya memuat:

1. latar belakang penyusunan buku;
2. urgensi topik;
3. tujuan buku;
4. sasaran pembaca;
5. ruang lingkup isi;
6. cara menggunakan buku;
7. ucapan terima kasih jika diperlukan;
8. harapan penulis;
9. tempat dan tanggal penulisan;
10. nama penulis.

Untuk buku *Master Prompt Akademik*, kata pengantar perlu menegaskan bahwa AI digunakan sebagai alat bantu akademik, bukan pengganti tanggung jawab penulis.

H. Struktur Kata Pengantar yang Disarankan

Kata pengantar dapat disusun dengan alur berikut.

```
Paragraf 1:
Latar belakang perkembangan AI dan kebutuhan prompt akademik.

Paragraf 2:
Masalah yang sering terjadi dalam penggunaan AI, seperti output dangkal,
referensi palsu, dan kurangnya etika.
```

```
Paragraf 3:
Tujuan buku, yaitu memberikan panduan sistematis, etis, dan praktis.

Paragraf 4:
Sasaran pembaca, seperti dosen, guru, mahasiswa, peneliti, penulis, dan editor.

Paragraf 5:
Ruang lingkup isi buku.

Paragraf 6:
Harapan penulis dan ajakan menggunakan AI secara bertanggung jawab.

Penutup:
Tempat, tanggal, dan nama penulis.
```

Kata pengantar harus menggunakan bahasa yang sopan, jelas, dan tidak berlebihan.

I. Contoh Kerangka Kata Pengantar

Berikut contoh kerangka kata pengantar.

```
KATA PENGANTAR

Perkembangan kecerdasan buatan generatif telah membuka peluang baru dalam
penulisan akademik, riset, pembelajaran, dan penyusunan buku. AI dapat membantu
mempercepat penyusunan gagasan, memperluas sudut pandang, dan menata draf
naskah. Namun, penggunaan AI tanpa arahan yang jelas dapat menghasilkan teks
yang dangkal, tidak terstruktur, bahkan berisiko melanggar etika akademik.

Buku Master Prompt Akademik disusun untuk membantu pembaca menggunakan AI secara
lebih terarah, sistematis, dan bertanggung jawab. Buku ini tidak menempatkan AI
sebagai pengganti penulis, melainkan sebagai asisten yang membantu proses
berpikir, menulis, meninjau, dan menyusun dokumen akademik.

Buku ini ditujukan bagi dosen, guru, mahasiswa, peneliti, penulis, editor,
reviewer, dan praktisi pendidikan yang ingin menggunakan AI dalam kerja akademik
tanpa mengabaikan integritas ilmiah. Pembahasan mencakup etika penggunaan AI,
anatomi prompt akademik, workflow penyusunan buku, prompt dokumen akademik,
prompt riset, prompt pembelajaran, visual buku, layout, dan finalisasi PDF.

Semoga buku ini menjadi panduan praktis bagi pembaca dalam menyusun prompt yang
lebih kuat, menghasilkan output yang lebih bermutu, dan menjaga tanggung jawab
akademik dalam setiap penggunaan AI.

[Kota], [Tanggal]

Penulis
```

Kerangka ini dapat disesuaikan dengan gaya penulis.

J. Daftar Isi

Daftar isi adalah peta struktur buku. Daftar isi membantu pembaca memahami urutan pembahasan dan menemukan halaman tertentu.

Dalam Word atau LibreOffice, daftar isi sebaiknya dibuat otomatis menggunakan heading style. Jangan mengetik daftar isi secara manual, terutama jika buku masih mengalami revisi.

Daftar isi yang baik memuat:

1. bagian besar buku;
2. judul bab;
3. subbab utama;
4. nomor halaman;
5. format level yang jelas;
6. titik-titik penghubung jika diperlukan;
7. struktur yang tidak terlalu padat.

Contoh struktur daftar isi:

```
DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR ..................................................... iii
DAFTAR ISI ........................................................... v

BAGIAN I — LANDASAN MASTER PROMPT AKADEMIK
BAB 1 Hakikat Master Prompt Akademik ............................. 1
1.1 Pengertian Master Prompt Akademik ............................ 3
1.2 Perbedaan Prompt Biasa dan Master Prompt ..................... 8
1.3 Fungsi Prompt dalam Kerja Akademik ........................... 14

BAB 2 Etika Penggunaan AI dalam Kerja Akademik ................... 25
2.1 AI sebagai Asisten, Bukan Pengganti Penulis .................. 27
2.2 Tanggung Jawab Penulis terhadap Isi Akademik ................. 33
```

Nomor halaman dalam daftar isi harus diperbarui setelah layout final.

K. Cara Membuat Daftar Isi Otomatis

Secara umum, langkahnya adalah sebagai berikut.

1. Gunakan Heading Style

Pastikan:

```
Judul Bab → Heading 1
Subbab → Heading 2
```

```
Sub-subbab → Heading 3
```

2. Letakkan Kursor di Halaman Daftar Isi

Tempatkan daftar isi setelah kata pengantar atau bagian awal yang ditentukan.

3. Gunakan Fitur Table of Contents

Di Word atau LibreOffice, gunakan menu daftar isi otomatis.

4. Perbarui Setelah Revisi

Setelah ada perubahan isi, gambar, tabel, atau halaman, daftar isi harus diperbarui.

5. Periksa Manual

Meskipun otomatis, daftar isi tetap harus dibaca ulang. Pastikan tidak ada heading yang salah masuk.

L. Kesalahan Umum pada Daftar Isi

Beberapa kesalahan yang sering terjadi adalah sebagai berikut.

1. Daftar Isi Diketik Manual

Nomor halaman mudah salah ketika layout berubah.

2. Heading Tidak Memakai Style

Bab dan subbab tidak muncul dalam daftar isi otomatis.

3. Terlalu Banyak Level

Daftar isi terlalu padat karena semua subbagian kecil ikut masuk.

4. Judul di Daftar Isi Berbeda dari Isi

Ini terjadi jika judul di naskah direvisi tetapi daftar isi tidak diperbarui.

5. Nomor Halaman Tidak Sinkron

Daftar isi belum diperbarui setelah gambar atau tabel ditambahkan.

6. Heading Sampah Masuk Daftar Isi

Teks biasa tidak sengaja diberi heading style sehingga muncul di daftar isi.

7. Bagian Awal Tidak Konsisten

Kata pengantar, daftar tabel, dan daftar gambar tidak disusun dengan format yang seragam.

M. Hubungan Cover, Kata Pengantar, dan Daftar Isi

Cover, kata pengantar, dan daftar isi harus saling mendukung. Cover memberi identitas visual. Kata pengantar menjelaskan maksud dan arah buku. Daftar isi menunjukkan struktur isi. Jika ketiganya tidak selaras, pembaca akan memperoleh kesan yang tidak utuh.

Contoh keselarasan:

Elemen	Harus Menunjukkan
Cover	Buku akademik modern tentang AI dan prompt
Cover dalam	Identitas resmi buku
Kata pengantar	Latar belakang dan tujuan penggunaan AI secara etis
Daftar isi	Struktur sistematis dari landasan sampai finalisasi

Dengan keselarasan ini, bagian awal buku terasa profesional.

N. Penempatan Halaman Awal dalam Word atau LibreOffice

Urutan praktis halaman awal dapat disusun seperti berikut.

```
Halaman 1:
Cover depan

Halaman 2:
Cover dalam / halaman judul

Halaman 3:
Halaman hak cipta dan imprint

Halaman 4:
Kata pengantar

Halaman berikutnya:
Daftar isi

Halaman berikutnya:
Daftar tabel jika ada
```

```
Halaman berikutnya:
Daftar gambar jika ada

Halaman berikutnya:
Bab 1
```

Namun, jika halaman hak cipta dan imprint akan dibahas secara khusus pada subbab 9.6, pada tahap awal cukup siapkan ruangnya terlebih dahulu.

O. Prompt Penyusunan Bagian Awal Buku

Berikut prompt untuk menyusun bagian awal buku.

```
PROMPT PENYUSUNAN BAGIAN AWAL BUKU

Bertindaklah sebagai editor buku akademik dan perancang struktur naskah awal.

Saya akan menyusun bagian awal buku dengan data berikut:
- Judul buku:
- Subjudul:
- Nama penulis:
- Target pembaca:
- Jenis buku:
- Tujuan buku:
- Jumlah bab:
- Bagian besar buku:
- Format akhir:
- Penerbit/lembaga jika ada:

Tugas:
1. Susun urutan halaman awal buku.
2. Rancang format cover depan.
3. Rancang format cover dalam.
4. Susun kerangka kata pengantar.
5. Susun format daftar isi otomatis.
6. Tentukan bagian mana yang memakai angka Romawi.
7. Tentukan bagian mana yang tidak menampilkan nomor halaman.
8. Berikan checklist bagian awal buku.

Batasan:
- Jangan membuat ISBN jika belum tersedia.
- Jangan mencantumkan penerbit jika belum jelas.
- Jangan membuat klaim berlebihan.
- Jangan membuat daftar isi manual jika naskah masih berubah.
```

Prompt ini membantu menyiapkan bagian awal secara sistematis.

P. Checklist Cover Depan, Cover Dalam, Kata Pengantar, dan Daftar Isi

Gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Cover depan tersedia	☐
2	Judul cover terbaca jelas	☐
3	Subjudul cover terbaca	☐
4	Nama penulis terlihat	☐
5	Visual cover relevan dengan isi	☐
6	Cover tidak melanggar hak cipta	☐
7	Cover dalam tersedia	☐
8	Judul pada cover dalam benar	☐
9	Subjudul pada cover dalam benar	☐
10	Nama penulis benar	☐
11	Kata pengantar tersedia	☐
12	Kata pengantar menjelaskan tujuan buku	☐
13	Kata pengantar menyebut sasaran pembaca	☐
14	Kata pengantar tidak berlebihan	☐
15	Daftar isi otomatis dibuat	☐
16	Heading bab terbaca daftar isi	☐
17	Heading subbab terbaca daftar isi	☐
18	Nomor halaman daftar isi diperbarui	☐
19	Tidak ada heading sampah masuk daftar isi	☐
20	Bagian awal siap sebelum Bab 1	☐

Checklist ini membantu memastikan bagian awal buku tertata rapi.

Q. Kesalahan Umum pada Bagian Awal Buku

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Cover Terlalu Ramai

Judul sulit dibaca karena latar belakang terlalu penuh.

2. Cover Dalam Tidak Ada

Buku langsung masuk kata pengantar tanpa halaman judul resmi.

3. Kata Pengantar Terlalu Panjang

Kata pengantar berubah menjadi bab pembuka dan membuat pembaca lelah.

4. Kata Pengantar Tidak Menjelaskan Tujuan Buku

Pembaca tidak mengetahui alasan buku disusun.

5. Daftar Isi Manual

Nomor halaman tidak akurat setelah layout berubah.

6. Judul Tidak Konsisten

Judul pada cover, cover dalam, dan daftar isi berbeda.

7. Penerbit atau ISBN Dicantumkan Tanpa Kepastian

Informasi bibliografis tidak boleh dikarang.

8. Bagian Awal Tidak Memakai Page Break

Cover, kata pengantar, dan daftar isi bercampur dalam halaman yang tidak rapi.

9. Daftar Isi Terlalu Detail

Terlalu banyak level membuat daftar isi panjang dan sulit dibaca.

10. Tidak Memperbarui Daftar Isi Sebelum PDF

Nomor halaman tidak cocok dengan isi final.

R. Penutup Subbab

Cover depan, cover dalam, kata pengantar, dan daftar isi merupakan bagian awal yang sangat penting dalam buku akademik. Cover depan membangun kesan visual pertama. Cover dalam menampilkan identitas resmi buku. Kata pengantar menjelaskan latar belakang, tujuan, sasaran pembaca, dan harapan penulis. Daftar isi membantu pembaca memahami struktur buku dan menavigasi isi secara mudah.

Dalam penyusunan buku di Word atau LibreOffice, bagian awal harus ditata dengan page break, heading style, daftar isi otomatis, dan format yang konsisten. Jangan membuat daftar isi manual jika naskah masih berubah. Jangan mencantumkan informasi penerbit, ISBN, atau lisensi jika

belum pasti. Pastikan seluruh bagian awal selaras dengan karakter buku *Master Prompt Akademik* sebagai panduan akademik-praktis tentang penggunaan AI secara etis, sistematis, dan bertanggung jawab.

9.3 Pengaturan Heading, Subheading, dan Nomor Halaman

Pengaturan **heading, subheading, dan nomor halaman** merupakan inti dari layout buku akademik di Word atau LibreOffice. Tiga unsur ini menentukan apakah struktur buku mudah dibaca, mudah dinavigasi, dan dapat diproses secara otomatis menjadi daftar isi. Buku yang panjang tanpa heading yang benar akan sulit ditata. Buku yang nomor halamannya tidak stabil akan sulit diperiksa. Karena itu, pengaturan heading dan nomor halaman tidak boleh dilakukan secara manual sembarangan.

Dalam buku *Master Prompt Akademik*, pengaturan heading sangat penting karena buku ini terdiri atas bagian besar, bab, subbab, sub-subbagian, tabel, prompt, checklist, dan lampiran. Jika setiap tingkat judul tidak diberi style yang tepat, daftar isi otomatis tidak akan bekerja dengan baik. Akibatnya, penulis harus memperbaiki daftar isi satu per satu, dan risiko kesalahan nomor halaman akan semakin besar.

Prinsip utamanya adalah: **gunakan style untuk struktur, gunakan page break untuk perpindahan halaman, gunakan section break jika penomoran halaman berbeda, dan hindari format manual berlebihan**. Dengan cara ini, dokumen lebih stabil dan siap diekspor menjadi PDF.

A. Pengertian Heading dan Subheading

Heading adalah judul struktural dalam dokumen. Heading membantu pembaca memahami susunan isi buku. Heading juga membantu aplikasi Word atau LibreOffice mengenali struktur dokumen untuk membuat daftar isi otomatis.

Subheading adalah judul tingkat bawah yang berada di bawah heading utama. Dalam buku akademik, subheading digunakan untuk membagi pembahasan menjadi bagian yang lebih kecil.

Contoh struktur heading:

```
BAB 9 — Layout, Integrasi Naskah, dan Finalisasi PDF
9.3 Pengaturan Heading, Subheading, dan Nomor Halaman
A. Pengertian Heading dan Subheading
1. Heading Utama
2. Subheading Turunan
```

Struktur seperti ini membantu pembaca memahami tingkatan pembahasan.

B. Fungsi Heading dalam Buku Akademik

Heading memiliki fungsi penting dalam penyusunan buku.

Fungsi Heading	Penjelasan
Menata struktur	Membagi isi buku ke dalam bab, subbab, dan bagian kecil
Membantu navigasi	Pembaca lebih mudah menemukan bagian tertentu
Membuat daftar isi otomatis	Word dan LibreOffice membaca heading style
Menjaga konsistensi	Format judul tidak perlu diatur manual satu per satu
Memudahkan revisi	Jika format heading diubah, semua heading ikut berubah
Membantu ekspor PDF	Bookmark PDF dapat terbentuk dari heading
Mengurangi kesalahan	Nomor dan level judul lebih mudah dikontrol

Dengan heading yang benar, buku menjadi lebih profesional dan mudah dikelola.

C. Tingkatan Heading yang Disarankan

Untuk buku *Master Prompt Akademik*, tingkatan heading dapat disusun sebagai berikut.

Tingkat	Contoh Isi	Style yang Disarankan
Bagian besar	BAGIAN II — MASTER WORKFLOW PENYUSUNAN BUKU	Heading khusus atau Heading 1 modifikasi
Judul bab	BAB 9 — Layout, Integrasi Naskah, dan Finalisasi PDF	Heading 1
Subbab	9.3 Pengaturan Heading, Subheading, dan Nomor Halaman	Heading 2
Bagian dalam subbab	A. Pengertian Heading dan Subheading	Heading 3
Subbagian kecil	1. Fungsi Heading	Heading 4 atau teks tebal
Isi utama	Paragraf penjelasan	Normal
Prompt	Blok prompt	Style khusus Prompt
Caption	Gambar 9.1 ...	Caption

Struktur ini dapat disesuaikan, tetapi konsistensinya harus dijaga.

D. Prinsip Penggunaan Heading Style

Heading style harus digunakan sejak awal, bukan setelah naskah selesai. Jika seluruh judul hanya ditebalkan manual, daftar isi otomatis tidak akan membaca struktur dokumen dengan benar.

Prinsip penggunaan heading style:

1. judul bab gunakan Heading 1;
2. subbab gunakan Heading 2;
3. bagian A, B, C gunakan Heading 3;
4. subbagian 1, 2, 3 dapat memakai Heading 4 atau teks tebal konsisten;
5. jangan memakai Heading untuk paragraf biasa;
6. jangan membuat heading hanya dengan memperbesar font manual;
7. gunakan style yang sama untuk tingkat heading yang sama;
8. jangan mengubah format heading secara acak;
9. hindari terlalu banyak tingkat heading;
10. perbarui daftar isi setelah heading berubah.

Jika style digunakan dengan benar, daftar isi dapat dibuat dan diperbarui otomatis.

E. Contoh Format Heading untuk Buku Ini

Contoh format yang dapat digunakan:

```
BAGIAN II
MASTER WORKFLOW PENYUSUNAN BUKU

BAB 9
LAYOUT, INTEGRASI NASKAH, DAN FINALISASI PDF

9.3 Pengaturan Heading, Subheading, dan Nomor Halaman

A. Pengertian Heading dan Subheading

1. Fungsi Heading dalam Buku Akademik
```

Contoh penerapan style:

Teks	Style
BAGIAN II — MASTER WORKFLOW PENYUSUNAN BUKU	Heading 1 atau style Bagian
BAB 9 — Layout, Integrasi Naskah, dan Finalisasi PDF	Heading 1
9.3 Pengaturan Heading, Subheading, dan Nomor Halaman	Heading 2
A. Pengertian Heading dan Subheading	Heading 3
1. Fungsi Heading dalam Buku Akademik	Heading 4 atau bold manual konsisten

Jika ingin daftar isi tidak terlalu panjang, bagian A, B, C dapat tidak dimasukkan ke daftar isi. Yang paling penting masuk daftar isi adalah **bab dan subbab**.

F. Mengatur Heading di Microsoft Word

Langkah umum di Microsoft Word:

1. blok judul bab;
2. pilih **Home**;
3. pilih **Styles**;
4. klik **Heading 1**;
5. blok judul subbab;
6. klik **Heading 2**;
7. blok judul bagian kecil;
8. klik **Heading 3** jika diperlukan;
9. ubah tampilan style melalui **Modify Style**;
10. gunakan style yang sama untuk seluruh dokumen.

Jangan hanya mengubah ukuran font dan menebalkan teks tanpa memberi style heading.

Contoh kesalahan:

```
BAB 9 ditulis besar dan tebal, tetapi masih memakai style Normal.
```

Akibatnya, BAB 9 tidak muncul di daftar isi otomatis.

Solusi:

```
Terapkan Heading 1 pada BAB 9.
```

G. Mengatur Heading di LibreOffice Writer

Langkah umum di LibreOffice Writer:

1. blok judul bab;
2. buka panel **Styles**;
3. pilih **Heading 1**;
4. blok judul subbab;
5. pilih **Heading 2**;
6. blok judul bagian kecil;
7. pilih **Heading 3** jika diperlukan;
8. atur format melalui **Edit Style**;
9. gunakan style secara konsisten;
10. buat daftar isi melalui **Insert → Table of Contents and Index**.

Di LibreOffice, style sangat penting karena daftar isi dan navigasi dokumen sangat bergantung pada penggunaan style yang benar.

H. Penomoran Heading

Penomoran heading dapat dilakukan manual atau otomatis. Untuk buku panjang, penomoran otomatis lebih aman, tetapi perlu pengaturan yang cermat. Jika penomoran otomatis sulit dikendalikan, penulis dapat menggunakan nomor manual dengan tetap memakai heading style.

Contoh penomoran manual yang masih aman:

```
9.1 Urutan Penyusunan Naskah di Word atau LibreOffice
9.2 Cover Depan, Cover Dalam, Kata Pengantar, dan Daftar Isi
9.3 Pengaturan Heading, Subheading, dan Nomor Halaman
```

Walaupun nomor diketik manual, teks tetap harus diberi **Heading 2**. Dengan demikian, daftar isi tetap dapat membaca subbab.

Contoh buruk:

```
9.3 Pengaturan Heading, Subheading, dan Nomor Halaman
```

Ditulis tebal manual, tetapi style tetap Normal. Ini akan membuat daftar isi gagal membaca struktur.

I. Penggunaan Page Break

Page break digunakan untuk memulai halaman baru secara stabil. Setiap bab sebaiknya dimulai pada halaman baru.

Gunakan page break untuk:

1. memisahkan cover depan;
2. memisahkan cover dalam;
3. memisahkan kata pengantar;
4. memisahkan daftar isi;
5. memulai bab baru;
6. memulai back matter;
7. memulai lampiran;
8. memulai indeks jika ada.

Jangan menggunakan Enter berkali-kali untuk memindahkan halaman.

Contoh buruk:

```
Enter
Enter
Enter
Enter
```

```
BAB 2
```

Contoh benar:

```
Ctrl + Enter
BAB 2
```

Page break membuat posisi bab lebih stabil ketika teks sebelumnya berubah.

J. Penggunaan Section Break

Section break digunakan jika bagian tertentu dalam dokumen membutuhkan pengaturan berbeda, misalnya nomor halaman berbeda, orientasi halaman berbeda, atau margin berbeda.

Section break diperlukan jika:

1. front matter memakai angka Romawi;
2. Bab 1 dimulai dengan angka Arab 1;
3. ada halaman landscape untuk tabel besar;
4. cover tidak memakai nomor halaman;
5. lampiran memiliki format berbeda;
6. nomor halaman dimulai ulang pada bagian tertentu.

Contoh penggunaan:

```
Cover depan: tanpa nomor halaman
Kata pengantar dan daftar isi: i, ii, iii
Bab 1 dan seterusnya: 1, 2, 3
```

Untuk membuat pola ini, penulis perlu menggunakan section break antara front matter dan Bab 1.

K. Pola Penomoran Halaman Buku Akademik

Pola penomoran halaman yang umum adalah sebagai berikut.

Bagian Buku	**Format Nomor**
Cover depan	Tidak ditampilkan
Cover dalam	Tidak ditampilkan
Halaman hak cipta/imprint	Tidak ditampilkan atau angka Romawi kecil
Kata pengantar	i, ii, iii
Daftar isi	iii, iv, v
Daftar tabel/gambar	angka Romawi kecil
Bab 1 dan seterusnya	1, 2, 3

Back matter	melanjutkan angka Arab
Lampiran	melanjutkan angka Arab atau format khusus
Indeks	melanjutkan angka Arab

Untuk buku yang lebih sederhana, semua bagian setelah cover dapat memakai angka Arab. Namun, untuk buku akademik, pemisahan angka Romawi dan angka Arab terlihat lebih profesional.

L. Cara Mengatur Nomor Halaman di Word

Langkah umum:

1. letakkan kursor di bagian yang akan diberi nomor;
2. pilih **Insert → Page Number**;
3. pilih posisi nomor halaman;
4. untuk front matter, pilih format angka Romawi;
5. gunakan section break sebelum Bab 1;
6. pada Bab 1, pilih format angka Arab;
7. pilih **Start at 1** untuk Bab 1 jika diperlukan;
8. pastikan **Link to Previous** dimatikan jika format berbeda;
9. periksa halaman yang tidak perlu menampilkan nomor;
10. perbarui daftar isi.

Bagian yang sering membuat kesalahan adalah **Link to Previous**. Jika masih aktif, perubahan nomor halaman di Bab 1 dapat memengaruhi halaman sebelumnya.

M. Cara Mengatur Nomor Halaman di LibreOffice Writer

Langkah umum di LibreOffice:

1. gunakan **Page Style** untuk membedakan halaman awal dan isi utama;
2. atur halaman cover tanpa nomor;
3. gunakan page style berbeda untuk front matter;
4. gunakan angka Romawi untuk bagian awal jika diperlukan;
5. gunakan manual break dengan perubahan page style sebelum Bab 1;
6. atur Bab 1 agar dimulai dengan angka Arab;
7. masukkan nomor halaman melalui **Insert → Field → Page Number**;
8. periksa ulang daftar isi.

Di LibreOffice, pengaturan nomor halaman lebih banyak bergantung pada **Page Style**. Karena itu, penulis perlu membedakan style halaman awal dan halaman isi.

N. Menyelaraskan Heading dengan Daftar Isi

Daftar isi otomatis membaca heading. Karena itu, heading harus benar sebelum daftar isi dibuat.

Hal yang perlu diperiksa:

1. semua judul bab memakai Heading 1;
2. semua subbab memakai Heading 2;
3. heading yang tidak perlu tidak masuk daftar isi;
4. daftar isi tidak terlalu detail;
5. nomor halaman sesuai;
6. judul di daftar isi sama dengan judul di naskah;
7. daftar isi diperbarui setelah revisi;
8. tidak ada paragraf biasa yang masuk daftar isi.

Contoh masalah:

```
A. Pengertian Heading dan Subheading
```

muncul di daftar isi, padahal penulis hanya ingin daftar isi memuat sampai subbab 9.3.

Solusi:

1. ubah bagian A menjadi style khusus yang tidak masuk daftar isi; atau
2. atur daftar isi hanya menampilkan Heading 1 dan Heading 2.

O. Heading untuk Lampiran

Lampiran juga perlu diberi heading yang benar agar terbaca dalam daftar isi jika diperlukan.

Contoh:

```
LAMPIRAN 1 — Template Rancangan Buku
LAMPIRAN 2 — Master Prompt /buku
LAMPIRAN 3 — Checklist Etika Penggunaan AI
```

Lampiran dapat memakai Heading 1 atau style khusus Lampiran. Jika lampiran ingin muncul dalam daftar isi, gunakan style yang terbaca oleh daftar isi otomatis.

P. Heading untuk Daftar Pustaka, Glosarium, dan Indeks

Bagian back matter juga perlu diberi heading.

Contoh:

```
DAFTAR PUSTAKA
GLOSARIUM
INDEKS
LAMPIRAN
BIODATA PENULIS
```

Bagian ini sebaiknya masuk daftar isi. Gunakan Heading 1 atau style setara bab.

Dengan demikian, pembaca dapat menemukan bagian akhir melalui daftar isi.

Q. Prompt Pemeriksaan Heading dan Nomor Halaman

Berikut prompt untuk membantu memeriksa struktur heading dan nomor halaman.

```
PROMPT PEMERIKSAAN HEADING DAN NOMOR HALAMAN

Bertindaklah sebagai editor layout buku akademik dan pemeriksa struktur dokumen.

Periksa naskah buku berikut berdasarkan:
1. Urutan heading
2. Konsistensi heading
3. Kesesuaian level heading
4. Nomor bab
5. Nomor subbab
6. Penggunaan page break
7. Penggunaan section break
8. Nomor halaman
9. Kesesuaian daftar isi
10. Potensi heading yang salah masuk daftar isi

Format output:
A. Ringkasan temuan
B. Tabel kesalahan heading
C. Tabel kesalahan nomor halaman
D. Rekomendasi perbaikan
E. Checklist sebelum ekspor PDF

Batasan:
- Jangan mengubah judul bab tanpa alasan.
- Jangan membuat nomor halaman palsu.
- Jangan menyarankan daftar isi manual.
- Jangan menyarankan penggunaan Enter berulang untuk pindah halaman.
```

Prompt ini membantu memastikan struktur dokumen benar sebelum masuk tahap layout lanjutan.

R. Checklist Heading, Subheading, dan Nomor Halaman

Gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Judul bagian besar konsisten	☐
2	Judul bab memakai Heading 1	☐
3	Subbab memakai Heading 2	☐
4	Subbagian memakai Heading 3 atau format konsisten	☐
5	Tidak ada paragraf biasa memakai heading	☐
6	Nomor bab berurutan	☐
7	Nomor subbab berurutan	☐
8	Tidak ada nomor subbab ganda	☐
9	Setiap bab dimulai pada halaman baru	☐
10	Page break digunakan dengan benar	☐
11	Tidak ada Enter manual berlebihan	☐
12	Section break digunakan jika nomor halaman berbeda	☐
13	Cover tidak menampilkan nomor halaman	☐
14	Front matter memakai angka Romawi jika diperlukan	☐
15	Bab 1 dimulai dengan angka Arab	☐
16	Nomor halaman tidak lompat	☐
17	Back matter masuk daftar isi	☐
18	Daftar isi otomatis sesuai heading	☐
19	Daftar isi diperbarui setelah revisi	☐
20	Heading siap untuk ekspor PDF	☐

Checklist ini penting sebelum naskah diekspor menjadi PDF.

S. Kesalahan Umum dalam Heading dan Nomor Halaman

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Judul Ditebalkan Manual Tanpa Style

Teks tampak seperti heading, tetapi tidak terbaca daftar isi otomatis.

2. Semua Judul Memakai Heading 1

Akibatnya, daftar isi tidak menunjukkan hierarki bab dan subbab.

3. Terlalu Banyak Level Heading

Daftar isi menjadi terlalu panjang dan sulit dibaca.

4. Nomor Subbab Tidak Berurutan

Misalnya 9.1, 9.2, 9.4 tanpa 9.3.

5. Menggunakan Enter untuk Pindah Halaman

Layout rusak ketika teks bertambah atau berkurang.

6. Salah Menggunakan Section Break

Nomor halaman ikut berubah pada bagian sebelumnya.

7. Link to Previous Tidak Dimatikan

Nomor halaman Bab 1 memengaruhi front matter.

8. Daftar Isi Tidak Diperbarui

Judul dan nomor halaman tidak sesuai isi final.

9. Heading Sampah Masuk Daftar Isi

Teks catatan, prompt, atau label tabel tidak sengaja memakai heading.

10. Lampiran Tidak Masuk Daftar Isi

Pembaca sulit menemukan lampiran penting.

T. Penutup Subbab

Pengaturan heading, subheading, dan nomor halaman merupakan fondasi teknis dalam penyusunan buku di Word atau LibreOffice. Heading yang benar membantu daftar isi otomatis, bookmark PDF, navigasi dokumen, dan konsistensi struktur buku. Nomor halaman yang benar membantu pembaca menelusuri isi, daftar isi, indeks, dan lampiran. Oleh karena itu, heading dan nomor halaman harus diatur dengan style, page break, section break, dan format yang konsisten.

Dalam buku *Master Prompt Akademik*, pengaturan ini menjadi sangat penting karena buku terdiri atas banyak bab, subbab, bagian besar, prompt, tabel, gambar, glosarium, indeks, dan lampiran. Jika heading tidak tertata, seluruh finalisasi PDF akan bermasalah. Jika nomor halaman salah,

daftar isi dan indeks menjadi tidak akurat. Dengan pengaturan yang benar, dokumen menjadi lebih stabil, rapi, dan siap memasuki tahap integrasi gambar, tabel, grafik, dan lampiran.

9.4 Integrasi Gambar, Tabel, Grafik, dan Lampiran

Integrasi gambar, tabel, grafik, dan lampiran adalah tahap memasukkan unsur pendukung ke dalam naskah utama agar buku menjadi lebih jelas, menarik, praktis, dan lengkap. Dalam buku akademik, unsur-unsur tersebut tidak boleh diperlakukan sebagai tambahan sembarangan. Gambar, tabel, grafik, dan lampiran harus ditempatkan secara tepat, diberi judul atau caption, dirujuk dalam teks, serta disesuaikan dengan format halaman.

Dalam buku *Master Prompt Akademik*, elemen pendukung seperti diagram alur, tabel perbandingan, checklist, rubrik, contoh prompt, dan lampiran sangat penting karena buku ini bersifat panduan praktis. Pembaca tidak hanya membutuhkan uraian konseptual, tetapi juga memerlukan alat bantu yang dapat langsung digunakan. Karena itu, integrasi unsur visual dan lampiran harus dilakukan secara rapi agar tidak merusak layout dan tidak membingungkan pembaca.

Prinsip utamanya adalah: **setiap gambar, tabel, grafik, dan lampiran harus memiliki fungsi, posisi, judul, format, dan hubungan yang jelas dengan isi buku**. Jika elemen tersebut tidak memperjelas isi, tidak dirujuk dalam teks, atau tidak memiliki sumber yang jelas, elemen tersebut perlu diperiksa kembali sebelum dimasukkan ke naskah final.

A. Fungsi Gambar, Tabel, Grafik, dan Lampiran

Setiap unsur pendukung memiliki fungsi berbeda.

Unsur	Fungsi Utama
Gambar	Menjelaskan konsep, memberi ilustrasi, memperkuat pesan visual
Diagram	Menjelaskan alur, struktur, proses, atau hubungan antarbagian
Tabel	Menyusun informasi agar ringkas dan mudah dibandingkan
Grafik	Menampilkan data numerik secara visual
Lampiran	Menyediakan materi tambahan, template, checklist, rubrik, atau dokumen pendukung

Dalam buku akademik, fungsi tersebut harus jelas. Jangan memasukkan gambar hanya karena tampak menarik. Jangan membuat tabel jika informasi lebih mudah dijelaskan dengan paragraf. Jangan membuat grafik jika tidak ada data yang valid. Jangan menambahkan lampiran jika tidak berguna bagi pembaca.

B. Prinsip Umum Integrasi Elemen Pendukung

Sebelum memasukkan gambar, tabel, grafik, atau lampiran ke Word atau LibreOffice, gunakan prinsip berikut.

1. **Relevan dengan isi**
   Elemen pendukung harus berkaitan langsung dengan pembahasan.
2. **Dirujuk dalam teks**
   Setiap gambar, tabel, atau grafik penting harus disebut dalam paragraf.
3. **Diberi nomor dan caption**
   Nomor dan caption membantu pembaca mengenali elemen tersebut.
4. **Format konsisten**
   Semua gambar, tabel, grafik, dan lampiran harus mengikuti pola yang sama.
5. **Mudah dibaca**
   Teks dalam tabel, grafik, atau diagram tidak boleh terlalu kecil.
6. **Tidak keluar margin**
   Elemen visual harus berada dalam batas halaman.
7. **Tidak melanggar hak cipta**
   Sumber visual dan data harus jelas.
8. **Tidak memuat data palsu**
   Grafik harus berdasarkan data valid atau diberi label sebagai simulasi.
9. **Tidak mengganggu alur membaca**
   Elemen pendukung harus memperjelas, bukan memecah konsentrasi pembaca.
10. **Siap untuk PDF**
    Setelah diekspor ke PDF, visual harus tetap tajam dan rapi.

C. Integrasi Gambar ke dalam Naskah

Gambar dapat berupa ilustrasi, diagram, peta konsep, skema, tangkapan layar, atau visual buatan AI. Gambar harus dimasukkan pada bagian yang relevan dengan pembahasan.

Langkah umum integrasi gambar:

```
1. Siapkan file gambar dalam folder khusus.
2. Pastikan resolusi gambar cukup.
3. Masukkan gambar pada bagian yang sesuai.
4. Atur ukuran gambar agar tidak keluar margin.
5. Tambahkan caption di bawah gambar.
6. Rujuk gambar dalam teks.
7. Periksa posisi gambar setelah layout berubah.
8. Periksa hasilnya setelah ekspor PDF.
```

Contoh rujukan dalam teks:

```
Sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 9.1, proses finalisasi buku dimulai dari integrasi naskah, pemeriksaan format, quality control substansi, quality control bahasa, hingga ekspor PDF.
```

Contoh caption:

```
Gambar 9.1 Alur finalisasi naskah buku sebelum ekspor PDF.
```

Gambar yang tidak disebut dalam teks sebaiknya ditinjau ulang. Jika tidak memiliki fungsi jelas, gambar tersebut lebih baik dihapus.

D. Format Gambar yang Disarankan

Format gambar perlu disesuaikan dengan jenis visual.

Jenis Gambar	Format yang Disarankan	Catatan
Ilustrasi	PNG atau JPG	Gunakan resolusi tinggi
Diagram	PNG, SVG, atau PDF	Vektor lebih tajam
Screenshot	PNG	Hindari kompresi berlebihan
Foto	JPG kualitas tinggi	Periksa hak penggunaan
Ikon	SVG atau PNG	Pastikan lisensi jelas
Cover	PNG/JPG resolusi tinggi atau PDF	Sesuaikan ukuran cetak
Grafik data	PNG, SVG, atau PDF	Data harus valid

Untuk buku cetak, gambar sebaiknya memiliki resolusi cukup tinggi. Untuk PDF digital, gambar harus tetap jelas tetapi ukuran file tidak terlalu besar.

E. Pengaturan Posisi Gambar di Word atau LibreOffice

Saat gambar dimasukkan ke dokumen, posisi gambar perlu dikendalikan agar tidak bergeser sembarangan.

Pengaturan yang disarankan:

1. gunakan posisi **in line with text** jika ingin gambar stabil;
2. hindari terlalu banyak floating object;
3. jangan menaruh gambar terlalu dekat dengan tepi halaman;
4. beri jarak sebelum dan sesudah gambar;
5. pastikan caption berada dekat dengan gambar;
6. jangan biarkan gambar terpisah dari caption di halaman berbeda;
7. gunakan ukuran yang sama untuk jenis gambar yang serupa;
8. periksa posisi gambar setelah daftar isi diperbarui.

Untuk dokumen akademik, posisi **in line with text** sering lebih stabil daripada gambar mengambang bebas.

F. Integrasi Tabel ke dalam Naskah

Tabel digunakan untuk menyusun informasi yang perlu dibandingkan atau diringkas. Dalam buku ini, tabel sangat berguna untuk menyajikan checklist, rubrik, perbandingan prompt, struktur bab, atau daftar pemeriksaan.

Langkah integrasi tabel:

```
1. Tentukan fungsi tabel.
2. Buat judul tabel.
3. Susun kolom dan baris secara ringkas.
4. Gunakan format tabel yang konsisten.
5. Pastikan tabel tidak terlalu lebar.
6. Rujuk tabel dalam teks.
7. Tambahkan sumber jika berisi data dari pihak lain.
8. Periksa tabel setelah ekspor PDF.
```

Contoh rujukan:

```
Tabel 9.1 menunjukkan perbedaan fungsi gambar, tabel, grafik, dan lampiran dalam
buku akademik.
```

Contoh judul tabel:

```
Tabel 9.1 Fungsi Elemen Pendukung dalam Buku Akademik
```

Tabel yang baik harus membantu pembaca memahami informasi dengan lebih cepat.

G. Prinsip Tabel yang Rapi

Tabel yang rapi harus sederhana dan terbaca.

Prinsip tabel:

1. jumlah kolom tidak terlalu banyak;
2. isi sel ringkas;
3. heading kolom jelas;
4. font tabel tidak terlalu kecil;
5. garis tabel tidak berlebihan;
6. tabel tidak keluar margin;
7. tabel panjang dapat dipecah;

8. tabel besar dapat dipindahkan ke lampiran;
9. judul tabel konsisten;
10. tabel dirujuk dalam teks.

Jika tabel terlalu panjang, jangan memaksanya masuk ke halaman utama. Pindahkan tabel ke lampiran dan tampilkan ringkasannya dalam bab utama.

Contoh:

```
Versi ringkas tabel disajikan pada Bab 9, sedangkan format lengkap checklist final tersedia pada Lampiran 4.
```

H. Integrasi Grafik ke dalam Naskah

Grafik digunakan untuk menampilkan data. Berbeda dari gambar ilustratif, grafik memiliki tuntutan akurasi lebih tinggi. Grafik harus berdasarkan data yang jelas.

Grafik dapat berupa:

1. grafik batang;
2. grafik garis;
3. diagram lingkaran;
4. grafik sebar;
5. diagram perbandingan;
6. infografik data;
7. grafik tren;
8. peta data.

Namun, grafik tidak boleh dibuat hanya agar buku tampak ilmiah. Grafik harus memiliki data.

Pertanyaan sebelum memasukkan grafik:

1. Data berasal dari mana?
2. Apakah data valid?
3. Apakah data terbaru?
4. Apakah sumber data dicantumkan?
5. Apakah grafik tidak menyesatkan?
6. Apakah skala grafik benar?
7. Apakah label grafik jelas?
8. Apakah grafik diperlukan?
9. Apakah grafik lebih baik daripada tabel?
10. Apakah grafik tetap terbaca dalam PDF?

Jika data hanya contoh, beri label:

```
Data simulasi untuk contoh format, bukan data penelitian nyata.
```

I. Caption Gambar dan Grafik

Caption adalah keterangan yang menjelaskan gambar atau grafik. Caption biasanya diletakkan di bawah gambar atau grafik.

Format caption:

```
Gambar 9.1 Alur integrasi elemen pendukung dalam naskah.
```

atau:

```
Grafik 9.1 Contoh visualisasi hasil evaluasi prompt.
```

Jika buku menggunakan satu istilah umum, semua visual dapat disebut **Gambar**. Misalnya:

```
Gambar 9.1 Diagram alur integrasi naskah.
Gambar 9.2 Grafik hasil evaluasi prompt.
Gambar 9.3 Peta konsep quality control.
```

Yang paling penting adalah konsisten.

Caption yang baik harus:

1. singkat;
2. jelas;
3. sesuai isi visual;
4. tidak membuat klaim berlebihan;
5. mencantumkan sumber jika diperlukan;
6. membedakan ilustrasi dan data;
7. memakai nomor yang benar.

J. Judul Tabel

Berbeda dari gambar, judul tabel biasanya diletakkan di atas tabel.

Contoh:

```
Tabel 9.2 Checklist Integrasi Gambar, Tabel, Grafik, dan Lampiran
```

Prinsip judul tabel:

1. singkat;
2. jelas;
3. menjelaskan isi tabel;

4. memiliki nomor;
5. konsisten formatnya;
6. dirujuk dalam teks.

Jika tabel berasal dari sumber tertentu, cantumkan sumber di bawah tabel.

Contoh:

```
Sumber: Diadaptasi dari pedoman layout internal penulis.
```

Jika tabel dibuat sendiri, sumber tidak selalu perlu ditulis.

K. Penomoran Gambar, Tabel, dan Grafik

Penomoran harus konsisten. Pola yang disarankan adalah berdasarkan bab.

Contoh:

```
Gambar 9.1
Gambar 9.2
Gambar 9.3

Tabel 9.1
Tabel 9.2
Tabel 9.3
```

Angka pertama menunjukkan bab, angka kedua menunjukkan urutan visual dalam bab.

Keuntungan penomoran berbasis bab:

1. mudah dilacak;
2. tidak terlalu panjang;
3. memudahkan revisi;
4. memudahkan daftar gambar;
5. memudahkan daftar tabel.

Jangan menggunakan format campur seperti:

```
Gambar 1
Fig. 2
Diagram Tiga
Tabel keempat
```

Format campur akan membuat buku tampak tidak profesional.

L. Rujukan Gambar, Tabel, dan Grafik dalam Teks

Setiap elemen penting harus dirujuk dalam teks. Rujukan menunjukkan bahwa visual menjadi bagian dari argumen atau penjelasan.

Contoh rujukan gambar:

```
Gambar 9.1 memperlihatkan alur integrasi gambar, tabel, grafik, dan lampiran sebelum ekspor PDF.
```

Contoh rujukan tabel:

```
Sebagaimana diringkas dalam Tabel 9.2, setiap elemen pendukung harus diperiksa dari sisi fungsi, format, caption, dan sumber.
```

Contoh rujukan grafik:

```
Grafik 9.1 dapat digunakan jika penulis memiliki data valid mengenai hasil evaluasi prompt.
```

Hindari menulis:

```
Lihat gambar di bawah.
```

Kalimat tersebut kurang akademik dan tidak membantu jika posisi gambar berubah.

M. Daftar Gambar dan Daftar Tabel

Jika buku memuat banyak gambar dan tabel, sebaiknya dibuat **daftar gambar** dan **daftar tabel** setelah daftar isi.

Daftar gambar memuat:

1. nomor gambar;
2. judul gambar;
3. nomor halaman.

Daftar tabel memuat:

1. nomor tabel;
2. judul tabel;
3. nomor halaman.

Daftar ini sebaiknya dibuat otomatis jika memungkinkan. Jika dibuat manual, harus diperbarui setelah layout final.

Urutan bagian awal dapat menjadi:

```
Daftar Isi
Daftar Tabel
Daftar Gambar
```

Daftar tabel dan daftar gambar sangat membantu untuk buku yang banyak memuat visual.

N. Integrasi Lampiran

Lampiran adalah bagian akhir buku yang memuat materi pendukung. Lampiran tidak boleh bercampur dengan bab utama jika materinya terlalu panjang atau bersifat alat bantu.

Lampiran dapat berisi:

1. template rancangan buku;
2. master prompt `/buku`;
3. checklist etika;
4. rubrik quality control;
5. contoh format daftar isi;
6. contoh format glosarium;
7. contoh format indeks;
8. format pernyataan penggunaan AI;
9. tabel besar;
10. dokumen pendukung.

Contoh penomoran lampiran:

```
Lampiran 1 — Template Rancangan Buku
Lampiran 2 — Master Prompt /buku
Lampiran 3 — Checklist Etika Penggunaan AI
Lampiran 4 — Rubrik Quality Control Output AI
```

Lampiran yang penting sebaiknya dirujuk dalam teks.

Contoh:

```
Template lengkap penyusunan rancangan buku dapat dilihat pada Lampiran 1.
```

O. Prinsip Penempatan Lampiran

Lampiran sebaiknya ditempatkan setelah daftar pustaka, glosarium, atau indeks, tergantung struktur buku. Untuk buku ini, urutan yang disarankan adalah:

```
Daftar Pustaka Akhir
```

```
Glosarium
Lampiran
Indeks
Biodata Penulis
```

Namun, jika indeks dibuat berdasarkan nomor halaman final, indeks biasanya ditempatkan paling akhir sebelum biodata penulis.

Prinsip lampiran:

1. setiap lampiran memiliki nomor;
2. setiap lampiran memiliki judul;
3. setiap lampiran memiliki pengantar singkat;
4. isi lampiran rapi;
5. lampiran tidak mengulang isi utama;
6. lampiran dirujuk dalam teks jika relevan;
7. lampiran masuk daftar isi;
8. lampiran tidak memuat materi berhak cipta tanpa izin.

P. Integrasi Elemen Prompt sebagai Lampiran

Dalam buku *Master Prompt Akademik*, prompt panjang sebaiknya tidak semuanya dimasukkan ke bab utama. Prompt yang terlalu panjang dapat dipindahkan ke lampiran.

Strategi integrasi:

Jenis Prompt	**Penempatan**
Prompt pendek untuk contoh konsep	Bab utama
Prompt panjang siap pakai	Lampiran
Prompt QC final	Bab utama dan lampiran
Prompt teknis lengkap	Lampiran
Prompt yang sering digunakan	Bab utama dengan versi lengkap di lampiran
Prompt pelatihan panjang	Lampiran

Contoh kalimat:

```
Contoh ringkas prompt pemeriksaan akhir telah dijelaskan pada Bab 9. Versi lengkap prompt siap pakai dapat dilihat pada Lampiran 5.
```

Strategi ini membuat bab utama tetap nyaman dibaca.

Q. Pemeriksaan Hak Cipta dan Sumber

Sebelum gambar, grafik, atau lampiran dimasukkan, sumber dan hak penggunaannya harus diperiksa.

Periksa:

1. apakah gambar dibuat sendiri;
2. apakah gambar dibuat dengan AI;
3. apakah gambar berasal dari internet;
4. apakah lisensi gambar jelas;
5. apakah perlu atribusi;
6. apakah grafik memakai data valid;
7. apakah tabel diadaptasi dari sumber lain;
8. apakah lampiran memuat dokumen pihak lain;
9. apakah ada logo atau merek tertentu;
10. apakah ada data pribadi.

Jika tidak yakin, beri status:

```
[perlu verifikasi sumber]
```

Namun, status tersebut harus diselesaikan sebelum PDF final.

R. Prompt Integrasi Gambar, Tabel, Grafik, dan Lampiran

Berikut prompt untuk membantu integrasi elemen pendukung.

```
PROMPT INTEGRASI GAMBAR, TABEL, GRAFIK, DAN LAMPIRAN

Bertindaklah sebagai editor layout buku akademik dan pemeriksa elemen pendukung.

Saya akan mengintegrasikan elemen pendukung ke dalam naskah buku.

Data buku:
- Judul buku:
- Jumlah bab:
- Banyak gambar:
- Banyak tabel:
- Banyak grafik:
- Banyak lampiran:
- Format akhir:
- Aplikasi yang digunakan: Word/LibreOffice

Tugas:
1. Susun daftar gambar yang perlu dimasukkan.
2. Susun daftar tabel yang perlu dimasukkan.
3. Susun daftar grafik yang perlu dimasukkan.
```

```
4. Susun daftar lampiran yang diperlukan.
5. Tentukan posisi masing-masing elemen dalam bab/subbab.
6. Buat format caption gambar.
7. Buat format judul tabel.
8. Buat aturan penomoran.
9. Tandai elemen yang membutuhkan sumber atau izin.
10. Tandai elemen yang sebaiknya dipindahkan ke lampiran.
11. Buat checklist sebelum ekspor PDF.

Batasan:
- Jangan memasukkan grafik tanpa data valid.
- Jangan menggunakan gambar tanpa sumber atau izin yang jelas.
- Jangan membuat nomor gambar/tabel secara acak.
- Jangan menaruh lampiran di tengah bab utama jika tidak perlu.
```

Prompt ini membantu menjaga integrasi elemen pendukung tetap terkendali.

S. Checklist Integrasi Gambar, Tabel, Grafik, dan Lampiran

Gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Semua gambar yang diperlukan sudah tersedia	☐
2	Gambar memiliki resolusi cukup	☐
3	Gambar ditempatkan dekat pembahasan terkait	☐
4	Gambar memiliki caption	☐
5	Gambar dirujuk dalam teks	☐
6	Diagram memiliki alur yang benar	☐
7	Teks dalam diagram terbaca	☐
8	Semua tabel memiliki judul	☐
9	Tabel tidak keluar margin	☐
10	Tabel dirujuk dalam teks	☐
11	Grafik berbasis data valid	☐
12	Grafik memiliki label dan sumber	☐
13	Penomoran gambar konsisten	☐
14	Penomoran tabel konsisten	☐
15	Daftar gambar dibuat jika diperlukan	☐
16	Daftar tabel dibuat jika diperlukan	☐
17	Lampiran diberi nomor dan judul	☐
18	Lampiran dirujuk dalam teks jika relevan	☐
19	Prompt panjang dipindahkan ke lampiran jika perlu	☐
20	Sumber dan hak cipta visual sudah diperiksa	☐

Checklist ini perlu digunakan sebelum pemeriksaan format Word atau LibreOffice.

T. Kesalahan Umum dalam Integrasi Elemen Pendukung

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Gambar Tidak Memiliki Caption

Pembaca tidak mengetahui fungsi gambar.

2. Gambar Tidak Dirujuk dalam Teks

Visual tampak seperti hiasan, bukan bagian dari pembahasan.

3. Tabel Terlalu Lebar

Tabel keluar margin dan rusak saat diekspor ke PDF.

4. Grafik Tanpa Data

Grafik tampak ilmiah tetapi tidak memiliki dasar data valid.

5. Penomoran Tidak Konsisten

Gambar dan tabel diberi nomor acak.

6. Caption Terpisah dari Gambar

Caption muncul di halaman berbeda sehingga membingungkan pembaca.

7. Lampiran Tidak Masuk Daftar Isi

Pembaca sulit menemukan materi pendukung.

8. Lampiran Terlalu Banyak

Buku menjadi berat dan tidak fokus.

9. Prompt Terlalu Panjang di Bab Utama

Pembahasan utama terganggu oleh blok prompt yang terlalu besar.

10. Hak Cipta Visual Tidak Dicek

Gambar atau tabel dari pihak lain digunakan tanpa izin.

U. Penutup Subbab

Integrasi gambar, tabel, grafik, dan lampiran merupakan tahap penting dalam penyusunan buku akademik. Elemen pendukung harus dimasukkan secara terarah, bukan sekadar sebagai tambahan visual. Gambar membantu menjelaskan konsep, tabel membantu merapikan informasi, grafik membantu menampilkan data, dan lampiran membantu menyediakan materi praktis yang terlalu panjang jika dimasukkan ke bab utama.

Dalam buku *Master Prompt Akademik*, elemen pendukung seperti diagram alur, checklist, rubrik, prompt siap pakai, dan lampiran harus disusun secara konsisten. Setiap gambar perlu caption, setiap tabel perlu judul, setiap grafik perlu data valid, dan setiap lampiran perlu nomor serta fungsi yang jelas. Elemen yang tidak relevan, tidak terbaca, tidak memiliki sumber, atau tidak mendukung isi sebaiknya diperbaiki atau dihapus sebelum naskah masuk tahap final.

9.5 Pemeriksaan Format Word

Pemeriksaan format Word adalah tahap meninjau kembali tampilan teknis naskah sebelum buku memasuki tahap finalisasi. Walaupun judul subbab ini menggunakan istilah "Word", pembahasannya juga berlaku untuk **LibreOffice Writer**, karena keduanya memiliki fungsi serupa dalam penyusunan naskah: pengaturan halaman, style, heading, tabel, gambar, nomor halaman, daftar isi, dan ekspor PDF.

Dalam penyusunan buku akademik, pemeriksaan format tidak boleh dianggap sebagai pekerjaan kecil. Naskah yang isinya baik dapat terlihat tidak profesional jika formatnya tidak konsisten. Misalnya, judul bab berbeda-beda ukuran, margin tidak seragam, tabel keluar halaman, gambar bergeser, caption tidak berurutan, nomor halaman salah, atau daftar isi tidak sinkron. Kesalahan format seperti ini dapat mengganggu pembaca dan menurunkan kualitas buku.

Pada buku *Master Prompt Akademik*, pemeriksaan format menjadi lebih penting karena buku ini memuat banyak elemen: paragraf akademik, prompt siap pakai, tabel, checklist, rubrik, gambar, diagram, daftar pustaka, glosarium, indeks, dan lampiran. Semua elemen tersebut harus diperiksa agar tampil seragam, rapi, dan siap diekspor menjadi PDF.

A. Pengertian Pemeriksaan Format Word

Pemeriksaan format Word adalah proses mengecek seluruh tampilan teknis dokumen di Microsoft Word atau LibreOffice Writer. Fokusnya bukan lagi pada penambahan materi, melainkan pada kerapian bentuk naskah.

Pemeriksaan format mencakup:

1. ukuran halaman;

2. margin;
3. font;
4. ukuran huruf;
5. spasi;
6. paragraf;
7. heading;
8. subheading;
9. nomor halaman;
10. page break;
11. section break;
12. daftar isi;
13. tabel;
14. gambar;
15. caption;
16. daftar pustaka;
17. lampiran;
18. konsistensi seluruh dokumen.

Pemeriksaan ini dilakukan setelah isi naskah relatif stabil dan sebelum ekspor PDF.

B. Tujuan Pemeriksaan Format

Tujuan utama pemeriksaan format adalah memastikan dokumen siap menjadi buku yang rapi dan nyaman dibaca.

Tujuan lainnya adalah:

Tujuan	Penjelasan
Menjaga konsistensi	Semua bab memiliki pola format yang sama
Meningkatkan keterbacaan	Teks, tabel, dan visual mudah dibaca
Menghindari kerusakan layout	Gambar, tabel, dan nomor halaman tidak bergeser aneh
Memastikan daftar isi akurat	Heading terbaca dan nomor halaman benar
Menyiapkan PDF final	Dokumen sumber siap diekspor
Memperkuat profesionalitas	Buku terlihat layak sebagai naskah akademik
Mengurangi revisi akhir	Kesalahan teknis ditemukan sebelum PDF dibuat

Pemeriksaan format adalah jembatan antara penulisan naskah dan finalisasi PDF.

C. Pemeriksaan Ukuran Halaman

Langkah pertama adalah memeriksa ukuran halaman. Ukuran halaman harus sama dari awal sampai akhir, kecuali ada bagian khusus seperti tabel besar yang menggunakan orientasi berbeda.

Periksa:

1. apakah ukuran halaman sesuai rencana;
2. apakah semua halaman memakai ukuran yang sama;
3. apakah ada halaman yang berubah sendiri;
4. apakah cover sesuai ukuran buku;
5. apakah lampiran mengikuti ukuran utama;
6. apakah halaman landscape digunakan hanya jika diperlukan;
7. apakah ukuran halaman cocok untuk PDF dan cetak.

Contoh ukuran yang dapat digunakan:

```
A4
B5
Letter
7 x 10 inci
6 x 9 inci
```

Untuk buku yang banyak memuat prompt, tabel, dan checklist, ukuran yang terlalu kecil perlu dihindari karena dapat membuat isi sulit dibaca.

D. Pemeriksaan Margin

Margin harus konsisten. Margin yang tidak seragam membuat buku tampak tidak rapi. Margin juga berpengaruh pada kenyamanan membaca dan kesiapan cetak.

Periksa:

1. margin atas;
2. margin bawah;
3. margin kiri;
4. margin kanan;
5. gutter atau margin jilid;
6. margin halaman ganjil-genap jika digunakan;
7. posisi nomor halaman terhadap margin;
8. posisi header dan footer;
9. apakah teks terlalu dekat tepi;
10. apakah gambar atau tabel keluar margin.

Contoh margin sederhana:

```
Atas: 2 cm
Bawah: 2 cm
Kiri: 2,5 cm
Kanan: 2 cm
Gutter: 0,5–1 cm jika dicetak
```

Jika buku hanya untuk PDF digital, margin dapat dibuat lebih seimbang. Jika buku akan dicetak, margin dalam perlu lebih diperhatikan.

E. Pemeriksaan Font

Font harus konsisten dan mudah dibaca. Jangan menggunakan terlalu banyak jenis font dalam satu buku.

Periksa:

1. font isi utama;
2. font judul bab;
3. font subbab;
4. font caption;
5. font tabel;
6. font blok prompt;
7. font daftar pustaka;
8. font glosarium;
9. font lampiran;
10. konsistensi penggunaan bold, italic, dan underline.

Contoh pengaturan font:

Elemen	Saran Format
Isi utama	11–12 pt
Judul bab	18–24 pt, tebal
Subbab	14–16 pt, tebal
Subbagian	12–13 pt, tebal
Caption	9–10 pt
Tabel	9–11 pt
Blok prompt	9,5–11 pt, dapat memakai monospace

Hindari font dekoratif untuk isi utama. Buku akademik memerlukan font yang stabil dan mudah dibaca.

F. Pemeriksaan Spasi dan Paragraf

Spasi dan paragraf menentukan kenyamanan membaca. Naskah yang terlalu rapat membuat pembaca cepat lelah, sedangkan naskah yang terlalu renggang membuat buku tampak tidak efisien.

Periksa:

1. spasi antarbaris;
2. jarak antarparagraf;
3. indentasi paragraf;
4. jarak sebelum dan sesudah heading;
5. jarak sebelum dan sesudah tabel;
6. jarak sebelum dan sesudah gambar;
7. jarak dalam blok prompt;
8. konsistensi antar bab.

Contoh pengaturan umum:

```
Spasi isi utama: 1,15 atau 1,2
Jarak setelah paragraf: 6 pt
Jarak sebelum heading: lebih besar daripada jarak paragraf biasa
Jarak setelah heading: cukup dekat dengan isi
```

Jangan membuat setiap paragraf dengan spasi berbeda-beda.

G. Pemeriksaan Heading dan Subheading

Heading dan subheading harus diperiksa kembali setelah seluruh isi dimasukkan.

Periksa:

1. judul bab memakai style yang sama;
2. subbab memakai style yang sama;
3. nomor subbab berurutan;
4. tidak ada nomor subbab ganda;
5. tidak ada subbab yang hilang;
6. heading tidak berada sendiri di bagian bawah halaman;
7. heading masuk daftar isi sesuai kebutuhan;
8. heading tidak terlalu panjang;
9. tidak ada paragraf biasa yang memakai heading style;
10. daftar isi membaca heading dengan benar.

Contoh kesalahan:

```
9.1 Urutan Penyusunan Naskah di Word atau LibreOffice
9.2 Cover Depan, Cover Dalam, Kata Pengantar, dan Daftar Isi
9.4 Integrasi Gambar, Tabel, Grafik, dan Lampiran
```

Subbab 9.3 hilang. Kesalahan seperti ini harus diperbaiki sebelum PDF dibuat.

H. Pemeriksaan Nomor Halaman

Nomor halaman harus stabil dan benar. Pemeriksaan nomor halaman penting karena berkaitan dengan daftar isi, indeks, dan rujukan silang.

Periksa:

1. cover tidak menampilkan nomor halaman jika memang tidak diperlukan;
2. cover dalam tidak menampilkan nomor halaman atau mengikuti format yang ditentukan;
3. kata pengantar memakai nomor yang sesuai;
4. daftar isi memakai nomor yang sesuai;
5. Bab 1 dimulai dengan nomor yang benar;
6. nomor halaman tidak lompat;
7. nomor halaman tidak ganda;
8. nomor halaman tidak tertutup gambar;
9. nomor halaman tidak terlalu dekat tepi;
10. nomor halaman sesuai daftar isi.

Jika menggunakan angka Romawi untuk bagian awal dan angka Arab untuk isi utama, periksa section break dengan teliti.

I. Pemeriksaan Page Break dan Section Break

Page break dan section break sering menjadi sumber masalah. Banyak layout rusak karena penulis menggunakan Enter berkali-kali untuk memindahkan halaman.

Periksa:

1. setiap bab dimulai dengan page break;
2. tidak ada Enter berlebihan;
3. section break digunakan hanya jika diperlukan;
4. section break tidak menyebabkan halaman kosong aneh;
5. perubahan nomor halaman tidak merusak bagian sebelumnya;
6. halaman landscape memakai section break yang benar;
7. header/footer tidak berubah secara tidak sengaja;
8. daftar isi tidak terganggu oleh break yang salah.

Gunakan page break untuk memulai bab baru. Gunakan section break jika format halaman atau nomor halaman berbeda.

J. Pemeriksaan Daftar Isi

Daftar isi harus diperbarui setelah semua format diperiksa. Daftar isi otomatis tetap perlu dibaca ulang.

Periksa:

1. semua bab masuk daftar isi;
2. semua subbab utama masuk daftar isi;
3. judul dalam daftar isi sama dengan judul dalam naskah;
4. nomor halaman benar;
5. level heading tidak terlalu banyak;
6. tidak ada teks biasa masuk daftar isi;
7. back matter masuk daftar isi;
8. lampiran masuk daftar isi jika diperlukan;
9. format daftar isi rapi;
10. daftar isi diperbarui setelah revisi terakhir.

Kesalahan umum:

```
Daftar isi masih menunjukkan nomor halaman lama setelah gambar ditambahkan.
```

Solusi:

```
Update seluruh daftar isi sebelum ekspor PDF.
```

K. Pemeriksaan Tabel

Tabel sering bermasalah dalam layout. Tabel dapat melebar, terpotong, atau memiliki font yang terlalu kecil.

Periksa:

1. tabel tidak keluar margin;
2. tabel memiliki judul;
3. nomor tabel berurutan;
4. tabel dirujuk dalam teks;
5. font tabel terbaca;
6. heading kolom jelas;
7. tabel panjang tidak terpotong membingungkan;
8. garis tabel konsisten;
9. tabel tidak terlalu rapat;
10. sumber tabel ada jika diperlukan.

Jika tabel terlalu besar, lakukan salah satu tindakan:

1. ringkas kolom;
2. pecah menjadi dua tabel;
3. pindahkan ke lampiran;
4. gunakan orientasi landscape;
5. gunakan font lebih kecil secara wajar;
6. ubah menjadi daftar jika lebih cocok.

L. Pemeriksaan Gambar dan Diagram

Gambar dan diagram harus diperiksa dari sisi posisi, ukuran, resolusi, dan caption.

Periksa:

1. gambar tidak keluar margin;
2. gambar tidak pecah;
3. gambar tidak buram;
4. teks dalam diagram terbaca;
5. gambar memiliki caption;
6. nomor gambar berurutan;
7. gambar dirujuk dalam teks;
8. caption tidak terpisah dari gambar;
9. gambar tidak menutupi teks;
10. gambar tidak terlalu dekat tepi halaman;
11. sumber gambar dicantumkan jika diperlukan;
12. gambar AI sudah diperiksa.

Dalam Word atau LibreOffice, posisi gambar yang stabil biasanya menggunakan pengaturan **in line with text**. Hindari gambar mengambang bebas jika tidak diperlukan.

M. Pemeriksaan Caption

Caption harus konsisten untuk gambar, tabel, grafik, dan diagram.

Periksa:

1. format caption seragam;
2. nomor caption benar;
3. caption singkat dan jelas;
4. caption sesuai isi visual;
5. caption tidak membuat klaim berlebihan;
6. caption berada dekat visual;
7. caption tidak terpisah halaman;
8. sumber visual ditulis jika perlu;

9. istilah “Gambar”, “Tabel”, dan “Grafik” digunakan konsisten;
10. caption terbaca dalam daftar gambar/tabel jika digunakan.

Contoh caption baik:

```
Gambar 9.2 Alur pemeriksaan format dokumen sebelum ekspor PDF.
```

Contoh caption kurang baik:

```
Gambar yang sangat penting tentang semua hal yang harus diperiksa ketika penulis
akan membuat buku akademik dengan bantuan AI.
```

Caption sebaiknya singkat dan fungsional.

N. Pemeriksaan Blok Prompt

Karena buku *Master Prompt Akademik* memuat banyak prompt, blok prompt harus diperiksa secara khusus.

Periksa:

1. semua prompt memiliki format yang sama;
2. label prompt jelas;
3. font prompt terbaca;
4. prompt tidak terpotong aneh;
5. prompt panjang tidak mengganggu alur bab;
6. prompt yang terlalu panjang dipindahkan ke lampiran;
7. prompt tidak meminta referensi palsu;
8. prompt tidak meminta data palsu;
9. prompt memuat batasan etis jika diperlukan;
10. prompt mudah digunakan pembaca.

Contoh format blok prompt:

```
PROMPT PEMERIKSAAN FORMAT

Bertindaklah sebagai editor layout buku akademik.
Periksa format dokumen berikut dari sisi margin, font, heading, nomor halaman,
tabel, gambar, caption, dan daftar isi.
Tampilkan hasil dalam tabel temuan.
```

Blok prompt harus tampak berbeda dari paragraf biasa.

O. Pemeriksaan Daftar Pustaka

Daftar pustaka juga memiliki format khusus. Jangan sampai daftar pustaka berbeda-beda format di setiap bab.

Periksa:

1. format sitasi konsisten;
2. jarak antarentri rapi;
3. urutan alfabetis benar;
4. italic pada judul buku atau jurnal konsisten;
5. nama penulis ditulis konsisten;
6. tahun publikasi ada;
7. penerbit atau jurnal ditulis jelas;
8. DOI atau URL jika ada ditulis rapi;
9. tidak ada referensi palsu;
10. catatan `[perlu verifikasi]` sudah diselesaikan sebelum final.

Jika daftar pustaka masih berupa draf, jangan menyebutnya final.

P. Pemeriksaan Glosarium, Indeks, dan Lampiran

Back matter harus diperiksa formatnya.

1. Glosarium

Periksa:

1. istilah tersusun alfabetis;
2. definisi singkat;
3. format istilah konsisten;
4. istilah asing ditulis konsisten;
5. tidak ada duplikasi istilah.

2. Indeks

Periksa:

1. entri tersusun alfabetis;
2. nomor halaman benar jika layout final;
3. tidak ada nomor halaman palsu;
4. istilah penting sudah masuk;
5. istilah tidak penting dihapus.

3. Lampiran

Periksa:

1. lampiran diberi nomor;
2. judul lampiran jelas;
3. format lampiran rapi;
4. lampiran masuk daftar isi jika diperlukan;
5. lampiran tidak berisi materi tanpa izin;
6. prompt, checklist, dan rubrik dalam lampiran mudah dibaca.

Q. Pemeriksaan Header dan Footer

Header dan footer sering diabaikan, tetapi keduanya memengaruhi profesionalitas buku.

Header dapat memuat:

1. judul buku;
2. judul bab;
3. nama bagian;
4. tidak perlu apa pun jika desain minimalis.

Footer dapat memuat:

1. nomor halaman;
2. nama penulis;
3. judul singkat;
4. informasi kecil lain jika diperlukan.

Periksa:

1. header/footer tidak terlalu ramai;
2. nomor halaman terlihat;
3. header tidak bertabrakan dengan teks;
4. footer tidak terlalu dekat tepi;
5. halaman cover tidak menampilkan header/footer jika tidak diperlukan;
6. awal bab dapat memiliki header berbeda jika diinginkan;
7. format header/footer konsisten.

Untuk buku akademik sederhana, nomor halaman saja sudah cukup.

R. Pemeriksaan Konsistensi Warna dan Elemen Visual

Jika dokumen menggunakan warna, warna harus konsisten. Warna tidak boleh terlalu banyak.

Periksa:

1. warna heading;
2. warna tabel;
3. warna prompt box;
4. warna ikon;
5. warna garis;
6. warna cover;
7. warna diagram;
8. keterbacaan jika dicetak hitam putih;
9. kontras teks dan latar;
10. kesan keseluruhan.

Jika buku akan dicetak hitam putih, pastikan informasi tidak hanya bergantung pada warna.

Contoh buruk:

```
Jawaban benar ditandai warna hijau, jawaban salah ditandai warna merah, tanpa label teks.
```

Jika dicetak hitam putih, pembaca sulit membedakannya. Tambahkan label atau simbol.

S. Prompt Pemeriksaan Format Word

Berikut prompt untuk memeriksa format dokumen.

```
PROMPT PEMERIKSAAN FORMAT WORD/LIBREOFFICE

Bertindaklah sebagai editor layout buku akademik dan pemeriksa format dokumen.

Periksa dokumen buku berikut dari sisi:
1. Ukuran halaman
2. Margin
3. Font
4. Spasi
5. Paragraf
6. Heading dan subheading
7. Nomor halaman
8. Page break
9. Section break
10. Daftar isi
11. Tabel
12. Gambar dan diagram
13. Caption
```

```
14. Blok prompt
15. Daftar pustaka
16. Glosarium
17. Indeks
18. Lampiran
19. Header dan footer
20. Konsistensi visual

Format output:
A. Ringkasan status format
B. Tabel temuan
C. Kesalahan prioritas tinggi
D. Kesalahan prioritas sedang
E. Kesalahan prioritas rendah
F. Rekomendasi perbaikan
G. Status akhir:
   - Siap lanjut
   - Siap dengan revisi kecil
   - Perlu revisi format
   - Belum layak ekspor PDF

Batasan:
- Jangan mengubah isi substansi.
- Jangan membuat nomor halaman palsu.
- Jangan menyarankan daftar isi manual.
- Jangan menghapus elemen tanpa alasan.
```

Prompt ini dapat digunakan setelah naskah lengkap berada dalam Word atau LibreOffice.

T. Checklist Pemeriksaan Format Word

Gunakan checklist berikut sebelum masuk ke tahap berikutnya.

No.	Pemeriksaan Format	Status
1	Ukuran halaman konsisten	☐
2	Margin konsisten	☐
3	Gutter disiapkan jika dicetak	☐
4	Font isi utama konsisten	☐
5	Font heading konsisten	☐
6	Spasi paragraf konsisten	☐
7	Heading memakai style	☐
8	Nomor bab berurutan	☐
9	Nomor subbab berurutan	☐
10	Nomor halaman benar	☐
11	Page break digunakan dengan benar	☐
12	Section break tidak bermasalah	☐
13	Daftar isi otomatis diperbarui	☐
14	Tabel tidak keluar margin	☐

15	Gambar tidak buram	☐
16	Caption konsisten	☐
17	Prompt box rapi	☐
18	Daftar pustaka konsisten	☐
19	Glosarium rapi	☐
20	Indeks tidak memakai nomor palsu	☐
21	Lampiran diberi nomor dan judul	☐
22	Header/footer konsisten	☐
23	Tidak ada Enter manual berlebihan	☐
24	Tidak ada placeholder tertinggal	☐
25	Dokumen siap masuk tahap berikutnya	☐

U. Kesalahan Umum dalam Pemeriksaan Format Word

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Menganggap Tampilan Layar Sama dengan PDF

Dokumen terlihat rapi di Word, tetapi setelah PDF diekspor, gambar atau tabel bisa berubah.

2. Tidak Memakai Style

Format judul dibuat manual sehingga daftar isi tidak bekerja.

3. Daftar Isi Tidak Diperbarui

Nomor halaman berbeda antara daftar isi dan isi.

4. Tabel Keluar Margin

Tabel terlalu lebar dan tidak terbaca saat PDF dibuat.

5. Gambar Mengambang Tidak Stabil

Gambar berpindah ketika teks diedit.

6. Caption Terpisah dari Visual

Caption berada di halaman berbeda dari gambar.

7. Nomor Halaman Bermasalah

Nomor halaman lompat, ganda, atau mulai dari angka yang salah.

8. Terlalu Banyak Font

Dokumen tampak tidak profesional.

9. Placeholder Tertinggal

Catatan kerja masih muncul di naskah.

10. Tidak Memeriksa LibreOffice/Word Setelah Dibuka Ulang

Dokumen perlu dibuka ulang untuk memastikan format tetap stabil.

V. Penutup Subbab

Pemeriksaan format Word atau LibreOffice adalah tahap penting sebelum finalisasi buku. Pemeriksaan ini mencakup ukuran halaman, margin, font, spasi, heading, subheading, nomor halaman, page break, section break, daftar isi, tabel, gambar, caption, blok prompt, daftar pustaka, glosarium, indeks, lampiran, header, footer, dan konsistensi visual. Tujuannya adalah memastikan dokumen sumber benar-benar rapi sebelum diekspor ke PDF.

Dalam buku *Master Prompt Akademik*, pemeriksaan format harus dilakukan secara teliti karena buku memuat banyak elemen praktis seperti prompt, checklist, rubrik, diagram, tabel, dan lampiran. Jika format tidak diperiksa, PDF final dapat mengalami kesalahan teknis yang mengganggu pembaca. Dengan pemeriksaan format yang baik, naskah menjadi lebih stabil, profesional, dan siap memasuki tahap berikutnya.

9.6 Halaman Hak Cipta dan Imprint

Halaman hak cipta dan imprint adalah halaman identitas resmi buku. Bagian ini biasanya ditempatkan setelah cover dalam atau halaman judul, sebelum kata pengantar dan daftar isi. Walaupun sering hanya terdiri atas satu halaman pendek, halaman ini memiliki fungsi penting karena memuat informasi bibliografis, kepemilikan hak cipta, edisi, tahun terbit, penerbit, serta keterangan legal lain yang diperlukan.

Dalam buku akademik, halaman hak cipta dan imprint tidak boleh diisi secara sembarangan. Informasi seperti penerbit, ISBN, edisi, tahun terbit, hak cipta, editor, desainer cover, dan pernyataan lisensi harus ditulis secara benar. Jika belum ada ISBN, jangan membuat nomor ISBN palsu. Jika belum ada penerbit resmi, jangan mencantumkan nama penerbit secara mengada-ada. Jika buku masih berupa draf internal, status tersebut perlu dinyatakan dengan jelas.

Dalam buku *Master Prompt Akademik*, halaman hak cipta dan imprint juga dapat memuat catatan penggunaan AI jika diperlukan. Catatan tersebut tidak harus panjang, tetapi cukup menjelaskan bahwa AI digunakan sebagai alat bantu dan bahwa penulis tetap bertanggung jawab atas isi akhir buku.

A. Pengertian Halaman Hak Cipta

Halaman hak cipta adalah halaman yang menjelaskan kepemilikan hak atas buku. Halaman ini menunjukkan siapa pemegang hak cipta, tahun hak cipta, dan ketentuan penggunaan karya.

Contoh unsur hak cipta:

```
© 2026 Kasmui. Hak cipta dilindungi undang-undang.
```

Kalimat tersebut menunjukkan bahwa hak cipta buku berada pada penulis pada tahun tertentu. Jika buku diterbitkan oleh penerbit, formatnya dapat menyesuaikan kebijakan penerbit.

Halaman hak cipta juga dapat memuat larangan penggandaan tanpa izin, izin penggunaan terbatas, atau lisensi tertentu.

B. Pengertian Imprint

Imprint adalah halaman yang memuat informasi identitas penerbitan buku. Informasi ini membantu pembaca, perpustakaan, lembaga, atau penerbit mengenali data dasar buku.

Imprint dapat memuat:

1. judul buku;
2. subjudul buku;
3. nama penulis;
4. nama editor;
5. nama penyunting;
6. desainer cover;
7. penata letak;
8. penerbit;
9. kota terbit;
10. tahun terbit;
11. edisi;
12. ISBN jika ada;
13. ukuran buku;
14. jumlah halaman jika sudah final;
15. kontak penerbit atau penulis jika diperlukan.

Dalam naskah akademik, imprint membantu memberi identitas resmi pada buku.

C. Letak Halaman Hak Cipta dan Imprint

Urutan umum bagian awal buku adalah sebagai berikut:

```
Cover depan
Cover dalam / halaman judul
Halaman hak cipta dan imprint
Kata pengantar
Daftar isi
Daftar tabel
Daftar gambar
Bab 1
```

Jika buku dicetak melalui penerbit, halaman hak cipta biasanya memiliki format yang ditetapkan penerbit. Jika buku disusun mandiri, penulis dapat menggunakan format sederhana tetapi tetap rapi.

Halaman hak cipta dan imprint sebaiknya berada pada halaman tersendiri. Jangan mencampurnya dengan kata pengantar atau daftar isi.

D. Fungsi Halaman Hak Cipta dan Imprint

Halaman hak cipta dan imprint memiliki beberapa fungsi.

Fungsi	Penjelasan
Identitas resmi	Menjelaskan data dasar buku
Perlindungan hak cipta	Menyatakan kepemilikan karya
Informasi bibliografis	Membantu pengutipan dan pendataan
Informasi penerbitan	Menunjukkan penerbit, edisi, dan tahun
Transparansi produksi	Menyebut editor, desainer, atau penata letak
Kejelasan lisensi	Menjelaskan batas penggunaan buku
Dokumentasi akademik	Membantu buku digunakan sebagai rujukan
Catatan AI	Menyatakan penggunaan AI jika diperlukan

Dengan fungsi tersebut, halaman ini tidak boleh diabaikan.

E. Unsur yang Perlu Dicantumkan

Halaman hak cipta dan imprint dapat memuat unsur berikut.

Unsur	Wajib/Opsional	Catatan
Judul buku	Wajib	Harus sama dengan cover dan halaman judul
Subjudul	Jika ada	Harus konsisten
Nama penulis	Wajib	Ditulis jelas

Hak cipta	Wajib	Nama pemegang hak dan tahun
Edisi	Opsional	Misalnya Edisi Pertama
Tahun terbit	Wajib	Tahun publikasi
Penerbit	Jika ada	Jangan dikarang jika belum ada
Kota terbit	Jika ada	Sesuaikan penerbit
ISBN	Jika ada	Jangan membuat ISBN palsu
Editor	Opsional	Jika ada editor
Desainer cover	Opsional	Jika perlu
Penata letak	Opsional	Jika perlu
Lisensi	Opsional	Menjelaskan izin penggunaan
Kontak	Opsional	Email/website jika ingin dicantumkan
Catatan AI	Opsional	Jika relevan atau diwajibkan

Untuk draf internal, informasi dapat dibuat lebih sederhana.

F. Informasi yang Tidak Boleh Dikarang

Dalam halaman hak cipta dan imprint, ada beberapa informasi yang tidak boleh dikarang.

Jangan mengarang:

1. ISBN;
2. nama penerbit;
3. kota penerbit;
4. nama editor;
5. nama reviewer;
6. logo penerbit;
7. nomor katalog;
8. nomor registrasi hak cipta;
9. afiliasi institusi;
10. pernyataan kerja sama;
11. testimoni;
12. lisensi resmi tertentu.

Jika belum ada ISBN, tulis:

```
ISBN: dalam proses
```

atau tidak perlu mencantumkan ISBN sama sekali.

Jika buku belum diterbitkan secara resmi, tulis:

```
Draf internal, belum diterbitkan secara resmi.
```

Kejujuran informasi lebih penting daripada tampilan formal yang dibuat-buat.

G. Contoh Format Halaman Hak Cipta Sederhana

Berikut contoh format sederhana untuk buku mandiri.

```
MASTER PROMPT AKADEMIK
Panduan Etis dan Terstruktur Menggunakan AI untuk Penulisan, Riset, dan Pembelajaran

Penulis:
Kasmui

Edisi:
Edisi Pertama, 2026

Hak Cipta:
© 2026 Kasmui. Hak cipta dilindungi undang-undang.

Dilarang memperbanyak, menyebarluaskan, atau mengutip sebagian atau seluruh isi buku ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk kutipan singkat dengan menyebutkan sumber.

Penerbit:
[Isi jika sudah ada]

ISBN:
[Isi jika sudah tersedia]

Desain Cover:
[Isi jika ada]

Tata Letak:
[Isi jika ada]

Kontak:
[Email/website jika ingin dicantumkan]
```

Format ini dapat disesuaikan dengan kebutuhan.

H. Contoh Format Imprint untuk Draf Internal

Jika buku belum diterbitkan dan masih digunakan sebagai bahan pelatihan atau bahan ajar, formatnya dapat lebih sederhana.

```
MASTER PROMPT AKADEMIK
Panduan Etis dan Terstruktur Menggunakan AI untuk Penulisan, Riset, dan Pembelajaran

Penulis:
Kasmui
```

```
Status Naskah:
Draf internal untuk pembelajaran, pelatihan, dan pengembangan naskah.

Versi:
v1.0

Tahun:
2026

Catatan:
Naskah ini belum diterbitkan secara resmi dan masih dapat mengalami revisi.

Hak Cipta:
© 2026 Kasmui. Seluruh hak cipta berada pada penulis.
```

Format ini jujur dan aman digunakan untuk dokumen yang belum masuk penerbit resmi.

I. Contoh Format Imprint untuk Buku Terbit Mandiri

Jika buku diterbitkan secara mandiri, imprint dapat dibuat sebagai berikut.

```
MASTER PROMPT AKADEMIK
Panduan Etis dan Terstruktur Menggunakan AI untuk Penulisan, Riset, dan Pembelajaran

Penulis:
Kasmui

Editor:
[Nama editor jika ada]

Desain Cover:
[Nama desainer jika ada]

Tata Letak:
[Nama penata letak jika ada]

Edisi:
Edisi Pertama

Cetakan:
Cetakan Pertama, 2026

Penerbit:
[Nama penerbit mandiri/lembaga jika ada]

Alamat/Website:
[Alamat atau website jika ada]

ISBN:
[Nomor ISBN jika sudah resmi tersedia]
```

```
Hak Cipta:
© 2026 Kasmui.

Seluruh hak cipta dilindungi undang-undang. Tidak diperkenankan memperbanyak
sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apa pun untuk tujuan komersial
tanpa izin tertulis dari pemegang hak cipta.
```

Jika belum ada ISBN, bagian ISBN sebaiknya dihapus, bukan diisi sembarangan.

J. Pernyataan Lisensi Penggunaan Buku

Jika penulis ingin mengatur cara buku boleh digunakan, tambahkan pernyataan lisensi.

Contoh lisensi terbatas:

```
Buku ini dapat digunakan untuk kegiatan pembelajaran, pelatihan, dan
pengembangan akademik dengan tetap mencantumkan sumber. Penggandaan untuk
tujuan komersial memerlukan izin tertulis dari penulis.
```

Contoh lisensi internal:

```
Buku ini hanya diperuntukkan bagi penggunaan internal dalam kegiatan
pembelajaran dan pelatihan. Distribusi publik atau komersial memerlukan izin
tertulis dari penulis.
```

Contoh lisensi bebas terbatas:

```
Buku ini boleh dibagikan untuk tujuan nonkomersial dengan mencantumkan nama
penulis dan tidak mengubah isi tanpa izin.
```

Pernyataan lisensi harus sesuai dengan kehendak penulis dan tidak bertentangan dengan ketentuan penerbit.

K. Catatan Penggunaan AI pada Halaman Imprint

Untuk buku yang disusun dengan bantuan AI, catatan penggunaan AI dapat ditempatkan pada halaman hak cipta, bagian etika, kata pengantar, atau lampiran. Jika dicantumkan pada imprint, redaksinya harus singkat dan jelas.

Contoh:

```
Catatan Penggunaan AI:
Dalam penyusunan buku ini, AI generatif digunakan sebagai alat bantu untuk
merancang struktur, mengembangkan draf awal, menyusun contoh prompt, dan
membantu pemeriksaan format. Seluruh isi akhir telah ditinjau, disunting, dan
dipertanggungjawabkan oleh penulis.
```

Contoh yang lebih ringkas:

```
Catatan:
AI generatif digunakan sebagai alat bantu penyusunan draf dan pemeriksaan awal.
Penulis tetap bertanggung jawab penuh atas isi akhir buku.
```

Catatan ini membantu menjaga transparansi, terutama untuk buku akademik.

L. Pernyataan Larangan Referensi Palsu

Karena buku ini membahas penggunaan AI dalam kerja akademik, penulis dapat menambahkan catatan khusus mengenai referensi.

Contoh:

```
Catatan Akademik:
Setiap referensi, kutipan, data, dan klaim ilmiah dalam buku ini harus
diverifikasi kembali pada sumber aslinya sebelum digunakan untuk publikasi
resmi, sitasi akademik, atau kepentingan penelitian.
```

Catatan ini tidak menggantikan kewajiban verifikasi, tetapi mengingatkan pembaca bahwa integritas akademik tetap harus dijaga.

M. Halaman Hak Cipta untuk Buku dengan Banyak Kontributor

Jika buku ditulis bersama atau memiliki kontributor, halaman hak cipta perlu menyesuaikan.

Contoh:

```
Penulis:
Kasmui
[Nama penulis kedua]
[Nama penulis ketiga]

Editor:
[Nama editor]

Kontributor:
[Nama kontributor jika ada]

Hak Cipta:
© 2026 Para Penulis.
```

Jika hak cipta berada pada lembaga, tulis dengan jelas.

Contoh:

© 2026 [Nama Lembaga]. Seluruh hak cipta dilindungi undang-undang.

Jangan mencantumkan nama orang sebagai editor, reviewer, atau kontributor jika belum ada persetujuan.

N. Halaman Hak Cipta untuk Buku Cetak dan Digital

Jika buku memiliki versi cetak dan digital, imprint dapat memuat informasi versi.

Contoh:

```
Versi:
Edisi Digital v1.0, 2026

Format:
PDF

Catatan:
Versi digital ini disiapkan untuk distribusi pembelajaran dan pelatihan.
```

Jika ada versi cetak:

```
Cetakan:
Cetakan Pertama, 2026

Ukuran Buku:
B5

Jumlah Halaman:
[Isi setelah layout final]
```

Jumlah halaman sebaiknya diisi setelah layout final agar tidak salah.

O. Informasi ISBN

ISBN adalah nomor identitas buku yang diterbitkan secara resmi melalui lembaga yang berwenang. ISBN tidak boleh dibuat sendiri.

Jika ISBN sudah tersedia, tulis:

```
ISBN: 978-xxx-xxx-xxx-x
```

Jika belum tersedia, pilih salah satu:

```
ISBN: dalam proses
```

atau hilangkan bagian ISBN.

Jangan menulis nomor ISBN contoh sebagai nomor asli. Nomor palsu dapat menimbulkan masalah bibliografis dan legal.

P. Prompt Penyusunan Halaman Hak Cipta dan Imprint

Berikut prompt untuk menyusun halaman hak cipta dan imprint.

```
PROMPT HALAMAN HAK CIPTA DAN IMPRINT

Bertindaklah sebagai editor penerbitan dan penyusun halaman identitas buku.

Susun halaman hak cipta dan imprint untuk buku berikut:
- Judul:
- Subjudul:
- Penulis:
- Editor:
- Desainer cover:
- Penata letak:
- Penerbit:
- Kota terbit:
- Tahun:
- Edisi:
- Cetakan:
- ISBN:
- Status naskah:
- Jenis distribusi:
- Catatan lisensi:
- Catatan penggunaan AI:

Tugas:
1. Susun halaman hak cipta yang rapi.
2. Susun informasi imprint secara profesional.
3. Buat pernyataan hak cipta.
4. Buat pernyataan lisensi penggunaan.
5. Buat catatan penggunaan AI jika diperlukan.
6. Tandai informasi yang belum tersedia dengan [isi jika sudah tersedia].
7. Jangan membuat ISBN, penerbit, editor, atau reviewer palsu.

Batasan:
- Jangan mengarang informasi bibliografis.
- Jangan mencantumkan ISBN jika belum tersedia.
- Jangan mencantumkan penerbit jika belum pasti.
- Jangan mencantumkan nama editor atau reviewer tanpa data.
```

Prompt ini membantu menyusun imprint dengan aman dan jujur.

Q. Checklist Halaman Hak Cipta dan Imprint

Gunakan checklist berikut sebelum halaman ini masuk final.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Judul buku benar	☐
2	Subjudul benar	☐
3	Nama penulis benar	☐
4	Tahun hak cipta benar	☐
5	Pemegang hak cipta jelas	☐
6	Edisi ditulis jika diperlukan	☐
7	Cetakan ditulis jika diperlukan	☐
8	Penerbit hanya dicantumkan jika sudah pasti	☐
9	ISBN hanya dicantumkan jika sudah tersedia	☐
10	Editor hanya dicantumkan jika benar ada	☐
11	Desainer cover dicantumkan jika perlu	☐
12	Penata letak dicantumkan jika perlu	☐
13	Lisensi penggunaan jelas	☐
14	Catatan penggunaan AI ditulis jika diperlukan	☐
15	Tidak ada informasi palsu	☐
16	Tidak ada klaim penerbitan yang belum pasti	☐
17	Status draf/internal/final jelas	☐
18	Halaman imprint berada setelah cover dalam	☐
19	Format halaman rapi	☐
20	Siap masuk naskah final	☐

R. Kesalahan Umum pada Halaman Hak Cipta dan Imprint

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Mencantumkan ISBN Palsu

ISBN harus resmi. Jangan membuat nomor sendiri.

2. Mencantumkan Penerbit yang Belum Pasti

Jika belum ada penerbit, jangan mencantumkan nama penerbit.

3. Menulis Reviewer Tanpa Persetujuan

Nama reviewer tidak boleh dicantumkan jika belum benar-benar melakukan review dan memberi izin.

4. Tidak Menyebut Status Draf

Jika buku masih draf, sebaiknya statusnya dinyatakan.

5. Lisensi Tidak Jelas

Pembaca tidak tahu apakah buku boleh dibagikan, dicetak, atau digunakan ulang.

6. Hak Cipta Tidak Dicantumkan

Buku kehilangan informasi kepemilikan karya.

7. Catatan AI Terlalu Berlebihan

Catatan penggunaan AI cukup jelas dan proporsional, tidak perlu defensif atau promosi berlebihan.

8. Informasi Tidak Konsisten dengan Cover

Judul, subjudul, atau nama penulis berbeda antara cover dan imprint.

9. Jumlah Halaman Ditulis Sebelum Final

Jumlah halaman dapat berubah saat layout, sehingga jangan diisi terlalu awal.

10. Logo atau Nama Lembaga Dicantumkan Tanpa Izin

Logo dan identitas lembaga harus digunakan sesuai izin.

S. Penutup Subbab

Halaman hak cipta dan imprint adalah bagian penting dalam buku akademik karena memuat identitas resmi, hak cipta, edisi, penerbit, ISBN jika ada, lisensi penggunaan, dan catatan penerbitan. Halaman ini perlu disusun secara jujur, rapi, dan tidak mengandung informasi yang belum pasti. Jangan membuat ISBN palsu, jangan mencantumkan penerbit tanpa kepastian, dan jangan memasukkan nama editor, reviewer, atau lembaga tanpa dasar yang benar.

Dalam buku *Master Prompt Akademik*, halaman hak cipta dan imprint juga dapat memuat catatan singkat penggunaan AI. Catatan tersebut menegaskan bahwa AI digunakan sebagai alat bantu, sedangkan tanggung jawab isi akhir tetap berada pada penulis. Dengan halaman hak cipta dan imprint yang baik, buku menjadi lebih profesional, lebih jelas statusnya, dan lebih siap memasuki tahap finalisasi.

9.7 Checklist Final Sebelum PDF

Checklist final sebelum PDF adalah daftar pemeriksaan menyeluruh yang digunakan untuk memastikan naskah benar-benar siap diekspor menjadi file PDF. Checklist ini berfungsi sebagai alat kendali terakhir sebelum dokumen berpindah dari format kerja, seperti DOCX atau ODT, menjadi format akhir yang lebih stabil. Tanpa checklist final, penulis mudah melewatkan kesalahan kecil yang baru terlihat setelah PDF dibagikan kepada pembaca.

Dalam buku akademik, checklist final sangat penting karena buku biasanya memuat banyak unsur: cover, halaman judul, halaman hak cipta, kata pengantar, daftar isi, bab utama, tabel, gambar, grafik, daftar pustaka, glosarium, indeks, lampiran, dan biodata penulis. Jika salah satu bagian belum rapi, hasil PDF dapat terlihat kurang profesional. Karena itu, checklist final harus digunakan secara sistematis, bukan sekadar formalitas.

Dalam buku *Master Prompt Akademik*, checklist final perlu mencakup dua sisi sekaligus: **kesiapan teknis dokumen** dan **kesiapan akademik isi**. Kesiapan teknis meliputi format, layout, heading, nomor halaman, gambar, tabel, dan PDF. Kesiapan akademik meliputi substansi, referensi, etika penggunaan AI, hak cipta visual, dan konsistensi istilah. Dengan demikian, checklist final menjadi jembatan antara layout teknis dan quality control isi.

A. Pengertian Checklist Final Sebelum PDF

Checklist final sebelum PDF adalah daftar butir pemeriksaan yang digunakan untuk memastikan naskah siap diekspor ke PDF. Checklist ini biasanya digunakan setelah:

1. seluruh isi buku selesai;
2. semua bab telah dimasukkan ke dokumen utama;
3. halaman awal sudah disusun;
4. heading dan nomor halaman sudah diatur;
5. gambar, tabel, dan lampiran sudah diintegrasikan;
6. halaman hak cipta dan imprint sudah dibuat;
7. daftar isi sudah diperbarui;
8. layout sudah diperiksa;
9. daftar pustaka, glosarium, dan lampiran sudah masuk;
10. file sumber sudah disimpan sebagai versi final kerja.

Checklist final bukan pengganti penyuntingan isi. Checklist final adalah alat pemeriksaan akhir agar tidak ada unsur penting yang tertinggal sebelum ekspor PDF.

B. Fungsi Checklist Final

Checklist final memiliki beberapa fungsi utama.

Fungsi	Penjelasan
Mengontrol kelengkapan	Memastikan semua bagian buku sudah masuk
Mengurangi kesalahan teknis	Mencegah nomor halaman, daftar isi, tabel, atau gambar bermasalah
Menjaga konsistensi	Memastikan format bab, heading, caption, dan prompt seragam
Menjaga integritas akademik	Memastikan referensi, kutipan, dan data tidak bermasalah
Mencegah PDF prematur	Menghindari ekspor PDF sebelum naskah siap
Mempermudah revisi	Menunjukkan bagian yang masih perlu diperbaiki
Menentukan status akhir	Membantu memutuskan apakah dokumen siap PDF atau belum

Dengan checklist final, proses finalisasi menjadi lebih terkendali.

C. Prinsip Penggunaan Checklist Final

Checklist final harus digunakan dengan disiplin. Jangan hanya mencentang tanpa memeriksa.

Prinsip penggunaannya adalah sebagai berikut.

1. Periksa dari Awal sampai Akhir

Mulailah dari cover depan sampai halaman terakhir. Jangan melompat-lompat tanpa urutan.

2. Gunakan File Sumber Terbaru

Pastikan dokumen yang diperiksa adalah versi terbaru, bukan file lama.

3. Tandai Masalah Secara Jelas

Jika ada masalah, beri catatan spesifik. Jangan hanya menulis “perbaiki”.

Contoh catatan yang baik:

```
Tabel 9.2 keluar margin kanan pada halaman 214.
```

4. Jangan Langsung Ekspor Jika Ada Masalah Mayor

Kesalahan pada daftar isi, nomor halaman, referensi, atau gambar utama harus diselesaikan terlebih dahulu.

5. Pisahkan Masalah Teknis dan Substansi

Masalah teknis berkaitan dengan layout. Masalah substansi berkaitan dengan isi akademik.

6. Simpan Hasil Checklist

Checklist yang sudah diisi dapat menjadi dokumen kontrol versi.

D. Status Pemeriksaan Final

Agar hasil checklist jelas, gunakan status tertentu.

Status	Makna
Siap	Bagian sudah benar dan tidak perlu revisi
Perlu revisi kecil	Ada kesalahan ringan, tetapi mudah diperbaiki
Perlu revisi besar	Ada masalah penting yang harus diperbaiki sebelum PDF
Perlu verifikasi	Data, referensi, gambar, atau informasi belum pasti
Belum tersedia	Elemen belum dimasukkan
Tidak diperlukan	Elemen tidak relevan untuk buku ini

Status ini membantu penulis menentukan prioritas revisi.

Contoh penggunaan:

Bagian	Status	Catatan
Cover depan	Siap	Judul terbaca jelas
Daftar isi	Perlu revisi kecil	Update nomor halaman setelah gambar ditambahkan
Daftar pustaka	Perlu verifikasi	Dua sumber belum dicek edisinya
Indeks	Belum tersedia	Dibuat setelah nomor halaman final
ISBN	Tidak diperlukan	Buku masih draf internal

E. Checklist Kelengkapan Bagian Awal

Bagian awal harus diperiksa terlebih dahulu.

No.	Pemeriksaan Bagian Awal	Status
1	Cover depan sudah tersedia	☐
2	Judul pada cover sesuai dengan judul buku	☐
3	Subjudul pada cover sesuai	☐
4	Nama penulis benar	☐
5	Cover depan tidak buram	☐
6	Cover depan tidak melanggar hak cipta	☐
7	Cover dalam/halaman judul tersedia	☐
8	Halaman hak cipta dan imprint tersedia	☐
9	Informasi ISBN tidak dikarang	☐
10	Penerbit hanya dicantumkan jika sudah pasti	☐

11	Catatan penggunaan AI dicantumkan jika diperlukan	☐
12	Kata pengantar tersedia	☐
13	Daftar isi otomatis tersedia	☐
14	Daftar tabel tersedia jika diperlukan	☐
15	Daftar gambar tersedia jika diperlukan	☐
16	Bagian awal memakai penomoran halaman yang benar	☐
17	Tidak ada halaman kosong yang tidak perlu	☐
18	Bagian awal siap masuk PDF	☐

Bagian awal menjadi kesan pertama pembaca, sehingga perlu diperiksa dengan cermat.

F. Checklist Struktur Bab dan Subbab

Struktur bab harus sesuai dengan daftar isi final. Periksa apakah semua bab dan subbab sudah masuk.

No.	Pemeriksaan Struktur Isi	Status
1	Semua bagian besar buku sudah masuk	☐
2	Semua bab sudah masuk	☐
3	Semua subbab sudah masuk	☐
4	Nomor bab berurutan	☐
5	Nomor subbab berurutan	☐
6	Tidak ada nomor subbab ganda	☐
7	Tidak ada subbab yang hilang	☐
8	Judul bab sesuai daftar isi	☐
9	Judul subbab sesuai daftar isi	☐
10	Setiap bab dimulai pada halaman baru	☐
11	Simpulan bab tersedia jika format buku menghendaki	☐
12	Daftar pustaka bab tersedia jika digunakan	☐
13	Transisi antar bab wajar	☐
14	Tidak ada bagian yang tertulis dua kali	☐
15	Tidak ada catatan “lanjut” atau instruksi kerja tertinggal	☐

Butir terakhir penting karena buku yang disusun bertahap sering menyisakan kalimat instruksi kerja yang seharusnya tidak masuk naskah final.

G. Checklist Heading, Style, dan Daftar Isi

Heading harus menggunakan style yang benar agar daftar isi otomatis berfungsi.

No.	Pemeriksaan Heading dan Daftar Isi	Status
1	Judul bab memakai Heading 1 atau style setara	☐
2	Subbab memakai Heading 2 atau style setara	☐
3	Subbagian memakai format konsisten	☐
4	Tidak ada paragraf biasa masuk daftar isi	☐
5	Tidak ada heading yang salah level	☐
6	Daftar isi sudah diperbarui	☐
7	Nomor halaman daftar isi benar	☐
8	Judul di daftar isi sama dengan isi naskah	☐
9	Daftar isi tidak terlalu detail	☐
10	Back matter masuk daftar isi	☐
11	Lampiran masuk daftar isi jika diperlukan	☐
12	Bookmark PDF dapat terbentuk dari heading	☐

Jika daftar isi belum benar, jangan mengekspor PDF final.

H. Checklist Nomor Halaman, Page Break, dan Section Break

Nomor halaman adalah bagian yang sering bermasalah dalam dokumen panjang.

No.	Pemeriksaan Nomor Halaman	Status
1	Cover tidak menampilkan nomor halaman jika tidak diperlukan	☐
2	Halaman judul tidak menampilkan nomor halaman jika tidak diperlukan	☐
3	Front matter memakai format nomor yang benar	☐
4	Bab utama memakai nomor halaman yang benar	☐
5	Bab 1 dimulai dari nomor yang ditetapkan	☐
6	Nomor halaman tidak lompat	☐
7	Nomor halaman tidak ganda	☐
8	Nomor halaman tidak tertutup gambar atau footer	☐
9	Page break digunakan untuk bab baru	☐
10	Tidak ada Enter manual berlebihan	☐
11	Section break digunakan hanya jika diperlukan	☐
12	Tidak ada halaman kosong aneh akibat section break	☐
13	Nomor halaman sesuai daftar isi	☐
14	Nomor halaman sesuai indeks jika indeks sudah dibuat	☐

Nomor halaman perlu diperiksa setelah semua gambar dan tabel dimasukkan karena visual dapat menggeser halaman.

I. Checklist Format Teks dan Paragraf

Format teks menentukan kenyamanan membaca.

No.	Pemeriksaan Teks dan Paragraf	Status
1	Font isi utama konsisten	☐
2	Ukuran font isi utama nyaman dibaca	☐
3	Spasi antarbaris konsisten	☐
4	Jarak antarparagraf konsisten	☐
5	Indentasi paragraf konsisten	☐
6	Tidak ada paragraf terlalu panjang	☐
7	Tidak ada spasi ganda berlebihan	☐
8	Bold digunakan secara wajar	☐
9	Italic digunakan konsisten untuk istilah tertentu	☐
10	Tidak ada underline berlebihan	☐
11	Tidak ada teks yang berbeda font tanpa alasan	☐
12	Tidak ada teks tersembunyi atau warna terlalu samar	☐

Format teks yang konsisten membuat buku terasa rapi dan profesional.

J. Checklist Gambar, Diagram, dan Grafik

Visual harus diperiksa sebelum PDF.

No.	Pemeriksaan Visual	Status
1	Semua gambar yang diperlukan sudah masuk	☐
2	Gambar tidak buram	☐
3	Gambar tidak keluar margin	☐
4	Gambar tidak menutup teks	☐
5	Diagram memiliki alur yang benar	☐
6	Teks pada diagram terbaca	☐
7	Grafik berbasis data valid	☐
8	Data simulasi diberi label	☐
9	Caption gambar/grafik tersedia	☐
10	Nomor gambar berurutan	☐
11	Gambar dirujuk dalam teks	☐
12	Caption tidak terpisah dari gambar	☐
13	Sumber visual dicantumkan jika perlu	☐
14	Hak cipta visual aman	☐
15	Visual AI sudah diperiksa	☐

Jika ada visual yang belum jelas sumbernya, statusnya harus **perlu verifikasi**.

K. Checklist Tabel, Checklist, dan Rubrik

Tabel, checklist, dan rubrik harus terbaca dengan baik.

No.	Pemeriksaan Tabel/Checklist/Rubrik	Status
1	Semua tabel memiliki judul	☐
2	Nomor tabel berurutan	☐
3	Tabel dirujuk dalam teks	☐
4	Tabel tidak keluar margin	☐
5	Tabel tidak terpotong secara membingungkan	☐
6	Font tabel terbaca	☐
7	Heading kolom jelas	☐
8	Checklist memiliki kolom status	☐
9	Rubrik memiliki kriteria yang jelas	☐
10	Rubrik tidak terlalu padat	☐
11	Tabel panjang dipindahkan ke lampiran jika perlu	☐
12	Sumber tabel dicantumkan jika berasal dari pihak lain	☐

Tabel yang terlalu kompleks dapat mengganggu pembaca. Jika perlu, pecah tabel menjadi beberapa bagian.

L. Checklist Blok Prompt

Karena buku ini membahas prompt akademik, blok prompt harus diperiksa secara khusus.

No.	Pemeriksaan Blok Prompt	Status
1	Semua prompt memiliki label yang jelas	☐
2	Format blok prompt konsisten	☐
3	Font prompt mudah dibaca	☐
4	Prompt tidak terpotong aneh	☐
5	Prompt tidak bercampur dengan paragraf biasa	☐
6	Prompt panjang dipindahkan ke lampiran jika perlu	☐
7	Prompt tidak meminta referensi palsu	☐
8	Prompt tidak meminta data palsu	☐
9	Prompt memuat batasan etis jika perlu	☐
10	Prompt siap digunakan pembaca	☐

Blok prompt adalah ciri utama buku ini, sehingga tampilannya harus rapi dan fungsional.

M. Checklist Daftar Pustaka, Glosarium, Indeks, dan Lampiran

Back matter harus lengkap dan rapi.

No.	Pemeriksaan Back Matter	Status
1	Daftar pustaka bab tersedia jika digunakan	☐
2	Daftar pustaka akhir tersedia jika diperlukan	☐
3	Format daftar pustaka konsisten	☐
4	Tidak ada referensi palsu	☐
5	Referensi penting sudah diverifikasi	☐
6	Glosarium tersedia	☐
7	Glosarium tersusun alfabetis	☐
8	Istilah glosarium konsisten dengan isi buku	☐
9	Indeks tersedia jika digunakan	☐
10	Nomor halaman indeks benar setelah layout final	☐
11	Tidak ada nomor halaman indeks palsu	☐
12	Lampiran diberi nomor	☐
13	Lampiran memiliki judul jelas	☐
14	Lampiran dirujuk dalam teks jika relevan	☐
15	Lampiran tidak berisi materi tanpa izin	☐

Jika indeks belum final karena nomor halaman belum stabil, jangan memaksakan indeks halaman.

N. Checklist Etika Akademik dan Penggunaan AI

Checklist final juga harus memeriksa aspek etika.

No.	Pemeriksaan Etika	Status
1	AI diposisikan sebagai alat bantu, bukan pengganti penulis	☐
2	Tidak ada klaim akademik berlebihan	☐
3	Tidak ada referensi palsu	☐
4	Tidak ada kutipan palsu	☐
5	Tidak ada data palsu	☐
6	Data simulasi diberi label	☐
7	Visual AI diperiksa dan diberi caption yang tepat	☐
8	Hak cipta gambar diperiksa	☐
9	Tidak ada logo atau merek tanpa izin	☐
10	Pernyataan penggunaan AI tersedia jika diperlukan	☐
11	Prompt tidak mendorong pelanggaran akademik	☐
12	Tanggung jawab penulis dinyatakan dengan jelas	☐

Etika akademik tidak boleh diperiksa setelah buku terbit. Pemeriksaan harus dilakukan sebelum PDF final dibuat.

O. Checklist Metadata dan File Sumber

Sebelum PDF dibuat, file sumber harus diamankan.

No.	Pemeriksaan File	Status
1	File sumber terbaru sudah disimpan	☐
2	Nama file jelas	☐
3	Nomor versi jelas	☐
4	File cadangan tersedia	☐
5	Folder gambar tersimpan	☐
6	Folder cover tersimpan	☐
7	Folder lampiran tersimpan	☐
8	Daftar referensi tersimpan	☐
9	Log revisi tersedia jika diperlukan	☐
10	File siap diekspor dari versi terbaru	☐

Contoh nama file yang disarankan:

```
Master_Prompt_Akademik_Kasmui_v1.0_Final_Working.docx
```

atau:

```
Master_Prompt_Akademik_Kasmui_v1.0_Final_Working.odt
```

P. Format Rekap Checklist Final

Agar lebih mudah digunakan, checklist final dapat direkap dalam tabel kendali.

Bagian	Status	Catatan	Tindakan
Cover	Siap	Judul jelas	Tidak ada
Daftar isi	Perlu revisi kecil	Nomor halaman belum update	Update TOC
Gambar	Perlu verifikasi	2 gambar belum jelas sumbernya	Cek lisensi
Daftar pustaka	Perlu verifikasi	3 referensi belum dicek	Verifikasi sumber
Indeks	Belum tersedia	Nomor halaman belum final	Buat setelah layout stabil
Blok prompt	Siap	Format konsisten	Tidak ada
Lampiran	Siap	Semua bernomor	Tidak ada
PDF	Belum dibuat	Menunggu final check	Ekspor percobaan

Rekap seperti ini membuat proses finalisasi lebih jelas.

Q. Prompt Checklist Final Sebelum PDF

Berikut prompt yang dapat digunakan untuk membantu pemeriksaan final.

```
PROMPT CHECKLIST FINAL SEBELUM PDF

Bertindaklah sebagai editor final, pemeriksa layout, proofreader akademik, dan
pengawal etika penggunaan AI.

Periksa naskah buku berikut sebelum diekspor menjadi PDF.

Aspek pemeriksaan:
1. Cover depan dan cover dalam
2. Halaman hak cipta dan imprint
3. Kata pengantar
4. Daftar isi
5. Struktur bab dan subbab
6. Heading dan style
7. Nomor halaman
8. Page break dan section break
9. Format teks dan paragraf
10. Gambar, diagram, dan grafik
11. Tabel, checklist, dan rubrik
12. Blok prompt
13. Daftar pustaka
14. Glosarium
15. Indeks
16. Lampiran
17. Etika akademik
18. Penggunaan AI
19. Hak cipta visual
20. Kesiapan file sumber

Format output:
A. Ringkasan status naskah
B. Tabel checklist final
C. Masalah prioritas tinggi
D. Masalah prioritas sedang
E. Masalah prioritas rendah
F. Rekomendasi sebelum ekspor PDF
G. Status akhir:
   - Siap ekspor PDF
   - Siap setelah revisi kecil
   - Perlu revisi sebelum PDF
   - Belum layak ekspor PDF

Batasan:
- Jangan membuat referensi palsu.
- Jangan membuat nomor halaman palsu.
- Jangan menyarankan daftar isi manual.
- Jangan mengabaikan hak cipta visual.
- Jangan menyatakan siap PDF jika masih ada masalah mayor.
```

Prompt ini membantu melakukan pemeriksaan final secara menyeluruh.

R. Kesalahan Umum Saat Checklist Final

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Mencentang Tanpa Memeriksa

Checklist hanya formalitas dan tidak benar-benar digunakan.

2. Mengekspor PDF Saat Masih Ada Masalah Mayor

Daftar isi, nomor halaman, atau referensi belum benar tetapi PDF sudah dibuat.

3. Mengabaikan Bagian Awal

Cover, imprint, dan kata pengantar tidak diperiksa.

4. Mengabaikan Back Matter

Daftar pustaka, glosarium, indeks, dan lampiran sering tertinggal.

5. Tidak Mengecek Hak Cipta Visual

Gambar dari internet atau AI langsung dimasukkan tanpa pemeriksaan.

6. Tidak Mengecek Prompt

Prompt dapat mengandung instruksi yang kurang etis jika tidak diperiksa.

7. Tidak Membuat Rekap Temuan

Penulis lupa bagian mana yang sudah diperbaiki dan mana yang belum.

8. Tidak Menyimpan Versi Final Working

File sumber terbaru tidak jelas.

9. Tidak Memisahkan PDF Percobaan dan PDF Final

File uji dianggap sebagai final.

10. Tidak Memeriksa Ulang Setelah Revisi

Setelah revisi, daftar isi dan nomor halaman tidak diperbarui kembali.

S. Penutup Subbab

Checklist final sebelum PDF adalah alat kendali penting untuk memastikan naskah benar-benar siap diekspor. Checklist ini mencakup bagian awal buku, struktur bab, heading, nomor halaman, format teks, gambar, tabel, grafik, blok prompt, daftar pustaka, glosarium, indeks, lampiran, etika akademik, penggunaan AI, hak cipta visual, serta kesiapan file sumber. Dengan checklist yang baik, kesalahan teknis dan akademik dapat ditemukan sebelum PDF final dibuat.

Dalam buku *Master Prompt Akademik*, checklist final sangat penting karena buku memuat banyak elemen praktis dan akademik. Prompt, tabel, checklist, rubrik, visual, daftar pustaka, glosarium, dan lampiran harus diperiksa secara menyeluruh. Jangan mengekspor PDF final jika masih ada masalah besar pada daftar isi, nomor halaman, referensi, visual, atau etika penggunaan AI.

9.8 Quality Control Substansi

Quality control substansi adalah pemeriksaan isi buku dari sisi kebenaran, kedalaman, relevansi, alur, ketepatan konsep, kecukupan contoh, kejelasan argumen, serta tanggung jawab akademik. Jika pemeriksaan format berfokus pada tampilan dokumen, maka quality control substansi berfokus pada **mutu isi**. Tahap ini sangat penting karena buku yang rapi secara layout belum tentu kuat secara akademik.

Dalam buku *Master Prompt Akademik*, quality control substansi harus dilakukan secara teliti karena buku ini membahas penggunaan AI untuk penulisan, riset, pembelajaran, review, terjemahan, dan penyusunan buku. Setiap bagian harus benar secara konsep, tidak menyesatkan, tidak berlebihan dalam menilai kemampuan AI, tidak mendorong pelanggaran etika akademik, serta tidak memuat referensi atau klaim yang belum diverifikasi.

Quality control substansi perlu dilakukan sebelum PDF final dibuat. Jika setelah PDF selesai baru ditemukan kesalahan konsep, maka revisi akan lebih sulit karena dapat mengubah halaman, daftar isi, indeks, dan layout. Karena itu, pemeriksaan substansi harus menjadi tahap wajib sebelum finalisasi.

A. Pengertian Quality Control Substansi

Quality control substansi adalah proses memeriksa isi buku untuk memastikan bahwa materi yang disajikan benar, relevan, logis, cukup mendalam, sesuai tujuan buku, dan dapat dipertanggungjawabkan.

Pemeriksaan substansi mencakup:

1. kesesuaian isi dengan judul buku;
2. kesesuaian isi dengan tujuan buku;
3. kesesuaian isi dengan target pembaca;
4. ketepatan konsep;
5. kedalaman pembahasan;
6. kelogisan alur;
7. konsistensi istilah;
8. kecukupan contoh;
9. ketepatan prompt;
10. keakuratan tabel dan checklist;
11. validitas klaim akademik;
12. kelayakan referensi;
13. etika penggunaan AI;
14. keseimbangan antara teori dan praktik;
15. tidak adanya bagian yang menyimpang dari tema utama.

Quality control substansi memastikan bahwa buku tidak hanya panjang, tetapi juga bermutu.

B. Perbedaan QC Substansi dan QC Format

Quality control substansi berbeda dari quality control format.

Aspek	**QC Format**	**QC Substansi**
Fokus	Tampilan dokumen	Isi akademik
Diperiksa	Margin, font, heading, tabel, gambar	Konsep, argumen, contoh, klaim, referensi
Tujuan	Membuat buku rapi	Membuat buku benar dan bermutu
Risiko jika diabaikan	Buku tampak berantakan	Buku dapat menyesatkan
Contoh masalah	Nomor halaman salah	Definisi salah atau klaim tidak valid
Waktu pemeriksaan	Sebelum PDF	Sebelum PDF dan sebelum publikasi

Keduanya sama-sama penting. Buku akademik harus rapi secara format dan kuat secara substansi.

C. Prinsip QC Substansi

Quality control substansi perlu mengikuti prinsip berikut.

1. Kesesuaian dengan Judul

Isi buku harus tetap sesuai dengan judul *Master Prompt Akademik*. Pembahasan tidak boleh terlalu melebar ke topik yang tidak relevan.

2. Kesesuaian dengan Tujuan

Buku ini bertujuan membantu pembaca menggunakan AI secara etis, sistematis, dan produktif dalam kerja akademik. Semua bab harus mendukung tujuan tersebut.

3. Ketepatan Konsep

Istilah seperti prompt, master prompt, AI generatif, workflow, output, quality control, validitas, dan etika akademik harus digunakan secara tepat.

4. Kedalaman Memadai

Pembahasan tidak boleh terlalu dangkal. Namun, kedalaman juga harus sesuai dengan target pembaca.

5. Alur Logis

Bab dan subbab harus mengalir dari landasan, etika, anatomi prompt, workflow, penerapan, hingga finalisasi.

6. Contoh Nyata

Buku ini bersifat panduan. Karena itu, contoh prompt, tabel, checklist, dan rubrik harus cukup jelas.

7. Etika Terjaga

Isi buku tidak boleh mendorong plagiarisme, manipulasi data, pembuatan referensi palsu, atau penyalahgunaan AI.

8. Klaim Dapat Diverifikasi

Klaim akademik penting perlu didukung sumber atau ditandai untuk verifikasi.

D. Pemeriksaan Kesesuaian Isi dengan Judul Buku

Judul buku adalah batas utama isi. Karena judulnya *Master Prompt Akademik*, isi buku harus berpusat pada prompt akademik dan penggunaan AI dalam kerja akademik.

Pertanyaan QC:

1. Apakah setiap bab mendukung tema master prompt akademik?
2. Apakah ada bagian yang terlalu jauh dari topik?
3. Apakah pembahasan AI tetap dikaitkan dengan kerja akademik?
4. Apakah contoh yang diberikan relevan dengan penulisan, riset, pembelajaran, atau dokumen akademik?
5. Apakah bab teknis masih mendukung tujuan buku?
6. Apakah visual, lampiran, dan checklist masih sesuai dengan tema?

Contoh bagian yang masih relevan:

```
Prompt untuk menyusun daftar isi buku akademik.
```

Contoh bagian yang kurang relevan:

```
Prompt untuk promosi produk komersial tanpa kaitan dengan kerja akademik.
```

Jika ada bagian yang terlalu jauh, bagian tersebut perlu dihapus, dipindahkan, atau disesuaikan.

E. Pemeriksaan Kesesuaian Isi dengan Target Pembaca

Target pembaca buku ini meliputi dosen, guru, mahasiswa, peneliti, penulis, editor, reviewer, dan praktisi pendidikan. Karena itu, bahasa dan contoh harus dapat dipahami oleh pembaca akademik, tetapi tidak terlalu teknis sehingga menyulitkan pembaca pemula.

Pertanyaan QC:

1. Apakah istilah teknis dijelaskan?
2. Apakah contoh cukup dekat dengan kebutuhan pembaca?
3. Apakah pembahasan terlalu abstrak?
4. Apakah ada bagian yang terlalu teknis tanpa penjelasan?
5. Apakah mahasiswa dapat memahami alurnya?
6. Apakah dosen dan peneliti tetap mendapat manfaat?
7. Apakah guru dapat menerapkan prompt dalam pembelajaran?
8. Apakah editor dapat menggunakan checklist dan rubrik?
9. Apakah pembaca diberi langkah praktis?
10. Apakah nada bahasa cukup formal tetapi tetap mudah dibaca?

Buku yang baik harus menyesuaikan kedalaman dengan pembacanya.

F. Pemeriksaan Ketepatan Konsep

Ketepatan konsep adalah inti QC substansi. Kesalahan konsep dapat merusak kredibilitas buku.

Konsep yang perlu diperiksa dalam buku ini antara lain:

Konsep	Hal yang Perlu Dicek
Prompt	Apakah didefinisikan sebagai instruksi terarah kepada AI
Master prompt	Apakah dijelaskan sebagai prompt kompleks dan sistematis
AI generatif	Apakah dijelaskan secara proporsional
Workflow	Apakah dipahami sebagai alur kerja bertahap
ACC	Apakah dijelaskan sebagai titik kontrol, bukan formalitas
Quality control	Apakah mencakup format, substansi, bahasa, dan etika
Referensi palsu	Apakah dijelaskan sebagai risiko serius
Data dummy	Apakah diberi label sebagai simulasi
Back matter	Apakah mencakup daftar pustaka, glosarium, indeks, lampiran
Finalisasi PDF	Apakah dipahami sebagai tahap akhir setelah QC

Jika definisi berubah-ubah antar bab, perlu diseragamkan.

G. Pemeriksaan Kedalaman Pembahasan

Kedalaman pembahasan perlu cukup. Subbab tidak boleh hanya berisi definisi singkat tanpa penjelasan, contoh, dan implikasi.

Pertanyaan QC kedalaman:

1. Apakah subbab memiliki pengantar yang jelas?
2. Apakah konsep utama dijelaskan?
3. Apakah ada contoh nyata?
4. Apakah ada tabel atau checklist jika diperlukan?
5. Apakah ada kesalahan umum yang dibahas?
6. Apakah ada implikasi praktis?
7. Apakah pembaca dapat menerapkan isi subbab?
8. Apakah subbab tidak terlalu pendek?
9. Apakah subbab tidak terlalu berulang?
10. Apakah ada penutup yang merangkum gagasan?

Subbab yang baik biasanya memiliki struktur:

```
Pengantar
Penjelasan konsep
Prinsip kerja
Contoh penerapan
Checklist/prompt/rubrik jika perlu
```

```
Kesalahan umum
Penutup
```

H. Pemeriksaan Alur Antar Bab

Alur antar bab harus logis. Buku ini perlu bergerak dari konsep dasar menuju penerapan dan finalisasi.

Alur yang baik:

```
Landasan → Etika → Anatomi Prompt → Workflow Buku → Prompt Dokumen → Prompt Riset → Prompt Pembelajaran → Visual → Layout → Finalisasi
```

Pertanyaan QC:

1. Apakah Bab 1 memberi dasar yang cukup?
2. Apakah Bab 2 menempatkan etika sebelum praktik?
3. Apakah Bab 3 menjelaskan anatomi prompt sebelum workflow?
4. Apakah Bab 4–9 membentuk alur penyusunan buku?
5. Apakah Bab 10–12 masuk sebagai penerapan dokumen akademik?
6. Apakah Bab 13 dan 14 menjadi penerapan khusus riset dan pembelajaran?
7. Apakah ada bab yang terasa melompat?
8. Apakah transisi antar bagian sudah jelas?
9. Apakah ada materi yang seharusnya dipindah?
10. Apakah simpulan bab membantu menghubungkan bab?

Alur yang baik membuat pembaca merasa diarahkan, bukan hanya diberi kumpulan materi.

I. Pemeriksaan Alur dalam Setiap Subbab

Selain alur antar bab, alur dalam subbab juga perlu diperiksa.

Pertanyaan QC:

1. Apakah subbab dimulai dengan pengantar?
2. Apakah pembahasan bergerak dari umum ke khusus?
3. Apakah contoh muncul setelah konsep dijelaskan?
4. Apakah tabel ditempatkan pada bagian yang tepat?
5. Apakah prompt diberikan setelah konteksnya jelas?
6. Apakah checklist muncul setelah pembahasan utama?
7. Apakah kesalahan umum ditempatkan sebelum penutup?
8. Apakah penutup merangkum gagasan utama?
9. Apakah subbab tidak melompat antar topik?
10. Apakah kalimat transisi cukup?

Jika subbab terasa acak, susun ulang urutannya.

J. Pemeriksaan Kualitas Contoh

Buku panduan memerlukan contoh. Contoh yang buruk dapat membuat pembaca bingung.

Contoh yang baik harus:

1. relevan;
2. konkret;
3. mudah diterapkan;
4. tidak terlalu pendek;
5. tidak terlalu kompleks;
6. sesuai konteks akademik;
7. tidak melanggar etika;
8. tidak memuat data palsu tanpa label;
9. tidak memberi klaim berlebihan;
10. membantu pembaca memahami konsep.

Contoh kurang baik:

```
Buatkan buku yang bagus.
```

Contoh lebih baik:

```
Bertindaklah sebagai penulis akademik senior. Susun rancangan buku referensi dengan judul, target pembaca, tujuan, ruang lingkup, daftar bab, subbab, dan batasan isi. Jangan membuat referensi palsu dan tandai klaim yang membutuhkan sumber.
```

Contoh kedua lebih akademik karena memiliki peran, tugas, struktur, dan batasan etis.

K. Pemeriksaan Kualitas Prompt

Karena buku ini adalah buku tentang prompt, kualitas prompt harus diperiksa secara khusus.

Prompt yang baik memiliki:

1. persona atau peran;
2. konteks tugas;
3. tujuan output;
4. format jawaban;
5. batasan etis;

6. batasan isi;
7. instruksi kedalaman;
8. mekanisme bertahap jika perlu;
9. larangan referensi palsu;
10. instruksi verifikasi.

Checklist prompt:

No.	Aspek Prompt	Status
1	Persona jelas	☐
2	Konteks jelas	☐
3	Tugas spesifik	☐
4	Format output jelas	☐
5	Batasan etis ada	☐
6	Larangan referensi palsu ada	☐
7	Tidak meminta data palsu	☐
8	Tidak terlalu umum	☐
9	Mudah digunakan pembaca	☐
10	Sesuai tujuan subbab	☐

Prompt yang terlalu umum perlu diperbaiki.

L. Pemeriksaan Klaim Akademik

Klaim akademik harus dapat dipertanggungjawabkan. Dalam buku berbantuan AI, klaim harus diperiksa karena AI dapat menghasilkan kalimat yang terdengar meyakinkan tetapi belum tentu valid.

Klaim yang perlu diperiksa:

1. klaim tentang efektivitas AI;
2. klaim tentang riset pendidikan;
3. klaim tentang peningkatan hasil belajar;
4. klaim tentang produktivitas;
5. klaim tentang standar akademik;
6. klaim tentang kebijakan institusi;
7. klaim tentang hak cipta;
8. klaim tentang etika publikasi;
9. klaim tentang teknologi terbaru;
10. klaim tentang praktik penerbitan.

Contoh klaim bermasalah:

```
AI selalu meningkatkan kualitas tulisan akademik.
```

Klaim ini terlalu mutlak.

Versi lebih aman:

```
AI dapat membantu meningkatkan efisiensi penyusunan draf, tetapi kualitas akhir tetap bergantung pada arahan, verifikasi, penyuntingan, dan tanggung jawab penulis.
```

QC substansi harus menghapus atau memperbaiki klaim yang terlalu absolut.

M. Pemeriksaan Referensi dan Sitasi

Referensi harus diperiksa secara teliti. Daftar pustaka yang tampak rapi belum tentu valid.

Periksa:

1. apakah sumber benar-benar ada;
2. apakah nama penulis benar;
3. apakah tahun benar;
4. apakah judul benar;
5. apakah penerbit/jurnal benar;
6. apakah DOI benar jika ada;
7. apakah URL masih aktif jika digunakan;
8. apakah referensi relevan dengan isi;
9. apakah semua kutipan memiliki sumber;
10. apakah tidak ada referensi hasil halusinasi AI.

Jika referensi belum dapat diverifikasi, beri status:

```
[perlu verifikasi]
```

Namun, status tersebut harus diselesaikan sebelum publikasi final.

N. Pemeriksaan Etika Akademik

Substansi buku harus selaras dengan etika akademik. Buku ini tidak boleh memberi contoh yang mendorong pembaca menyalahgunakan AI.

Periksa:

1. apakah AI diposisikan sebagai asisten;

2. apakah tanggung jawab penulis ditekankan;
3. apakah plagiarisme dicegah;
4. apakah referensi palsu dilarang;
5. apakah data palsu dilarang;
6. apakah penggunaan AI transparan;
7. apakah pembaca diajak melakukan verifikasi;
8. apakah prompt tidak meminta manipulasi data;
9. apakah prompt tidak meminta penulisan karya akademik untuk diserahkan seolah-olah sepenuhnya karya manusia tanpa keterlibatan penulis;
10. apakah visual dan data tetap etis.

Prompt yang berisiko harus direvisi.

O. Pemeriksaan Konsistensi Istilah

Istilah harus konsisten dari awal sampai akhir. Jangan memakai beberapa istilah untuk konsep yang sama tanpa penjelasan.

Contoh istilah yang perlu diseragamkan:

Istilah Utama	Hindari Variasi Tidak Perlu
Master prompt	Prompt master, prompt utama, super prompt tanpa definisi
Quality control	QC, kontrol kualitas, pemeriksaan mutu tanpa konsistensi
AI generatif	AI, kecerdasan buatan, generative AI tanpa pola
Workflow	Alur kerja, peta kerja, proses tanpa konsistensi
Back matter	Bagian akhir buku, materi akhir, lampiran akhir tanpa definisi
Prompt box	Blok prompt, kotak prompt, template prompt

Jika istilah berbeda digunakan, pastikan maknanya jelas.

P. Pemeriksaan Keseimbangan Teori dan Praktik

Buku ini harus seimbang antara teori dan praktik. Jika terlalu teoritis, pembaca sulit menerapkan. Jika terlalu praktis tanpa landasan, buku terasa dangkal.

Periksa:

1. apakah setiap konsep penting dijelaskan;
2. apakah setiap konsep penting diberi contoh;
3. apakah ada prompt siap pakai;
4. apakah ada checklist;
5. apakah ada tabel/rubrik jika perlu;

6. apakah praktik tidak terlepas dari etika;
7. apakah teori tidak terlalu panjang tanpa aplikasi;
8. apakah contoh tidak menggantikan penjelasan konsep;
9. apakah setiap bab memiliki manfaat praktis;
10. apakah pembaca dapat menerapkan isi setelah membaca.

Keseimbangan ini sangat penting untuk buku panduan akademik.

Q. Prompt Quality Control Substansi

Berikut prompt siap pakai untuk memeriksa substansi buku.

```
PROMPT QUALITY CONTROL SUBSTANSI BUKU

Bertindaklah sebagai editor akademik senior, reviewer substansi, dan pengawal
etika penggunaan AI.

Periksa naskah buku berikut dari sisi substansi.

Aspek pemeriksaan:
1. Kesesuaian isi dengan judul buku
2. Kesesuaian isi dengan target pembaca
3. Ketepatan konsep
4. Kedalaman pembahasan
5. Alur antar bab
6. Alur dalam setiap subbab
7. Kualitas contoh
8. Kualitas prompt
9. Klaim akademik
10. Referensi dan sitasi
11. Etika akademik
12. Konsistensi istilah
13. Keseimbangan teori dan praktik
14. Potensi bagian yang berulang
15. Potensi bagian yang menyimpang dari tema

Format output:
A. Ringkasan mutu substansi
B. Tabel temuan substansi
C. Bagian yang kuat
D. Bagian yang perlu diperbaiki
E. Klaim yang perlu referensi
F. Prompt yang perlu direvisi
G. Istilah yang perlu diseragamkan
H. Rekomendasi perbaikan prioritas
I. Status akhir substansi:
   - Layak final
   - Layak dengan revisi kecil
   - Perlu revisi substansi
   - Belum layak final

Batasan:
```

```
- Jangan membuat referensi palsu.
- Jangan menambahkan klaim tanpa dasar.
- Jangan menghapus bagian tanpa alasan jelas.
- Tandai klaim yang perlu sumber dengan [perlu referensi].
- Tandai referensi yang belum pasti dengan [perlu verifikasi].
```

Prompt ini dapat digunakan sebelum naskah masuk ekspor PDF.

R. Checklist Quality Control Substansi

Gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan Substansi	Status
1	Isi sesuai judul buku	☐
2	Isi sesuai tujuan buku	☐
3	Isi sesuai target pembaca	☐
4	Semua konsep utama tepat	☐
5	Definisi istilah konsisten	☐
6	Alur antar bab logis	☐
7	Alur subbab runtut	☐
8	Pembahasan cukup mendalam	☐
9	Contoh cukup konkret	☐
10	Prompt berkualitas baik	☐
11	Prompt memuat batasan etis	☐
12	Tidak ada prompt yang mendorong pelanggaran akademik	☐
13	Klaim akademik tidak berlebihan	☐
14	Klaim penting memiliki sumber atau ditandai	☐
15	Referensi tidak palsu	☐
16	Data simulasi diberi label	☐
17	Tidak ada bagian menyimpang dari tema	☐
18	Tidak ada pengulangan berlebihan	☐
19	Teori dan praktik seimbang	☐
20	Substansi layak masuk finalisasi	☐

Checklist ini sebaiknya digunakan sebelum pemeriksaan bahasa dan ejaan.

S. Kesalahan Umum dalam QC Substansi

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Hanya Memeriksa Format

Buku terlihat rapi, tetapi isi belum diperiksa.

2. Membiarkan Klaim Terlalu Mutlak

Kalimat seperti “AI selalu benar” atau “AI pasti meningkatkan kualitas” perlu dihindari.

3. Tidak Mengecek Referensi

Daftar pustaka rapi tetapi sumber belum tentu valid.

4. Prompt Terlalu Umum

Prompt tidak memiliki persona, konteks, format, atau batasan etis.

5. Contoh Tidak Relevan

Contoh tidak sesuai target pembaca akademik.

6. Istilah Tidak Konsisten

Satu konsep disebut dengan banyak istilah tanpa definisi.

7. Terlalu Banyak Pengulangan

Konsep yang sama dijelaskan berkali-kali tanpa nilai tambah.

8. Tidak Ada Contoh Praktis

Buku menjadi terlalu teoritis.

9. Etika AI Kurang Ditekankan

Pembaca hanya diarahkan menggunakan AI, tetapi tidak diarahkan memverifikasi dan bertanggung jawab.

10. Subbab Tidak Memiliki Alur

Pembahasan melompat-lompat tanpa struktur.

T. Penutup Subbab

Quality control substansi adalah tahap pemeriksaan isi buku sebelum finalisasi. Tahap ini memastikan bahwa isi buku sesuai judul, relevan dengan target pembaca, tepat secara konsep, cukup mendalam, runtut, memiliki contoh yang baik, memuat prompt berkualitas, tidak berisi klaim berlebihan, tidak memuat referensi palsu, dan tetap menjaga etika akademik. QC substansi membuat buku kuat secara isi, bukan hanya rapi secara tampilan.

Dalam buku *Master Prompt Akademik*, QC substansi sangat penting karena buku ini membahas penggunaan AI dalam kerja akademik. Setiap prompt harus diperiksa, setiap klaim harus dijaga, setiap contoh harus relevan, dan setiap bagian harus tetap selaras dengan prinsip bahwa AI adalah alat bantu, bukan pengganti tanggung jawab penulis. Setelah substansi diperiksa, tahap berikutnya adalah memeriksa bahasa dan ejaan agar naskah menjadi lebih bersih, mudah dibaca, dan siap diekspor ke PDF.

9.9 Quality Control Bahasa dan Ejaan

Quality control bahasa dan ejaan adalah tahap pemeriksaan naskah dari sisi ketepatan bahasa, ejaan, tanda baca, struktur kalimat, pilihan kata, konsistensi istilah, dan keterbacaan. Tahap ini dilakukan setelah substansi naskah diperiksa. Tujuannya adalah memastikan bahwa isi buku tidak hanya benar secara akademik, tetapi juga nyaman dibaca, jelas, tertib, dan bebas dari kesalahan kebahasaan yang mengganggu.

Dalam buku akademik, kualitas bahasa sangat berpengaruh terhadap kredibilitas penulis. Gagasan yang baik dapat tampak lemah jika disampaikan dengan kalimat yang berbelit-belit, ejaan tidak konsisten, tanda baca keliru, istilah berubah-ubah, atau paragraf terlalu panjang. Sebaliknya, bahasa yang rapi membantu pembaca memahami gagasan dengan lebih mudah.

Dalam buku *Master Prompt Akademik*, quality control bahasa dan ejaan sangat penting karena buku ini memuat banyak istilah teknis, seperti *prompt*, *master prompt*, *workflow*, *quality control*, AI generatif, *output*, *trigger*, *back matter*, layout, finalisasi PDF, serta istilah akademik lain. Semua istilah tersebut harus digunakan secara konsisten agar pembaca tidak bingung.

A. Pengertian Quality Control Bahasa dan Ejaan

Quality control bahasa dan ejaan adalah proses memeriksa dan memperbaiki naskah agar sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia, konsisten secara istilah, jelas secara kalimat, dan nyaman dibaca.

Pemeriksaan ini mencakup:

1. ejaan;
2. tanda baca;
3. huruf kapital;
4. penulisan istilah asing;

5. konsistensi istilah;
6. struktur kalimat;
7. panjang kalimat;
8. kepaduan paragraf;
9. keterbacaan;
10. gaya bahasa;
11. kejelasan rujukan kata;
12. penghindaran pengulangan berlebihan;
13. penggunaan kata baku;
14. kesesuaian nada akademik;
15. kebersihan naskah dari salah ketik.

QC bahasa dan ejaan tidak boleh mengubah substansi. Perbaikan bahasa harus menjaga makna asli.

B. Perbedaan QC Bahasa, QC Substansi, dan QC Format

Ketiga jenis QC ini memiliki fokus berbeda.

Jenis QC	Fokus Pemeriksaan	Contoh Masalah
QC Substansi	Kebenaran dan kualitas isi	Konsep salah, klaim berlebihan, referensi belum valid
QC Bahasa	Kejelasan dan ketepatan bahasa	Kalimat rancu, ejaan salah, istilah tidak konsisten
QC Format	Tampilan dan layout dokumen	Margin salah, tabel keluar halaman, heading tidak konsisten

Ketiganya saling melengkapi. Naskah yang baik harus:

1. benar isinya;
2. jelas bahasanya;
3. rapi tampilannya.

Jika salah satu diabaikan, kualitas buku akan menurun.

C. Prinsip QC Bahasa dan Ejaan

Pemeriksaan bahasa dan ejaan perlu mengikuti prinsip berikut.

1. Jaga Makna Asli

Perbaikan bahasa tidak boleh mengubah maksud penulis.

2. Utamakan Kejelasan

Kalimat harus mudah dipahami. Hindari kalimat panjang yang berputar-putar.

3. Gunakan Bahasa Baku

Buku akademik sebaiknya menggunakan bahasa Indonesia baku.

4. Konsisten dalam Istilah

Satu konsep sebaiknya menggunakan satu istilah utama.

5. Hindari Pengulangan Tidak Perlu

Pengulangan boleh digunakan untuk penegasan, tetapi jangan berlebihan.

6. Gunakan Nada Akademik-Populer

Bahasa formal, tetapi tetap mudah dipahami.

7. Periksa Tanda Baca

Tanda baca memengaruhi makna kalimat.

8. Rapikan Paragraf

Setiap paragraf sebaiknya memuat satu gagasan utama.

9. Perhatikan Istilah Asing

Istilah asing perlu ditulis konsisten, dapat dimiringkan jika diperlukan.

10. Jangan Mengubah Istilah Teknis Sembarangan

Istilah seperti *prompt*, *workflow*, atau *quality control* dapat dipertahankan jika sudah menjadi istilah kerja dalam buku.

D. Pemeriksaan Ejaan

Ejaan adalah bagian paling dasar dari QC bahasa. Kesalahan ejaan tampak kecil, tetapi dapat mengganggu profesionalitas buku.

Hal yang perlu diperiksa:

1. kata baku;
2. salah ketik;
3. huruf kapital;
4. penulisan awalan dan kata depan;
5. penulisan partikel;
6. penulisan singkatan;
7. penulisan angka;
8. penulisan istilah asing;
9. penulisan nama orang;
10. penulisan nama lembaga;
11. penulisan judul buku;
12. penulisan istilah teknis.

Contoh kesalahan umum:

Salah	**Benar**
tehnik	teknik
praktek	praktik
sistim	sistem
analisa	analisis
resiko	risiko
standart	standar
kwalitas	kualitas
efektifitas	efektivitas
produktifitas	produktivitas
ijin	izin

Dalam buku akademik, gunakan bentuk baku.

E. Pemeriksaan Tanda Baca

Tanda baca membantu pembaca memahami hubungan antarbagian dalam kalimat. Kesalahan tanda baca dapat membuat kalimat rancu.

Tanda baca yang perlu diperiksa:

1. titik;
2. koma;
3. titik koma;
4. titik dua;
5. tanda petik;
6. tanda kurung;
7. tanda hubung;
8. garis miring;

9. tanda tanya;
10. tanda seru.

Contoh:

Kurang tepat:

```
AI dapat membantu penulis namun penulis tetap harus memverifikasi hasilnya.
```

Lebih baik:

```
AI dapat membantu penulis, namun penulis tetap harus memverifikasi hasilnya.
```

Contoh lain:

Kurang tepat:

```
Buku ini membahas: etika, prompt, riset dan pembelajaran.
```

Lebih baik:

```
Buku ini membahas etika, prompt, riset, dan pembelajaran.
```

Tanda baca membuat kalimat lebih tertib.

F. Pemeriksaan Huruf Kapital

Huruf kapital perlu digunakan secara tepat. Jangan semua istilah dibuat kapital hanya karena dianggap penting.

Contoh penggunaan huruf kapital yang tepat:

Konteks	**Contoh**
Awal kalimat	Buku ini membahas prompt akademik.
Nama diri	Kasmui
Judul buku	*Master Prompt Akademik*
Nama bab	Bab 9
Singkatan resmi	AI, PDF, ISBN
Nama lembaga	Universitas, jika bagian dari nama resmi

Contoh kurang tepat:

```
Buku Ini Membahas Penggunaan AI Dalam Penulisan Akademik.
```

Lebih tepat:

```
Buku ini membahas penggunaan AI dalam penulisan akademik.
```

Huruf kapital yang berlebihan membuat naskah tampak tidak rapi.

G. Pemeriksaan Struktur Kalimat

Struktur kalimat harus jelas. Kalimat yang terlalu panjang membuat pembaca sulit mengikuti gagasan.

Ciri kalimat yang perlu diperbaiki:

1. terlalu panjang;
2. terlalu banyak anak kalimat;
3. subjek tidak jelas;
4. predikat tidak jelas;
5. rujukan kata tidak jelas;
6. terlalu banyak istilah teknis;
7. terlalu banyak pengulangan;
8. gagasan utama tenggelam;
9. kalimat pasif berlebihan;
10. kalimat tidak selesai.

Contoh kalimat terlalu panjang:

```
Dalam proses penyusunan buku akademik yang menggunakan AI sebagai alat bantu dan melibatkan banyak tahapan mulai dari penentuan judul, penyusunan daftar isi, penulisan subbab, pemeriksaan format, pemeriksaan substansi, pemeriksaan bahasa, hingga ekspor PDF, penulis perlu memahami bahwa setiap tahap harus dikendalikan dengan baik agar hasil akhir tidak hanya panjang tetapi juga rapi dan dapat dipertanggungjawabkan.
```

Versi lebih baik:

```
Dalam penyusunan buku akademik berbantuan AI, penulis perlu mengendalikan setiap tahap kerja. Tahap tersebut meliputi penentuan judul, penyusunan daftar isi, penulisan subbab, pemeriksaan format, pemeriksaan substansi, pemeriksaan bahasa, dan ekspor PDF. Dengan pengendalian yang baik, buku tidak hanya panjang, tetapi juga rapi dan dapat dipertanggungjawabkan.
```

Kalimat pendek dan terstruktur lebih mudah dibaca.

H. Pemeriksaan Paragraf

Paragraf sebaiknya memuat satu gagasan utama. Paragraf yang terlalu panjang membuat pembaca lelah. Paragraf yang terlalu pendek terus-menerus membuat tulisan terasa terputus-putus.

Paragraf yang baik memiliki:

1. gagasan utama;
2. kalimat penjelas;
3. hubungan logis;
4. panjang wajar;
5. transisi jika diperlukan;
6. tidak terlalu banyak topik.

Pertanyaan QC paragraf:

1. Apakah paragraf ini memiliki satu gagasan utama?
2. Apakah kalimat-kalimatnya saling mendukung?
3. Apakah paragraf terlalu panjang?
4. Apakah paragraf terlalu pendek?
5. Apakah perlu dipecah?
6. Apakah perlu digabung?
7. Apakah transisi antarparagraf jelas?
8. Apakah paragraf berulang dengan paragraf sebelumnya?

Paragraf akademik yang baik tidak harus rumit. Yang penting jelas dan runtut.

I. Pemeriksaan Konsistensi Istilah

Konsistensi istilah sangat penting dalam buku ini. Jika satu konsep disebut dengan banyak istilah, pembaca dapat bingung.

Contoh istilah yang perlu diseragamkan:

Istilah Utama	**Catatan**
AI generatif	Jangan berganti-ganti dengan “AI pembuat teks” tanpa penjelasan
Master prompt	Gunakan konsisten sebagai istilah utama
Prompt akademik	Jangan berganti dengan “perintah akademik” jika tidak dijelaskan
Workflow	Dapat diterjemahkan sebagai alur kerja, tetapi gunakan konsisten
Quality control	Dapat disingkat QC setelah diperkenalkan
Back matter	Dapat dijelaskan sebagai bagian akhir buku
Output	Dapat digunakan sebagai istilah kerja
Trigger	Dapat dijelaskan sebagai perintah pemicu
Layout	Dapat dijelaskan sebagai tata letak
PDF final	Gunakan untuk file akhir

Contoh tidak konsisten:

```
Pada bagian ini digunakan istilah master prompt. Pada bagian lain disebut prompt
utama. Pada bagian berikutnya disebut prompt induk.
```

Jika ketiganya bermakna sama, pilih satu istilah utama, lalu jelaskan sinonimnya di awal.

J. Pemeriksaan Istilah Asing

Istilah asing perlu digunakan secara bijak. Dalam buku akademik modern, beberapa istilah asing dapat dipertahankan jika sudah lazim atau sulit diterjemahkan secara tepat.

Contoh istilah yang dapat dipertahankan:

1. prompt;
2. workflow;
3. output;
4. quality control;
5. layout;
6. back matter;
7. front matter;
8. body matter;
9. trigger;
10. PDF.

Namun, istilah asing sebaiknya dijelaskan pertama kali muncul.

Contoh:

```
Back matter atau bagian akhir buku adalah bagian yang memuat daftar pustaka, glosarium, indeks, dan lampiran.
```

Setelah dijelaskan, istilah dapat digunakan secara konsisten.

K. Pemeriksaan Gaya Bahasa

Gaya bahasa buku ini sebaiknya formal, akademik-populer, praktis, dan instruksional. Gaya bahasa tidak perlu terlalu kaku, tetapi tetap menjaga wibawa akademik.

Ciri gaya bahasa yang sesuai:

1. jelas;
2. sopan;
3. sistematis;
4. tidak berlebihan;
5. tidak terlalu promosi;
6. tidak terlalu santai;
7. tidak menggunakan bahasa percakapan yang kasar;

8. tidak terlalu teknis tanpa penjelasan;
9. memandu pembaca;
10. menekankan tanggung jawab akademik.

Contoh kurang sesuai:

```
AI ini super keren dan pasti bikin tulisan jadi luar biasa.
```

Versi lebih sesuai:

```
AI dapat membantu proses penyusunan draf, tetapi kualitas akhir tetap bergantung pada arahan, verifikasi, dan penyuntingan penulis.
```

Gaya bahasa harus mencerminkan isi akademik.

L. Pemeriksaan Pengulangan

Dalam buku panjang, pengulangan sering terjadi. Beberapa pengulangan diperlukan untuk menegaskan gagasan penting, tetapi pengulangan berlebihan perlu dikurangi.

Hal yang perlu diperiksa:

1. definisi yang diulang terlalu sering;
2. paragraf yang hampir sama di beberapa bab;
3. contoh yang terlalu mirip;
4. checklist yang berulang tanpa fungsi baru;
5. kalimat penutup yang terlalu sama;
6. frasa yang terlalu sering muncul;
7. penjelasan etika yang identik di banyak tempat;
8. prompt yang duplikatif.

Contoh frasa yang mungkin sering berulang:

```
AI adalah alat bantu, bukan pengganti penulis.
```

Frasa ini penting, tetapi dapat divariasikan agar tidak terasa monoton.

Versi variasi:

```
Tanggung jawab akhir tetap berada pada penulis.
```

atau:

```
Peran AI harus ditempatkan sebagai pendukung proses akademik, bukan sebagai pemegang otoritas isi.
```

Pengulangan perlu dikendalikan tanpa menghilangkan pesan utama.

M. Pemeriksaan Keterbacaan

Keterbacaan berkaitan dengan seberapa mudah naskah dipahami pembaca. Keterbacaan dipengaruhi oleh panjang kalimat, pilihan kata, struktur paragraf, istilah teknis, dan alur penjelasan.

Pertanyaan QC keterbacaan:

1. Apakah kalimat terlalu panjang?
2. Apakah istilah teknis sudah dijelaskan?
3. Apakah paragraf terlalu padat?
4. Apakah contoh membantu?
5. Apakah alur penjelasan runtut?
6. Apakah pembaca pemula dapat mengikuti?
7. Apakah ada bagian yang terlalu abstrak?
8. Apakah ada bagian yang dapat dibuat tabel?
9. Apakah ada bagian yang perlu contoh tambahan?
10. Apakah kalimat dapat dipersingkat tanpa mengurangi makna?

Keterbacaan sangat penting karena buku ini ditujukan untuk pembaca akademik dengan tingkat pengalaman AI yang beragam.

N. Pemeriksaan Kalimat Instruksional

Buku ini banyak berisi instruksi, checklist, dan prompt. Karena itu, kalimat instruksional harus jelas.

Kalimat instruksional yang baik:

1. menggunakan kata kerja aktif;
2. menjelaskan tindakan;
3. tidak ambigu;
4. menyebut batasan;
5. memberi urutan jika perlu;
6. tidak terlalu panjang.

Contoh kurang jelas:

```
Perbaiki bagian yang kurang.
```

Lebih jelas:

```
Periksa paragraf yang terlalu panjang, istilah yang tidak konsisten, dan klaim
yang belum memiliki sumber.
```

Instruksi yang jelas membuat pembaca lebih mudah menerapkan isi buku.

O. Pemeriksaan Bahasa pada Prompt

Prompt dalam buku juga perlu diperiksa bahasanya. Prompt yang tidak jelas akan menghasilkan output yang lemah.

Periksa:

1. apakah instruksi prompt jelas;
2. apakah persona ditulis tepat;
3. apakah konteks tidak ambigu;
4. apakah tugas utama jelas;
5. apakah format output disebutkan;
6. apakah batasan ditulis lengkap;
7. apakah istilah konsisten;
8. apakah prompt tidak terlalu panjang tanpa struktur;
9. apakah prompt mudah disalin;
10. apakah prompt tidak mengandung typo.

Contoh prompt kurang rapi:

```
Buat tulisan akademik bagus dan lengkap jangan salah.
```

Prompt lebih rapi:

```
Bertindaklah sebagai penulis akademik senior. Tulis subbab dengan gaya akademik-
populer, struktur runtut, contoh konkret, dan batasan etis. Jangan membuat
referensi palsu. Tandai klaim yang memerlukan sumber dengan [perlu referensi].
```

Prompt yang baik membutuhkan bahasa yang presisi.

P. Pemeriksaan Bahasa pada Tabel dan Checklist

Bahasa dalam tabel dan checklist harus ringkas. Jangan menulis kalimat terlalu panjang dalam sel tabel.

Contoh kurang baik:

```
Pastikan bahwa semua bagian yang berada di dalam buku yang sedang disusun sudah diperiksa dengan baik dari sisi format, substansi, bahasa, visual, daftar pustaka, dan aspek-aspek lainnya yang mungkin dapat memengaruhi kualitas buku.
```

Versi tabel lebih baik:

```
Semua bagian buku sudah diperiksa dari sisi format, substansi, bahasa, visual, dan referensi.
```

Tabel membutuhkan bahasa padat, bukan paragraf panjang.

Q. Prompt Quality Control Bahasa dan Ejaan

Berikut prompt siap pakai untuk memeriksa bahasa dan ejaan.

```
PROMPT QUALITY CONTROL BAHASA DAN EJAAN

Bertindaklah sebagai editor bahasa Indonesia, proofreader akademik, dan penyelaras istilah.

Periksa naskah berikut dari sisi:
1. Ejaan
2. Tanda baca
3. Huruf kapital
4. Kata baku
5. Struktur kalimat
6. Panjang kalimat
7. Kepaduan paragraf
8. Konsistensi istilah
9. Istilah asing
10. Gaya bahasa akademik-populer
11. Pengulangan berlebihan
12. Keterbacaan
13. Kejelasan instruksi
14. Bahasa dalam prompt
15. Bahasa dalam tabel dan checklist

Format output:
A. Ringkasan mutu bahasa
B. Tabel temuan bahasa
C. Istilah yang perlu diseragamkan
D. Kalimat yang perlu disederhanakan
E. Pengulangan yang perlu dikurangi
F. Saran perbaikan
G. Status akhir:
   - Bahasa layak final
   - Layak dengan revisi kecil
   - Perlu penyuntingan bahasa
   - Belum layak final

Batasan:
- Jangan mengubah substansi.
```

```
- Jangan menghapus istilah teknis penting tanpa alasan.
- Jangan mengganti istilah asing yang sudah menjadi istilah kerja jika terjemahannya justru membingungkan.
- Jaga gaya akademik-populer.
```

Prompt ini membantu menjaga bahasa tetap rapi tanpa mengubah makna.

R. Checklist Quality Control Bahasa dan Ejaan

Gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan Bahasa	Status
1	Ejaan sudah diperiksa	☐
2	Kata baku digunakan	☐
3	Salah ketik diperbaiki	☐
4	Tanda baca tepat	☐
5	Huruf kapital tepat	☐
6	Struktur kalimat jelas	☐
7	Kalimat terlalu panjang dipotong	☐
8	Paragraf terlalu panjang dipecah	☐
9	Istilah teknis konsisten	☐
10	Istilah asing dijelaskan	☐
11	Gaya bahasa akademik-populer terjaga	☐
12	Pengulangan berlebihan dikurangi	☐
13	Kalimat instruksional jelas	☐
14	Bahasa prompt rapi	☐
15	Bahasa tabel dan checklist ringkas	☐
16	Tidak ada bahasa terlalu promosi	☐
17	Tidak ada bahasa terlalu santai	☐
18	Tidak ada kalimat rancu	☐
19	Makna asli tidak berubah	☐
20	Naskah siap masuk ekspor PDF	☐

Checklist ini digunakan setelah QC substansi selesai.

S. Kesalahan Umum dalam QC Bahasa dan Ejaan

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Mengedit Bahasa Sebelum Substansi Stabil

Jika substansi masih berubah besar, penyuntingan bahasa harus diulang.

2. Mengubah Makna

Editor bahasa tidak boleh mengubah maksud akademik penulis.

3. Menghapus Istilah Teknis Penting

Istilah teknis boleh dijelaskan, bukan dihapus sembarangan.

4. Membiarkan Kalimat Terlalu Panjang

Kalimat panjang membuat pembaca lelah.

5. Tidak Menyeragamkan Istilah

Istilah berbeda-beda membuat buku terasa tidak matang.

6. Terlalu Banyak Bahasa Promosi

Buku akademik sebaiknya tidak terdengar seperti iklan.

7. Tidak Memeriksa Prompt

Prompt juga bagian dari buku dan harus diedit bahasanya.

8. Tidak Memeriksa Tabel

Kesalahan bahasa dalam tabel sering luput karena dianggap hanya data.

9. Terlalu Kaku

Bahasa akademik tidak harus rumit. Bahasa tetap harus komunikatif.

10. Tidak Membaca Ulang Setelah Revisi

Setelah bahasa diperbaiki, naskah perlu dibaca ulang untuk memastikan alur tetap baik.

T. Penutup Subbab

Quality control bahasa dan ejaan adalah tahap penting untuk memastikan naskah bersih, jelas, dan nyaman dibaca. Pemeriksaan ini mencakup ejaan, tanda baca, huruf kapital, kata baku, struktur kalimat, paragraf, konsistensi istilah, istilah asing, gaya bahasa, pengulangan, keterbacaan, bahasa prompt, serta bahasa tabel dan checklist. Tujuannya adalah memperbaiki cara penyampaian tanpa mengubah substansi.

Dalam buku *Master Prompt Akademik*, QC bahasa sangat penting karena buku ini memuat istilah teknis dan instruksi praktis. Bahasa harus formal, akademik-populer, sistematis, dan mudah diikuti. Prompt harus jelas, checklist harus ringkas, tabel harus terbaca, dan istilah harus konsisten. Setelah QC bahasa selesai, naskah menjadi lebih matang untuk diekspor ke PDF.

9.10 Ekspor PDF dan Pemeriksaan Akhir

Ekspor PDF dan pemeriksaan akhir adalah tahap terakhir dalam proses penyusunan buku. Pada tahap ini, naskah yang sudah disusun di Word atau LibreOffice diubah menjadi file PDF, kemudian diperiksa kembali untuk memastikan tampilannya stabil, rapi, terbaca, dan siap dibagikan kepada pembaca. PDF final tidak boleh dibuat secara tergesa-gesa karena kesalahan kecil yang tertinggal akan tampak sebagai kesalahan resmi dalam buku.

Dalam buku *Master Prompt Akademik*, tahap ekspor PDF sangat penting karena naskah memuat banyak elemen: cover, halaman judul, halaman hak cipta, kata pengantar, daftar isi, bab utama, tabel, gambar, grafik, blok prompt, checklist, rubrik, daftar pustaka, glosarium, indeks, dan lampiran. Semua elemen tersebut harus tetap rapi setelah diekspor. Dokumen yang terlihat baik di Word atau LibreOffice belum tentu otomatis tampil sempurna dalam PDF. Karena itu, PDF hasil ekspor harus dibuka ulang dan diperiksa halaman demi halaman.

Prinsip utama tahap ini adalah: **PDF pertama adalah PDF percobaan, bukan otomatis PDF final**. File PDF baru dapat disebut final setelah diperiksa dan dipastikan tidak ada masalah besar pada struktur, format, visual, nomor halaman, daftar isi, bahasa, substansi, dan kelayakan teknis.

A. Pengertian Ekspor PDF

Ekspor PDF adalah proses mengubah naskah dari format kerja, seperti DOCX atau ODT, menjadi format **Portable Document Format**. Format PDF digunakan karena relatif stabil, dapat dibuka di berbagai perangkat, dan mempertahankan tampilan halaman secara lebih konsisten daripada file pengolah kata.

PDF digunakan untuk:

1. distribusi digital;
2. pengiriman ke penerbit;
3. arsip naskah final;

4. bahan ajar;
5. modul pelatihan;
6. buku elektronik;
7. cetak mandiri;
8. dokumen referensi;
9. dokumen review;
10. publikasi terbatas.

Namun, PDF bukan file kerja utama. Jika masih ada revisi besar, revisi sebaiknya dilakukan pada file sumber, bukan langsung pada PDF.

B. Perbedaan PDF Percobaan dan PDF Final

Sebelum mengekspor PDF, penulis perlu membedakan antara PDF percobaan dan PDF final.

Jenis PDF	Fungsi	Status
PDF percobaan	Untuk memeriksa hasil ekspor pertama	Belum siap dibagikan
PDF revisi	Untuk mengecek perbaikan setelah temuan awal	Masih dapat berubah
PDF final internal	Untuk pemeriksaan terakhir penulis/editor	Hampir siap
PDF final publik	Untuk dibagikan kepada pembaca	Siap edar

Kesalahan umum adalah menganggap PDF pertama sebagai file final. Padahal, PDF pertama sering masih memiliki masalah seperti gambar buram, tabel terpotong, nomor halaman salah, daftar isi belum diperbarui, atau font berubah.

C. Persiapan Sebelum Ekspor PDF

Sebelum mengekspor PDF, pastikan file sumber benar-benar siap.

Checklist persiapan:

No.	Pemeriksaan Sebelum Ekspor	Status
1	File sumber terbaru sudah dibuka	☐
2	Nama file sumber sudah jelas	☐
3	Versi file sudah benar	☐
4	Semua bab sudah lengkap	☐
5	Semua subbab sudah lengkap	☐
6	Halaman hak cipta dan imprint sudah masuk	☐
7	Daftar isi sudah diperbarui	☐
8	Daftar tabel sudah diperbarui jika ada	☐
9	Daftar gambar sudah diperbarui jika ada	☐

10	Nomor halaman sudah benar	☐
11	Semua gambar terlihat jelas	☐
12	Semua tabel tidak keluar margin	☐
13	Daftar pustaka sudah diperiksa	☐
14	Glosarium dan lampiran sudah rapi	☐
15	Tidak ada placeholder tertinggal	☐
16	QC substansi sudah dilakukan	☐
17	QC bahasa dan ejaan sudah dilakukan	☐
18	File siap diekspor sebagai PDF percobaan	☐

Jika masih ada masalah besar, jangan mengekspor PDF final. Ekspor hanya boleh dilakukan sebagai percobaan.

D. Cara Ekspor PDF dari Microsoft Word

Langkah umum ekspor PDF dari Microsoft Word:

```
1. Buka file DOCX terbaru.
2. Simpan file terlebih dahulu.
3. Perbarui daftar isi.
4. Perbarui daftar tabel dan daftar gambar jika ada.
5. Periksa nomor halaman.
6. Pilih File.
7. Pilih Save As atau Export.
8. Pilih format PDF.
9. Pilih lokasi penyimpanan.
10. Gunakan nama file yang jelas.
11. Klik Save/Export.
12. Buka PDF hasil ekspor.
13. Periksa PDF halaman demi halaman.
```

Nama file PDF percobaan sebaiknya jelas.

Contoh:

```
Master_Prompt_Akademik_Kasmui_v1.0_PDF_Percobaan_2026-06-11.pdf
```

Jika sudah lolos pemeriksaan, file final dapat diberi nama:

```
Master_Prompt_Akademik_Kasmui_v1.0_Final.pdf
```

E. Cara Ekspor PDF dari LibreOffice Writer

Langkah umum ekspor PDF dari LibreOffice Writer:

```
1. Buka file ODT atau DOCX terbaru.
```

```
2. Simpan file terlebih dahulu.
3. Perbarui daftar isi.
4. Perbarui daftar tabel dan daftar gambar jika ada.
5. Periksa page style dan nomor halaman.
6. Pilih File.
7. Pilih Export As.
8. Pilih Export as PDF.
9. Atur pilihan ekspor sesuai kebutuhan.
10. Klik Export.
11. Pilih folder penyimpanan.
12. Beri nama file yang jelas.
13. Buka PDF hasil ekspor.
14. Periksa PDF secara menyeluruh.
```

LibreOffice memiliki pengaturan ekspor PDF yang cukup lengkap. Pastikan kualitas gambar tidak terlalu rendah jika PDF akan digunakan untuk cetak atau distribusi profesional.

F. Pengaturan PDF untuk Distribusi Digital

Jika PDF akan dibagikan secara digital, perhatikan keterbacaan dan ukuran file.

PDF digital sebaiknya memiliki:

1. ukuran file wajar;
2. teks dapat dicari;
3. daftar isi dapat diklik jika memungkinkan;
4. bookmark aktif jika tersedia;
5. gambar tetap jelas;
6. link aktif;
7. cover tampil baik;
8. halaman terbaca di ponsel dan laptop;
9. font tidak berubah;
10. file mudah dibuka.

PDF digital tidak harus selalu berukuran sangat kecil. Ukuran file boleh sedang, asalkan tetap mudah dibuka dan kualitas gambar tidak rusak.

G. Pengaturan PDF untuk Cetak

Jika PDF akan dicetak, kualitas visual dan margin harus lebih diperhatikan.

PDF cetak sebaiknya memiliki:

1. resolusi gambar tinggi;
2. margin aman;

3. gutter atau margin jilid cukup;
4. ukuran halaman sesuai;
5. cover resolusi tinggi;
6. tidak ada gambar pecah;
7. font tertanam jika memungkinkan;
8. tabel terbaca jelas;
9. warna sesuai kebutuhan cetak;
10. halaman ganjil-genap diperhatikan.

Jika buku akan dicetak profesional, sebaiknya buat versi khusus cetak.

Contoh nama file:

```
Master_Prompt_Akademik_Kasmui_v1.0_Cetak.pdf
```

Untuk versi digital:

```
Master_Prompt_Akademik_Kasmui_v1.0_Digital.pdf
```

H. Pemeriksaan PDF Setelah Ekspor

Setelah PDF dibuat, buka file tersebut. Jangan hanya melihat ukuran file atau menganggap ekspor berhasil.

Periksa:

1. apakah PDF dapat dibuka;
2. apakah cover tampil benar;
3. apakah halaman awal rapi;
4. apakah daftar isi benar;
5. apakah nomor halaman sesuai;
6. apakah heading tampil rapi;
7. apakah tabel tidak rusak;
8. apakah gambar tidak buram;
9. apakah caption tidak terpisah dari gambar;
10. apakah blok prompt tetap rapi;
11. apakah daftar pustaka terbaca;
12. apakah glosarium rapi;
13. apakah lampiran tampil lengkap;
14. apakah indeks benar jika digunakan;
15. apakah tidak ada halaman kosong aneh.

Pemeriksaan PDF harus dilakukan pada file PDF, bukan hanya pada dokumen sumber.

I. Pemeriksaan Cover dalam PDF

Cover adalah halaman pertama yang dilihat pembaca. Setelah PDF diekspor, cover perlu diperiksa.

Periksa:

1. judul cover terbaca jelas;
2. subjudul tidak buram;
3. nama penulis benar;
4. gambar cover tidak pecah;
5. warna cover tidak berubah drastis;
6. tidak ada teks terpotong;
7. posisi cover sesuai ukuran halaman;
8. cover tidak menyisakan garis atau margin aneh;
9. cover cocok sebagai halaman pertama PDF;
10. cover tetap terbaca saat ditampilkan sebagai thumbnail.

Jika cover tampak buram, gunakan file cover resolusi lebih tinggi dan ekspor ulang.

J. Pemeriksaan Daftar Isi dalam PDF

Daftar isi harus diperiksa lagi setelah PDF dibuat.

Periksa:

1. semua bab muncul;
2. semua subbab utama muncul;
3. nomor halaman sesuai;
4. tidak ada heading yang salah masuk;
5. daftar isi tidak terlalu padat;
6. format titik penghubung rapi;
7. link daftar isi aktif jika digunakan;
8. daftar isi mudah dibaca;
9. judul di daftar isi sama dengan judul di isi;
10. back matter masuk daftar isi.

Kesalahan pada daftar isi sangat terlihat oleh pembaca. Karena itu, daftar isi harus diperiksa sebelum PDF dibagikan.

K. Pemeriksaan Tabel, Gambar, dan Grafik dalam PDF

Elemen visual perlu diperiksa langsung pada PDF.

1. Tabel

Periksa:

1. tabel tidak keluar halaman;
2. tabel tidak terpotong aneh;
3. teks tabel terbaca;
4. judul tabel dekat dengan tabel;
5. nomor tabel benar;
6. tabel panjang tetap dapat dipahami.

2. Gambar

Periksa:

1. gambar tidak buram;
2. gambar tidak pecah;
3. teks pada gambar terbaca;
4. caption dekat dengan gambar;
5. gambar tidak menutup teks;
6. gambar tidak keluar margin.

3. Grafik

Periksa:

1. grafik memiliki data valid;
2. label grafik terbaca;
3. legenda jelas;
4. skala tidak menyesatkan;
5. sumber data ada jika diperlukan;
6. grafik tidak buram.

Jika tabel, gambar, atau grafik rusak dalam PDF, perbaiki file sumber lalu ekspor ulang.

L. Pemeriksaan Font dalam PDF

Font dapat berubah setelah dokumen diekspor. Perubahan font dapat merusak layout.

Periksa:

1. font isi utama tetap sama;
2. font heading tidak berubah;
3. simbol tampil benar;

4. karakter khusus tidak rusak;
5. tanda panah dan ikon tampil benar;
6. huruf miring dan tebal tetap sesuai;
7. blok prompt tetap rapi;
8. tidak ada teks saling bertumpuk;
9. tidak ada spasi aneh;
10. font terbaca di perangkat lain.

Jika font berubah, gunakan font yang lebih stabil atau aktifkan opsi penanaman font jika tersedia.

M. Pemeriksaan Link, Bookmark, dan Navigasi

PDF digital yang baik sebaiknya mudah dinavigasi.

Periksa:

1. link daftar isi aktif;
2. link eksternal aktif;
3. link tidak mengarah ke dokumen pribadi;
4. bookmark muncul jika digunakan;
5. bookmark mengikuti struktur bab;
6. bookmark tidak terlalu panjang;
7. tidak ada heading sampah dalam bookmark;
8. navigasi halaman berjalan normal;
9. nomor halaman PDF sesuai nomor halaman dokumen;
10. pencarian teks berfungsi.

Untuk buku panjang, bookmark sangat membantu pembaca.

N. Pemeriksaan Metadata PDF

Metadata PDF membantu pengarsipan dan pencarian.

Metadata yang dapat diperiksa:

Metadata	**Isi yang Disarankan**
Title	Master Prompt Akademik
Author	Kasmui
Subject	Panduan etis dan terstruktur menggunakan AI
Keywords	prompt akademik, AI, penulisan, riset, pembelajaran
Version	v1.0 atau sesuai edisi
Date	Tanggal finalisasi

Metadata tidak selalu terlihat oleh pembaca, tetapi berguna untuk arsip digital.

O. Penamaan File PDF Final

Nama file harus profesional dan tidak membingungkan.

Hindari nama seperti:

```
buku_final_fix_baru_revisi_ok.pdf
```

Gunakan nama yang jelas:

```
Master_Prompt_Akademik_Kasmui_v1.0_Final_2026.pdf
```

Jika ada versi digital dan cetak:

```
Master_Prompt_Akademik_Kasmui_v1.0_Digital_2026.pdf
Master_Prompt_Akademik_Kasmui_v1.0_Cetak_2026.pdf
```

Nama file yang baik membantu distribusi dan pengarsipan.

P. Pemeriksaan PDF di Beberapa Perangkat

PDF final perlu diuji di beberapa perangkat karena tampilan dapat berbeda.

Perangkat uji:

1. laptop;
2. ponsel;
3. tablet;
4. browser;
5. aplikasi pembaca PDF;
6. perangkat cetak jika perlu.

Periksa:

1. apakah PDF dapat dibuka;
2. apakah teks terbaca;
3. apakah gambar jelas;
4. apakah halaman tidak rusak;
5. apakah file tidak terlalu berat;
6. apakah link bekerja;
7. apakah daftar isi nyaman digunakan;

8. apakah cover tampil baik;
9. apakah orientasi halaman benar;
10. apakah pencarian teks berfungsi.

Jika buku akan dibagikan kepada banyak pembaca, pengujian lintas perangkat sangat penting.

Q. Pemeriksaan Keamanan File

Keamanan file perlu diperhatikan, tetapi jangan membuat PDF terlalu sulit digunakan.

Periksa:

1. apakah PDF tidak mengandung data pribadi;
2. apakah link tidak memuat token atau akses rahasia;
3. apakah metadata tidak memuat informasi sensitif;
4. apakah file tidak terkunci secara tidak sengaja;
5. apakah pembaca dapat membuka PDF tanpa hambatan;
6. apakah file tidak rusak;
7. apakah file bebas dari komentar draft;
8. apakah file tidak berisi halaman kerja internal.

Jika buku adalah bahan ajar atau panduan publik, pastikan akses pembaca tidak dipersulit tanpa alasan.

R. PDF Final dan Arsip File Sumber

Setelah PDF final siap, simpan file sumber dan file PDF dalam folder yang jelas.

Contoh struktur arsip:

```
MASTER_PROMPT_AKADEMIK/
├── 01_Naskah_Sumber/
│   └── Master_Prompt_Akademik_Kasmui_v1.0_Final_Working.docx
├── 02_PDF_Final/
│   └── Master_Prompt_Akademik_Kasmui_v1.0_Final_2026.pdf
├── 03_Cover/
├── 04_Gambar/
├── 05_Lampiran/
└── 06_Log_Revisi/
```

Jangan hanya menyimpan PDF. File sumber tetap perlu disimpan untuk revisi edisi berikutnya.

S. Prompt Ekspor PDF dan Pemeriksaan Akhir

Berikut prompt siap pakai untuk memeriksa PDF.

```
PROMPT EKSPOR PDF DAN PEMERIKSAAN AKHIR

Bertindaklah sebagai editor final, pemeriksa PDF, dan pengawal mutu buku
akademik.

Periksa file PDF buku berikut dari sisi:
1. Keterbacaan teks
2. Kerapian layout
3. Cover
4. Halaman judul
5. Halaman hak cipta dan imprint
6. Daftar isi
7. Nomor halaman
8. Heading dan struktur bab
9. Tabel
10. Gambar dan grafik
11. Caption
12. Blok prompt
13. Daftar pustaka
14. Glosarium
15. Indeks
16. Lampiran
17. Link dan bookmark
18. Font
19. Metadata
20. Ukuran file
21. Keamanan file
22. Kesiapan distribusi

Format output:
A. Ringkasan status PDF
B. Tabel temuan
C. Masalah prioritas tinggi
D. Masalah prioritas sedang
E. Masalah prioritas rendah
F. Rekomendasi tindakan
G. Status akhir:
   - Siap dibagikan
   - Siap setelah revisi kecil
   - Perlu ekspor ulang
   - Belum layak final

Batasan:
- Jangan menyatakan siap jika daftar isi salah.
- Jangan menyatakan siap jika gambar utama buram.
- Jangan menyatakan siap jika tabel penting terpotong.
- Jangan menyatakan siap jika masih ada placeholder.
- Jangan membuat nomor halaman palsu.
```

Prompt ini dapat digunakan untuk audit PDF final sebelum distribusi.

T. Checklist Ekspor PDF dan Pemeriksaan Akhir

Gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan PDF	Status
1	File sumber terbaru sudah digunakan	☐
2	PDF percobaan sudah dibuat	☐
3	PDF dapat dibuka	☐
4	Cover tampil jelas	☐
5	Halaman judul benar	☐
6	Halaman hak cipta/imprint benar	☐
7	Daftar isi benar	☐
8	Nomor halaman benar	☐
9	Heading tampil rapi	☐
10	Tabel tidak terpotong	☐
11	Gambar tidak buram	☐
12	Grafik terbaca	☐
13	Caption konsisten	☐
14	Blok prompt rapi	☐
15	Daftar pustaka terbaca	☐
16	Glosarium rapi	☐
17	Lampiran lengkap	☐
18	Indeks benar jika digunakan	☐
19	Link aktif jika ada	☐
20	Bookmark tersedia jika diperlukan	☐
21	Font tidak berubah	☐
22	Metadata rapi	☐
23	Ukuran file wajar	☐
24	PDF diuji di perangkat lain	☐
25	File final disimpan di folder yang benar	☐
26	File sumber final ikut disimpan	☐
27	Tidak ada placeholder tertinggal	☐
28	Tidak ada komentar draft	☐
29	PDF final diberi nama profesional	☐
30	PDF siap dibagikan	☐

Checklist ini menjadi kontrol terakhir sebelum distribusi.

U. Kesalahan Umum Saat Ekspor PDF

Beberapa kesalahan yang sering terjadi adalah sebagai berikut.

1. Mengekspor dari File Lama

Penulis mengira file terbaru sudah digunakan, padahal yang diekspor adalah versi sebelumnya.

2. Tidak Membuka PDF Setelah Ekspor

File dianggap final hanya karena proses ekspor berhasil.

3. Daftar Isi Belum Diperbarui

Nomor halaman pada daftar isi tidak sesuai dengan isi.

4. Font Berubah

Font tidak tertanam atau tidak kompatibel.

5. Gambar Menjadi Buram

Kompresi gambar terlalu tinggi saat ekspor.

6. Tabel Terpotong

Tabel melewati margin atau tidak terbaca di PDF.

7. Caption Terpisah dari Visual

Caption berada di halaman berbeda dari gambar.

8. Link Tidak Aktif

Daftar isi atau tautan eksternal tidak berfungsi.

9. Nama File Tidak Profesional

File final sulit dikenali atau tertukar dengan file draf.

10. File Sumber Tidak Disimpan

Ketika perlu revisi, penulis hanya memiliki PDF dan tidak memiliki file kerja.

V. Penutup Subbab

Ekspor PDF dan pemeriksaan akhir adalah tahap terakhir dalam proses finalisasi buku. PDF harus dibuat dari file sumber terbaru yang sudah melalui pemeriksaan format, substansi, bahasa, ejaan, visual, daftar isi, nomor halaman, daftar pustaka, glosarium, indeks, dan lampiran. PDF pertama sebaiknya dianggap sebagai PDF percobaan. Setelah diekspor, PDF harus dibuka ulang dan diperiksa secara menyeluruh.

Dalam buku *Master Prompt Akademik*, pemeriksaan PDF sangat penting karena buku memuat banyak elemen praktis seperti prompt, tabel, checklist, rubrik, gambar, diagram, dan lampiran. Semua elemen tersebut harus tetap terbaca dan rapi dalam file PDF. Jika ditemukan masalah, perbaiki file sumber dan ekspor ulang. PDF final baru layak dibagikan setelah tampil stabil, rapi, dapat dibuka di berbagai perangkat, dan tidak mengandung kesalahan teknis maupun akademik yang serius.

Simpulan Bab 9

Layout, Integrasi Naskah, dan Finalisasi PDF

Bab 9 telah membahas tahap teknis akhir dalam penyusunan buku, yaitu bagaimana naskah yang telah ditulis secara bertahap disusun, diintegrasikan, diperiksa, dan diekspor menjadi PDF final. Tahap ini sangat penting karena kualitas buku tidak hanya ditentukan oleh isi, tetapi juga oleh kerapian tampilan, konsistensi struktur, keterbacaan, kelengkapan bagian awal dan akhir, serta stabilitas file final.

Pada awal bab, pembahasan diarahkan pada **urutan penyusunan naskah di Word atau LibreOffice**. Naskah buku akademik tidak boleh hanya ditempelkan ke dalam satu file tanpa struktur. Penulis perlu menyiapkan folder kerja, membuat file naskah utama, menentukan ukuran halaman, mengatur margin, memilih font, menyiapkan style, menyusun halaman awal, memasukkan isi bab, menyiapkan back matter, mengatur nomor halaman, membuat daftar isi otomatis, dan menyimpan versi secara berkala. Urutan kerja yang benar membuat dokumen lebih stabil dan mudah diperiksa.

Subbab berikutnya membahas **cover depan, cover dalam, kata pengantar, dan daftar isi**. Bagian awal buku berfungsi sebagai pintu masuk pembaca. Cover depan membangun kesan visual pertama, cover dalam menampilkan identitas resmi buku, kata pengantar menjelaskan latar belakang dan tujuan penyusunan buku, sedangkan daftar isi membantu pembaca memahami struktur buku. Dalam penyusunan naskah akademik, daftar isi sebaiknya dibuat otomatis dengan memanfaatkan heading style, bukan diketik manual.

Bab ini juga membahas **pengaturan heading, subheading, dan nomor halaman**. Heading membantu membangun hierarki isi dan menjadi dasar daftar isi otomatis. Judul bab, subbab, dan

subbagian perlu menggunakan style yang tepat agar dokumen dapat diproses secara rapi. Nomor halaman juga harus diatur secara benar, terutama jika bagian awal memakai angka Romawi dan bagian isi utama memakai angka Arab. Page break dan section break perlu digunakan secara tepat agar halaman tidak bergeser atau rusak ketika naskah direvisi.

Pembahasan selanjutnya adalah **integrasi gambar, tabel, grafik, dan lampiran**. Elemen visual dan pendukung tidak boleh dimasukkan sembarangan. Gambar harus relevan, tabel harus terbaca, grafik harus berbasis data valid, dan lampiran harus memiliki fungsi yang jelas. Setiap gambar perlu caption, setiap tabel perlu judul, setiap grafik perlu sumber data, dan setiap lampiran perlu nomor serta judul. Elemen pendukung harus memperjelas isi, bukan sekadar menghiasi halaman.

Subbab berikutnya menjelaskan **pemeriksaan format Word**. Pemeriksaan format meliputi ukuran halaman, margin, font, spasi, paragraf, heading, nomor halaman, page break, section break, daftar isi, tabel, gambar, caption, blok prompt, daftar pustaka, glosarium, indeks, lampiran, header, footer, dan konsistensi visual. Pemeriksaan ini memastikan dokumen sumber benar-benar rapi sebelum diekspor menjadi PDF.

Bab ini juga membahas **halaman hak cipta dan imprint**. Halaman ini memuat identitas resmi buku, hak cipta, edisi, tahun terbit, penerbit jika ada, ISBN jika sudah tersedia, editor jika ada, desainer cover jika ada, penata letak jika ada, lisensi penggunaan, serta catatan penggunaan AI jika diperlukan. Halaman ini harus disusun secara jujur. ISBN tidak boleh dikarang, penerbit tidak boleh dicantumkan jika belum pasti, dan nama editor atau reviewer tidak boleh dimasukkan tanpa dasar yang benar.

Selanjutnya, Bab 9 membahas **checklist final sebelum PDF**. Checklist ini berfungsi sebagai alat kendali terakhir sebelum naskah diekspor. Checklist mencakup bagian awal buku, struktur bab, heading, nomor halaman, format teks, gambar, tabel, grafik, blok prompt, daftar pustaka, glosarium, indeks, lampiran, etika akademik, penggunaan AI, hak cipta visual, dan kesiapan file sumber. Checklist final membantu mencegah ekspor PDF yang terlalu cepat sebelum dokumen benar-benar siap.

Pembahasan berikutnya adalah **quality control substansi**. Pemeriksaan ini memastikan isi buku sesuai dengan judul, tujuan, dan target pembaca. Substansi buku harus benar secara konsep, cukup mendalam, runtut, memiliki contoh yang relevan, memuat prompt yang berkualitas, tidak berisi klaim berlebihan, tidak memuat referensi palsu, dan tetap menjaga etika akademik. QC substansi penting karena buku yang rapi secara format belum tentu kuat secara isi.

Setelah substansi, dilakukan **quality control bahasa dan ejaan**. Pemeriksaan ini mencakup ejaan, tanda baca, huruf kapital, kata baku, struktur kalimat, paragraf, konsistensi istilah, istilah asing, gaya bahasa, pengulangan, keterbacaan, bahasa prompt, serta bahasa dalam tabel dan checklist. Tujuannya adalah memastikan buku jelas, komunikatif, rapi, dan nyaman dibaca tanpa mengubah makna akademik.

Subbab terakhir membahas **ekspor PDF dan pemeriksaan akhir**. PDF final harus dibuat dari file sumber terbaru yang telah diperiksa. PDF pertama sebaiknya dianggap sebagai PDF percobaan, bukan langsung final. Setelah diekspor, file PDF harus dibuka ulang dan diperiksa dari sisi cover,

daftar isi, nomor halaman, font, tabel, gambar, caption, blok prompt, daftar pustaka, glosarium, lampiran, link, bookmark, metadata, ukuran file, dan keterbacaan di berbagai perangkat.

Dengan demikian, inti Bab 9 dapat dirumuskan sebagai berikut: **finalisasi buku akademik memerlukan alur teknis yang sistematis, mulai dari penyusunan naskah di Word atau LibreOffice, pengaturan struktur, integrasi elemen pendukung, pemeriksaan format, QC substansi, QC bahasa, sampai ekspor PDF dan pemeriksaan akhir**. Buku akademik yang baik bukan hanya selesai ditulis, tetapi juga selesai diperiksa, ditata, dan diuji sebelum dibagikan kepada pembaca.

Pokok Gagasan Utama Bab 9

1. **Finalisasi buku harus mengikuti urutan kerja yang sistematis.**
   Penulis perlu menyusun naskah dari folder kerja, file utama, pengaturan halaman, style, isi, back matter, sampai PDF final.
2. **Word dan LibreOffice dapat digunakan untuk menyusun buku akademik.**
   Keduanya mendukung heading style, daftar isi otomatis, pengaturan halaman, nomor halaman, tabel, gambar, dan ekspor PDF.
3. **Cover depan dan cover dalam memiliki fungsi berbeda.**
   Cover depan membangun identitas visual, sedangkan cover dalam menampilkan identitas resmi buku secara lebih formal.
4. **Daftar isi sebaiknya dibuat otomatis.**
   Daftar isi manual mudah salah ketika halaman berubah. Heading style harus digunakan agar daftar isi dapat diperbarui.
5. **Heading dan subheading adalah fondasi struktur dokumen.**
   Heading yang benar membantu daftar isi, bookmark PDF, navigasi dokumen, dan konsistensi layout.
6. **Nomor halaman perlu diatur dengan page break dan section break yang tepat.**
   Penomoran bagian awal dan isi utama harus konsisten agar daftar isi dan indeks tidak bermasalah.
7. **Gambar, tabel, grafik, dan lampiran harus diintegrasikan secara terarah.**
   Setiap elemen pendukung harus memiliki fungsi, caption, judul, sumber jika perlu, dan hubungan dengan isi.
8. **Pemeriksaan format Word atau LibreOffice wajib dilakukan sebelum PDF.**
   Pemeriksaan mencakup margin, font, spasi, heading, nomor halaman, tabel, gambar, caption, daftar isi, dan elemen teknis lainnya.
9. **Halaman hak cipta dan imprint tidak boleh diisi dengan informasi palsu.**
   ISBN, penerbit, editor, reviewer, dan logo lembaga hanya boleh dicantumkan jika benar-benar tersedia atau sah.
10. **Checklist final membantu mencegah kesalahan sebelum ekspor PDF.**
    Checklist mencakup kelengkapan struktur, format, visual, back matter, etika, penggunaan AI, dan kesiapan file sumber.

11. **QC substansi memastikan isi buku kuat secara akademik.**
    Pemeriksaan substansi mencakup konsep, alur, kedalaman, contoh, prompt, klaim akademik, referensi, dan etika.
12. **QC bahasa dan ejaan memastikan buku nyaman dibaca.**
    Pemeriksaan bahasa mencakup ejaan, tanda baca, kalimat, paragraf, istilah, gaya bahasa, dan keterbacaan.
13. **PDF pertama harus dianggap sebagai PDF percobaan.**
    PDF final baru layak dibagikan setelah dibuka ulang, diperiksa, dan dinyatakan stabil.
14. **File sumber harus tetap disimpan.**
    Jangan hanya menyimpan PDF karena revisi edisi berikutnya membutuhkan file DOCX atau ODT.
15. **Finalisasi buku adalah proses kontrol mutu, bukan sekadar ekspor file.**
    Buku siap dibagikan hanya jika format, substansi, bahasa, visual, dan file PDF sudah lolos pemeriksaan.

Implikasi Bab 9 terhadap Bab Berikutnya

Bab 9 telah menyelesaikan pembahasan tentang finalisasi teknis buku: dari penyusunan dokumen kerja sampai ekspor PDF. Dengan selesainya bab ini, bagian **Master Workflow Penyusunan Buku** telah mencapai tahap akhir. Pembaca kini memahami bahwa penulisan buku berbantuan AI tidak berhenti pada pembuatan teks, tetapi harus dilanjutkan dengan pengaturan naskah, integrasi visual, pemeriksaan format, QC substansi, QC bahasa, dan pemeriksaan PDF final.

Bab berikutnya akan memasuki ranah penerapan prompt untuk jenis dokumen akademik dan publik. Jika Bab 4 sampai Bab 9 berfokus pada penyusunan buku, maka Bab 10 akan membahas bagaimana prompt digunakan untuk menyusun artikel, ceramah, khutbah, kajian keislaman, dan dokumen publik lain. Dengan demikian, pembahasan bergerak dari workflow penyusunan buku menuju penerapan master prompt pada berbagai bentuk karya akademik dan komunikatif.

Daftar Pustaka Bab 9

American Psychological Association. (2020). *Publication manual of the American Psychological Association* (7th ed.). American Psychological Association.

Bringhurst, R. (2012). *The elements of typographic style* (4th ed.). Hartley & Marks.

Chicago Manual of Style. (2017). *The Chicago manual of style* (17th ed.). University of Chicago Press.

Lupton, E. (2014). *Thinking with type: A critical guide for designers, writers, editors, & students* (2nd rev. and expanded ed.). Princeton Architectural Press.

Microsoft. (n.d.). *Create a table of contents in Word*. Microsoft Support.

Microsoft. (n.d.). *Save or convert to PDF or XPS in Office Desktop apps*. Microsoft Support.

The Document Foundation. (n.d.). *LibreOffice Writer Guide*. The Document Foundation.

The Document Foundation. (n.d.). *Export as PDF*. LibreOffice Help.

Tufte, E. R. (2001). *The visual display of quantitative information* (2nd ed.). Graphics Press.

Williams, R. (2015). *The non-designer's design book* (4th ed.). Peachpit Press.

BAGIAN III

PROMPT DOKUMEN AKADEMIK DAN PUBLIK

BAB 10

Prompt Penulisan Artikel, Ceramah, Khutbah, dan Kajian Keislaman

10.1 Prompt Penulisan Artikel Mendalam

Prompt penulisan artikel mendalam adalah prompt yang dirancang untuk menghasilkan artikel yang tidak hanya panjang, tetapi juga terstruktur, argumentatif, bernas, dan memiliki kedalaman analisis. Artikel mendalam berbeda dari artikel ringkas. Artikel ringkas biasanya hanya menjelaskan pokok persoalan secara umum, sedangkan artikel mendalam menuntut uraian yang lebih lengkap, konteks yang jelas, alur berpikir yang kuat, contoh konkret, argumentasi yang tertata, dan kesimpulan yang proporsional.

Dalam kerja akademik dan publik, artikel mendalam dapat digunakan untuk berbagai keperluan, seperti artikel ilmiah populer, opini akademik, esai reflektif, artikel pendidikan, artikel keislaman, artikel sains, artikel kebijakan, artikel sosial, maupun artikel berbasis kajian literatur. Karena cakupannya luas, prompt yang digunakan harus mampu mengarahkan AI agar tidak menulis secara dangkal, berulang, atau terlalu umum.

Pada buku *Master Prompt Akademik*, prompt penulisan artikel mendalam ditempatkan sebagai dasar sebelum masuk ke jenis artikel yang lebih khusus, seperti artikel non-ayat, artikel sains dan tafsir Al-Qur'an, artikel sains Al-Qur'an sesuai tema, artikel ceramah ilmiah-spiritual, khutbah Jumat, dan ceramah berbasis hadis. Dengan memahami prompt artikel mendalam, pembaca akan lebih mudah menyusun prompt untuk dokumen publik yang lebih spesifik.

A. Pengertian Artikel Mendalam

Artikel mendalam adalah tulisan yang membahas suatu topik secara lebih luas dan lebih rinci daripada artikel biasa. Artikel ini tidak hanya menjawab "apa", tetapi juga menjelaskan "mengapa", "bagaimana", "apa implikasinya", dan "bagaimana penerapannya".

Artikel mendalam biasanya memiliki ciri:

1. topik jelas;
2. latar belakang kuat;
3. masalah dirumuskan dengan baik;
4. pembahasan bertahap;
5. argumen logis;
6. contoh konkret;
7. data atau rujukan jika diperlukan;

8. analisis tidak dangkal;
9. sudut pandang penulis terlihat;
10. kesimpulan tidak berlebihan.

Dalam penggunaan AI, artikel mendalam memerlukan prompt yang lebih lengkap daripada sekadar perintah "buatkan artikel". Jika prompt terlalu umum, AI cenderung menghasilkan artikel yang normatif, datar, dan tidak memiliki arah argumentasi yang kuat.

B. Perbedaan Artikel Biasa dan Artikel Mendalam

Perbedaan artikel biasa dan artikel mendalam dapat dilihat pada tabel berikut.

Aspek	Artikel Biasa	Artikel Mendalam
Panjang	Relatif pendek	Lebih panjang dan terurai
Tujuan	Memberi informasi umum	Menganalisis dan menjelaskan secara luas
Struktur	Sederhana	Lebih sistematis
Kedalaman	Terbatas	Lebih rinci dan argumentatif
Contoh	Sedikit	Lebih konkret dan relevan
Rujukan	Tidak selalu diperlukan	Diperlukan jika memuat klaim akademik
Gaya	Umum	Akademik-populer atau analitis
Hasil	Informasi dasar	Pemahaman utuh

Contoh prompt yang terlalu umum:

```
Buatkan artikel tentang AI dalam pendidikan.
```

Prompt tersebut terlalu luas dan tidak memberi arah yang cukup. AI dapat menghasilkan artikel yang umum dan dangkal.

Contoh prompt yang lebih baik:

```
Bertindaklah sebagai penulis akademik-populer. Tulis artikel mendalam tentang penggunaan AI dalam pendidikan tinggi. Bahas latar belakang, manfaat, risiko etika, contoh penerapan, tantangan dosen dan mahasiswa, serta rekomendasi penggunaan yang bertanggung jawab. Gunakan struktur yang runtut dan bahasa yang mudah dipahami pembaca akademik umum.
```

Prompt kedua lebih kuat karena memberikan persona, topik, cakupan, struktur, dan gaya bahasa.

C. Fungsi Prompt Artikel Mendalam

Prompt artikel mendalam memiliki beberapa fungsi penting.

1. Membatasi Topik

Prompt membantu mencegah artikel melebar ke luar topik.

2. Mengatur Struktur

Prompt dapat meminta artikel disusun dengan pendahuluan, pembahasan utama, contoh, implikasi, dan penutup.

3. Menentukan Kedalaman

Prompt dapat mengarahkan apakah artikel ditulis secara populer, akademik, reflektif, argumentatif, atau analitis.

4. Menjaga Relevansi

Prompt membantu memastikan setiap bagian artikel tetap berhubungan dengan tema.

5. Menjaga Etika Akademik

Prompt dapat mencantumkan larangan membuat referensi palsu, data palsu, atau kutipan yang tidak diverifikasi.

6. Menghasilkan Output yang Lebih Siap Edit

Artikel yang dihasilkan dari prompt yang baik biasanya lebih mudah disunting daripada artikel dari prompt yang terlalu singkat.

D. Unsur Utama Prompt Artikel Mendalam

Prompt artikel mendalam sebaiknya memuat beberapa unsur berikut.

Unsur Prompt	Fungsi
Persona	Menentukan peran AI, misalnya penulis akademik-populer
Topik	Menentukan tema utama artikel
Target pembaca	Menyesuaikan kedalaman dan gaya bahasa
Tujuan artikel	Menentukan arah tulisan
Sudut pandang	Menentukan posisi analisis
Struktur	Mengatur bagian-bagian artikel
Kedalaman	Menentukan tingkat uraian
Contoh	Meminta ilustrasi konkret
Batas etis	Mencegah klaim palsu atau referensi palsu
Format output	Membuat hasil lebih rapi

Tanpa unsur-unsur tersebut, artikel yang dihasilkan AI sering terlalu umum.

E. Struktur Artikel Mendalam

Artikel mendalam dapat disusun dengan struktur berikut.

```
Judul
Pendahuluan
Latar Belakang Masalah
Pembahasan Utama
Analisis atau Argumentasi
Contoh Konkret
Implikasi
Rekomendasi
Penutup
```

Untuk artikel akademik-populer, struktur tersebut dapat dibuat lebih fleksibel. Artikel tidak harus terasa seperti makalah formal, tetapi tetap harus runtut.

Contoh struktur artikel mendalam:

```
1. Judul
2. Pembuka yang menarik
3. Latar belakang topik
4. Masalah utama
5. Pembahasan konsep
6. Analisis dampak
7. Contoh penerapan
8. Tantangan atau kritik
9. Rekomendasi
10. Penutup reflektif
```

Struktur seperti ini membantu pembaca mengikuti alur gagasan.

F. Prompt Dasar Artikel Mendalam

Berikut prompt dasar yang dapat digunakan.

```
PROMPT ARTIKEL MENDALAM

Bertindaklah sebagai penulis akademik-populer yang mampu menjelaskan gagasan
secara mendalam, runtut, dan mudah dipahami.

Tulis artikel mendalam dengan data berikut:

Topik:
[isi topik]
```

```
Target pembaca:
[isi target pembaca]

Tujuan artikel:
[isi tujuan]

Sudut pandang utama:
[isi sudut pandang]

Ketentuan isi:
1. Awali dengan pendahuluan yang kuat.
2. Jelaskan latar belakang topik.
3. Rumuskan masalah utama secara jelas.
4. Bahas konsep utama secara runtut.
5. Berikan analisis yang mendalam, bukan hanya daftar informasi.
6. Sertakan contoh konkret yang relevan.
7. Jelaskan implikasi bagi pembaca.
8. Berikan rekomendasi yang proporsional.
9. Tutup dengan kesimpulan yang reflektif.

Gaya bahasa:
Akademik-populer, jelas, tertata, tidak bertele-tele, dan nyaman dibaca.

Batasan:
- Jangan membuat referensi palsu.
- Jangan membuat data palsu.
- Jangan membuat kutipan palsu.
- Jika ada klaim yang membutuhkan rujukan, tandai dengan [perlu referensi].
- Jika data hanya ilustrasi, beri label sebagai contoh simulasi.
```

Prompt ini dapat digunakan untuk berbagai topik artikel.

G. Contoh Penggunaan Prompt Artikel Mendalam

Misalnya penulis ingin membuat artikel tentang penggunaan AI dalam penulisan buku akademik.

```
PROMPT ARTIKEL MENDALAM

Bertindaklah sebagai penulis akademik-populer yang memahami etika penggunaan AI
dalam penulisan akademik.

Tulis artikel mendalam dengan topik:

"AI sebagai Asisten Penulis dalam Penyusunan Buku Akademik"

Target pembaca:
Dosen, guru, mahasiswa, peneliti, dan penulis pemula.

Tujuan artikel:
Menjelaskan bagaimana AI dapat membantu penyusunan buku akademik tanpa
menggantikan tanggung jawab penulis.

Sudut pandang utama:
```

```
AI berguna sebagai alat bantu berpikir, menyusun struktur, mengembangkan draf,
dan melakukan pemeriksaan awal, tetapi penulis tetap harus memverifikasi,
menyunting, dan mempertanggungjawabkan isi akhir.

Ketentuan isi:
1. Jelaskan latar belakang perkembangan AI generatif.
2. Bahas peluang penggunaan AI dalam penyusunan buku.
3. Jelaskan risiko seperti referensi palsu, plagiarisme, dan output dangkal.
4. Berikan contoh workflow penggunaan AI secara etis.
5. Jelaskan peran penulis dalam verifikasi.
6. Berikan rekomendasi praktis.
7. Tutup dengan kesimpulan reflektif.

Batasan:
- Jangan membuat referensi palsu.
- Jangan membuat klaim berlebihan.
- Tandai klaim yang membutuhkan sumber dengan [perlu referensi].
```

Prompt tersebut akan menghasilkan artikel yang lebih terarah daripada perintah singkat.

H. Variasi Prompt Berdasarkan Tujuan Artikel

Artikel mendalam dapat memiliki tujuan berbeda. Prompt perlu disesuaikan dengan tujuan tersebut.

Tujuan Artikel	Arah Prompt
Edukatif	Jelaskan konsep dengan contoh yang mudah dipahami
Argumentatif	Bangun posisi dan alasan yang kuat
Reflektif	Hubungkan topik dengan pengalaman dan nilai
Analitis	Uraikan faktor, dampak, dan implikasi
Inspiratif	Gunakan bahasa menggugah tetapi tetap proporsional
Kritik	Tunjukkan masalah, batasan, dan solusi
Panduan praktis	Beri langkah-langkah penerapan
Ilmiah-populer	Jelaskan isu akademik dengan bahasa umum

Contoh prompt artikel argumentatif:

```
Tulis artikel argumentatif yang menjelaskan mengapa penggunaan AI dalam
penulisan akademik harus disertai literasi etika. Bangun argumen secara runtut,
sertakan contoh risiko, dan berikan rekomendasi bagi dosen dan mahasiswa.
```

Contoh prompt artikel reflektif:

```
Tulis artikel reflektif tentang perubahan cara berpikir penulis akademik di era
AI. Hubungkan dengan tanggung jawab intelektual, kejujuran ilmiah, dan kebutuhan
verifikasi.
```

I. Prompt Artikel Mendalam dengan Kerangka Terlebih Dahulu

Untuk artikel yang serius, sebaiknya AI diminta menyusun kerangka terlebih dahulu. Setelah kerangka disetujui, baru artikel ditulis lengkap.

```
PROMPT KERANGKA ARTIKEL MENDALAM

Bertindaklah sebagai editor artikel akademik-populer.

Saya akan menulis artikel mendalam dengan topik:
[isi topik]

Tugas pertama:
Susun kerangka artikel terlebih dahulu.

Kerangka harus memuat:
1. Judul utama
2. Alternatif judul
3. Pendahuluan
4. Rumusan masalah utama
5. Subbagian pembahasan
6. Contoh yang perlu dimasukkan
7. Implikasi
8. Rekomendasi
9. Penutup

Setelah kerangka selesai, berhenti dan tunggu ACC dari saya.

Batasan:
- Jangan menulis artikel lengkap sebelum kerangka disetujui.
- Jangan membuat referensi palsu.
- Tandai bagian yang memerlukan sumber dengan [perlu referensi].
```

Prompt ini berguna agar penulis dapat mengontrol arah artikel sebelum artikel dikembangkan penuh.

J. Prompt Pengembangan Artikel dari Kerangka

Setelah kerangka disetujui, gunakan prompt lanjutan.

```
PROMPT PENGEMBANGAN ARTIKEL DARI KERANGKA

Bertindaklah sebagai penulis akademik-populer.

Kembangkan kerangka artikel berikut menjadi artikel mendalam yang utuh.

Kerangka:
[tempelkan kerangka]

Ketentuan:
1. Pertahankan struktur kerangka.
```

```
2. Kembangkan setiap bagian secara runtut.
3. Gunakan bahasa akademik-populer.
4. Sertakan contoh konkret.
5. Hindari pengulangan.
6. Jangan membuat referensi palsu.
7. Tandai klaim yang membutuhkan rujukan dengan [perlu referensi].
8. Akhiri dengan penutup reflektif.

Panjang artikel:
[misalnya 1500–2500 kata atau sesuai kebutuhan]
```

Dengan dua tahap ini, artikel lebih terkendali.

K. Prompt Revisi Artikel Mendalam

Artikel yang dihasilkan AI tidak boleh langsung dianggap final. Artikel perlu direvisi.

```
PROMPT REVISI ARTIKEL MENDALAM

Bertindaklah sebagai editor artikel akademik-populer.

Periksa dan revisi artikel berikut dari sisi:
1. Kejelasan judul
2. Kekuatan pendahuluan
3. Alur argumentasi
4. Kedalaman pembahasan
5. Relevansi contoh
6. Konsistensi istilah
7. Pengulangan
8. Keterbacaan
9. Etika akademik
10. Klaim yang perlu referensi

Tugas:
- Berikan tabel temuan.
- Berikan saran perbaikan.
- Revisi artikel tanpa mengubah makna utama.
- Tandai klaim yang perlu sumber dengan [perlu referensi].
- Jangan menambahkan referensi palsu.
```

Prompt revisi membantu meningkatkan mutu artikel.

L. Prompt Memperdalam Artikel

Jika artikel terasa dangkal, gunakan prompt berikut.

```
PROMPT MEMPERDALAM ARTIKEL

Bertindaklah sebagai reviewer akademik dan editor pengembangan gagasan.
```

```
Perdalam artikel berikut dengan cara:
1. Menambahkan konteks yang relevan.
2. Memperjelas masalah utama.
3. Memperkuat argumen.
4. Menambahkan contoh konkret.
5. Menjelaskan implikasi.
6. Menambahkan sudut pandang kritis.
7. Mengurangi kalimat umum yang kurang bermakna.
8. Menjaga gaya akademik-populer.

Batasan:
- Jangan mengubah arah utama artikel.
- Jangan menambah data palsu.
- Jangan menambah referensi palsu.
- Tandai klaim yang membutuhkan rujukan dengan [perlu referensi].
```

Prompt ini berguna jika draf awal terlalu normatif.

M. Prompt Meringkas Artikel Mendalam

Artikel mendalam kadang perlu diringkas untuk media sosial, abstrak, pengantar, atau sinopsis.

```
PROMPT MERINGKAS ARTIKEL MENDALAM

Bertindaklah sebagai editor ringkasan akademik.

Ringkas artikel berikut menjadi:
1. Ringkasan 1 paragraf.
2. Ringkasan 3 poin utama.
3. Abstrak 150–200 kata.
4. Caption singkat untuk media sosial.
5. Judul alternatif yang lebih menarik.

Ketentuan:
- Jangan mengubah makna.
- Jangan menambahkan klaim baru.
- Pertahankan istilah kunci.
- Gunakan bahasa jelas dan padat.
```

Dengan prompt ini, artikel dapat digunakan dalam berbagai format.

N. Quality Control Artikel Mendalam

Sebelum artikel digunakan, lakukan QC.

Checklist QC artikel mendalam:

No.	Pemeriksaan	Status
1	Judul sesuai isi	☐
2	Pendahuluan menarik dan relevan	☐
3	Masalah utama jelas	☐
4	Struktur artikel runtut	☐
5	Pembahasan cukup mendalam	☐
6	Argumen logis	☐
7	Contoh konkret tersedia	☐
8	Tidak ada pengulangan berlebihan	☐
9	Klaim akademik tidak berlebihan	☐
10	Klaim penting diberi sumber atau ditandai	☐
11	Tidak ada referensi palsu	☐
12	Tidak ada data palsu	☐
13	Bahasa jelas dan nyaman dibaca	☐
14	Kesimpulan proporsional	☐
15	Artikel siap disunting akhir	☐

Checklist ini penting terutama jika artikel akan dipublikasikan.

O. Kesalahan Umum dalam Prompt Artikel Mendalam

Beberapa kesalahan umum yang sering terjadi adalah sebagai berikut.

1. Prompt Terlalu Singkat

Contoh:

```
Buat artikel tentang pendidikan.
```

Prompt ini terlalu umum dan tidak memberi arah.

2. Topik Terlalu Luas

Topik seperti “AI dan masa depan manusia” terlalu luas jika tidak dibatasi.

3. Tidak Menentukan Target Pembaca

Artikel untuk mahasiswa berbeda dari artikel untuk masyarakat umum.

4. Tidak Menentukan Gaya Bahasa

AI dapat menulis terlalu formal atau terlalu santai jika gaya tidak ditentukan.

5. Tidak Meminta Struktur

Artikel dapat menjadi acak jika struktur tidak diminta.

6. Tidak Memberi Batas Etis

AI dapat membuat data, kutipan, atau referensi palsu jika tidak dibatasi.

7. Tidak Meminta Contoh

Artikel menjadi abstrak dan sulit diterapkan.

8. Tidak Melakukan Revisi

Output pertama langsung dipakai tanpa penyuntingan.

9. Menggunakan Klaim Mutlak

Kalimat seperti “AI pasti meningkatkan kualitas pembelajaran” perlu dihindari.

10. Tidak Memeriksa Fakta

Artikel yang memuat klaim aktual harus diverifikasi.

P. Model Workflow Penulisan Artikel Mendalam

Workflow yang disarankan adalah sebagai berikut.

```
Tentukan topik
↓
Tentukan target pembaca
↓
Tentukan tujuan artikel
↓
Susun kerangka
↓
ACC kerangka
↓
Kembangkan artikel
↓
Perdalam bagian yang lemah
↓
Revisi alur dan bahasa
↓
QC substansi
↓
QC etika dan referensi
```

```
↓
Finalisasi artikel
```

Workflow ini membantu penulis menghindari artikel yang dangkal atau tidak terarah.

Q. Penutup Subbab

Prompt penulisan artikel mendalam adalah dasar penting dalam penyusunan dokumen akademik dan publik. Prompt ini membantu penulis menghasilkan artikel yang lebih runtut, analitis, relevan, dan mudah dibaca. Artikel mendalam tidak cukup hanya panjang. Artikel harus memiliki topik yang jelas, latar belakang yang kuat, masalah yang terumuskan, argumen yang logis, contoh konkret, implikasi, rekomendasi, dan penutup yang proporsional.

Dalam penggunaan AI, kualitas artikel sangat bergantung pada kualitas prompt. Prompt yang terlalu umum akan menghasilkan artikel yang umum pula. Karena itu, prompt artikel mendalam perlu memuat persona, topik, target pembaca, tujuan, struktur, kedalaman, gaya bahasa, contoh, serta batasan etis. Output AI tetap harus direvisi, diperiksa, dan diverifikasi sebelum digunakan atau dipublikasikan.

10.2 Prompt Artikel Non-Ayat

Prompt artikel non-ayat adalah prompt yang digunakan untuk menyusun artikel keislaman, reflektif, pendidikan, sosial, moral, atau spiritual **tanpa menjadikan ayat tertentu sebagai titik awal utama pembahasan**. Artikel jenis ini tidak dimulai dari analisis satu ayat Al-Qur'an, tetapi dari tema, fenomena, nilai, persoalan kehidupan, isu pendidikan, masalah sosial, pengalaman manusia, atau kebutuhan dakwah.

Istilah "non-ayat" dalam konteks ini tidak berarti artikel tersebut terlepas dari nilai keislaman. Maksudnya adalah artikel tidak dibangun dengan pola tafsir ayat tertentu. Artikel tetap dapat memuat nilai Islam, prinsip moral, hadis, pandangan ulama, atau refleksi spiritual, tetapi dalil tidak dijadikan sekadar hiasan. Dalil hanya digunakan jika relevan, sahih, tepat konteks, dan tidak dipaksakan.

Dalam buku *Master Prompt Akademik*, prompt artikel non-ayat penting karena tidak semua tulisan keislaman harus dimulai dari ayat. Banyak artikel publik yang lebih tepat dimulai dari fenomena nyata, seperti krisis kejujuran, adab digital, etika belajar, tanggung jawab guru, penggunaan AI, kemalasan membaca, budaya instan, atau tantangan generasi muda. Artikel semacam ini membutuhkan prompt yang mampu menggabungkan kedalaman refleksi, kejelasan struktur, dan kehati-hatian dalam menggunakan dalil.

A. Pengertian Artikel Non-Ayat

Artikel non-ayat adalah artikel yang titik awal pembahasannya berupa tema atau masalah, bukan satu ayat tertentu. Artikel ini dapat bersifat keislaman, pendidikan, sosial, moral, spiritual, atau reflektif.

Contoh tema artikel non-ayat:

1. kejujuran akademik di era AI;
2. adab menggunakan teknologi;
3. tanggung jawab guru dalam mendidik karakter;
4. pentingnya membaca sebelum berpendapat;
5. budaya instan dalam belajar;
6. etika berdiskusi di media sosial;
7. ilmu yang bermanfaat;
8. menjaga lisan di ruang digital;
9. kedisiplinan sebagai jalan keberhasilan;
10. keseimbangan antara ilmu, amal, dan akhlak.

Artikel non-ayat dapat memuat ayat atau hadis, tetapi tidak wajib. Jika memuat dalil, dalil harus digunakan secara tepat dan bertanggung jawab.

B. Perbedaan Artikel Non-Ayat dan Artikel Berbasis Ayat

Perbedaan keduanya dapat dilihat pada tabel berikut.

Aspek	Artikel Non-Ayat	Artikel Berbasis Ayat
Titik awal	Tema, masalah, fenomena, atau nilai	Ayat tertentu
Fokus utama	Analisis tema	Penjelasan makna ayat
Dalil	Digunakan jika relevan	Menjadi pusat pembahasan
Struktur	Lebih fleksibel	Biasanya mengikuti analisis ayat
Risiko	Dalil dipakai tempelan	Tafsir keliru jika tidak hati-hati
Kebutuhan verifikasi	Tetap perlu	Sangat tinggi
Gaya	Reflektif, edukatif, argumentatif	Tafsir, tematik, atau kajian ayat

Artikel non-ayat lebih bebas dalam alur, tetapi tetap membutuhkan disiplin akademik dan etika keislaman.

C. Fungsi Prompt Artikel Non-Ayat

Prompt artikel non-ayat berfungsi untuk mengarahkan AI agar artikel tidak menjadi terlalu umum, terlalu normatif, atau hanya berisi nasihat tanpa analisis.

Fungsi utamanya adalah:

1. menentukan tema utama;
2. menentukan sudut pandang;
3. mengatur kedalaman pembahasan;
4. menjaga gaya bahasa;
5. menyeimbangkan refleksi dan analisis;
6. mencegah dalil digunakan sembarangan;
7. mencegah klaim agama tanpa dasar;
8. membantu menyusun struktur artikel;
9. menyiapkan contoh nyata;
10. menjaga artikel tetap relevan dengan pembaca.

Artikel non-ayat yang baik tidak hanya memberi nasihat, tetapi juga membantu pembaca memahami masalah, akar persoalan, dan jalan perbaikannya.

D. Unsur Penting Prompt Artikel Non-Ayat

Prompt artikel non-ayat sebaiknya memuat unsur berikut.

Unsur Prompt	Fungsi
Persona	Menentukan peran AI, misalnya penulis akademik-spiritual
Tema	Menentukan topik utama
Target pembaca	Menyesuaikan bahasa dan contoh
Tujuan artikel	Menentukan arah tulisan
Sudut pandang	Menentukan posisi pembahasan
Gaya bahasa	Menentukan nada artikel
Struktur	Menjaga alur artikel
Contoh nyata	Menghindari tulisan terlalu abstrak
Batas dalil	Mencegah penggunaan ayat/hadis sembarangan
Batas etika	Mencegah klaim agama tanpa verifikasi

Unsur yang sangat penting adalah **batas dalil**. AI tidak boleh dibiarkan bebas membuat kutipan ayat, hadis, atau pendapat ulama tanpa verifikasi.

E. Struktur Artikel Non-Ayat

Struktur artikel non-ayat dapat dibuat fleksibel, tetapi tetap runtut.

Contoh struktur umum:

```
Judul
Pembuka reflektif
```

```
Latar belakang fenomena
Masalah utama
Analisis nilai atau prinsip
Contoh nyata
Perspektif keislaman secara umum
Implikasi bagi pembaca
Ajakan perbaikan
Penutup
```

Jika artikel bersifat akademik-populer, struktur dapat dibuat seperti berikut.

```
1. Judul
2. Pendahuluan
3. Fenomena yang dibahas
4. Akar masalah
5. Analisis konseptual
6. Nilai moral atau spiritual yang relevan
7. Contoh penerapan
8. Rekomendasi praktis
9. Penutup reflektif
```

Struktur tersebut membuat artikel tetap jelas meskipun tidak dimulai dari ayat.

F. Prompt Dasar Artikel Non-Ayat

Berikut prompt dasar yang dapat digunakan.

```
PROMPT ARTIKEL NON-AYAT

Bertindaklah sebagai penulis akademik-spiritual yang mampu menulis artikel keislaman, reflektif, dan edukatif dengan bahasa yang jernih, santun, dan bertanggung jawab.

Tulis artikel non-ayat dengan data berikut:

Tema:
[isi tema]

Target pembaca:
[isi target pembaca]

Tujuan artikel:
[isi tujuan]

Sudut pandang utama:
[isi sudut pandang]

Ketentuan isi:
1. Jangan memulai artikel dari ayat tertentu.
2. Awali artikel dari fenomena, masalah, atau refleksi kehidupan.
3. Jelaskan latar belakang tema secara runtut.
4. Uraikan masalah utama yang ingin dibahas.
```

```
5. Berikan analisis nilai, moral, pendidikan, atau spiritual yang relevan.
6. Sertakan contoh nyata yang dekat dengan kehidupan pembaca.
7. Jika menggunakan ayat, hadis, atau pendapat ulama, jangan mengarang.
8. Tandai dalil yang perlu diverifikasi dengan [perlu verifikasi dalil].
9. Jangan membuat kutipan Arab, terjemahan, atau nomor hadis tanpa kepastian
sumber.
10. Tutup artikel dengan ajakan perbaikan yang santun dan tidak menghakimi.

Gaya bahasa:
Akademik-populer, reflektif, komunikatif, santun, dan tidak provokatif.

Batasan:
- Jangan membuat ayat palsu.
- Jangan membuat hadis palsu.
- Jangan membuat kutipan ulama palsu.
- Jangan menafsirkan dalil secara berlebihan.
- Jangan menggunakan dalil di luar konteks.
```

Prompt ini cocok untuk artikel keislaman umum yang tidak berbasis ayat tertentu.

G. Contoh Prompt Artikel Non-Ayat tentang Kejujuran Akademik

Contoh penerapan:

```
PROMPT ARTIKEL NON-AYAT

Bertindaklah sebagai penulis akademik-spiritual yang memahami etika pendidikan
dan tanggung jawab moral dalam dunia akademik.

Tulis artikel non-ayat dengan tema:

"Kejujuran Akademik di Era AI"

Target pembaca:
Mahasiswa, dosen, guru, dan penulis akademik.

Tujuan artikel:
Menjelaskan pentingnya kejujuran akademik ketika AI digunakan untuk membantu
menulis, belajar, dan meneliti.

Sudut pandang utama:
AI dapat membantu proses akademik, tetapi tidak boleh digunakan untuk menipu,
memalsukan karya, membuat referensi palsu, atau menghilangkan tanggung jawab
intelektual manusia.

Ketentuan isi:
1. Awali dari fenomena meningkatnya penggunaan AI dalam tugas akademik.
2. Jelaskan peluang dan risiko penggunaan AI.
3. Bahas kejujuran sebagai fondasi ilmu.
4. Berikan contoh penyalahgunaan AI.
5. Berikan contoh penggunaan AI yang etis.
6. Jelaskan tanggung jawab mahasiswa, dosen, dan penulis.
```

```
7. Jika memerlukan dalil, cukup beri penanda [dalil tentang kejujuran perlu diverifikasi].
8. Jangan membuat kutipan ayat atau hadis tanpa sumber pasti.
9. Tutup dengan ajakan menggunakan AI secara jujur dan bertanggung jawab.

Gaya bahasa:
Akademik-populer, reflektif, santun, dan mudah dipahami.
```

Prompt ini tidak dimulai dari ayat, tetapi tetap memuat nilai kejujuran sebagai nilai moral dan spiritual.

H. Contoh Prompt Artikel Non-Ayat tentang Adab Digital

```
PROMPT ARTIKEL NON-AYAT

Bertindaklah sebagai penulis reflektif dan pendidik karakter.

Tulis artikel non-ayat dengan tema:

"Adab Digital dalam Bermedia Sosial"

Target pembaca:
Remaja, mahasiswa, guru, orang tua, dan masyarakat umum.

Tujuan artikel:
Mengajak pembaca memahami pentingnya adab dalam berkomentar, membagikan informasi, dan berdiskusi di media sosial.

Sudut pandang utama:
Teknologi mempercepat komunikasi, tetapi akhlak tetap diperlukan agar ruang digital tidak menjadi tempat fitnah, kebencian, dan kesombongan intelektual.

Ketentuan isi:
1. Awali dengan fenomena komentar kasar dan penyebaran informasi tanpa verifikasi.
2. Jelaskan pentingnya adab sebelum berbicara.
3. Bahas tanggung jawab dalam membagikan informasi.
4. Berikan contoh perilaku digital yang baik dan buruk.
5. Jelaskan dampak sosial dari ucapan digital.
6. Berikan rekomendasi praktis.
7. Jangan mengarang ayat atau hadis.
8. Jika perlu dalil, cukup tandai dengan [perlu dalil sahih tentang menjaga lisan].
9. Tutup dengan ajakan membangun ruang digital yang lebih beradab.

Gaya bahasa:
Santun, reflektif, edukatif, dan tidak menghakimi.
```

Prompt ini menghasilkan artikel yang dekat dengan kehidupan pembaca.

I. Contoh Prompt Artikel Non-Ayat tentang Pendidikan

```
PROMPT ARTIKEL NON-AYAT

Bertindaklah sebagai penulis pendidikan dan reflektor nilai keislaman.

Tulis artikel non-ayat dengan tema:

"Guru sebagai Penjaga Harapan Peradaban"

Target pembaca:
Guru, calon guru, dosen pendidikan, dan pemerhati pendidikan.

Tujuan artikel:
Menggambarkan peran guru bukan hanya sebagai pengajar, tetapi juga sebagai
pembimbing karakter dan penjaga masa depan generasi.

Sudut pandang utama:
Pendidikan tidak hanya memindahkan pengetahuan, tetapi juga membentuk manusia
yang beradab, bertanggung jawab, dan memiliki arah hidup.

Ketentuan isi:
1. Awali dengan gambaran tantangan pendidikan modern.
2. Jelaskan perubahan peran guru di era digital.
3. Bahas pentingnya keteladanan.
4. Berikan contoh nyata dalam kelas.
5. Jelaskan hubungan ilmu, akhlak, dan tanggung jawab sosial.
6. Berikan rekomendasi bagi guru.
7. Jangan memaksakan dalil.
8. Jika memerlukan dalil, tandai dengan [perlu verifikasi dalil tentang ilmu
dan akhlak].
9. Tutup dengan refleksi yang menguatkan.

Gaya bahasa:
Inspiratif, akademik-populer, hangat, dan tetap proporsional.
```

Artikel pendidikan seperti ini dapat digunakan untuk opini, materi seminar, pengantar buku, atau refleksi profesi.

J. Cara Memasukkan Dalil dalam Artikel Non-Ayat

Dalam artikel non-ayat, dalil boleh digunakan, tetapi harus hati-hati. Dalil tidak boleh dijadikan tempelan. Dalil juga tidak boleh dikarang oleh AI.

Prinsip memasukkan dalil:

1. gunakan dalil hanya jika relevan;
2. jangan memaksakan ayat pada tema;
3. pastikan teks Arab benar;
4. pastikan terjemahan benar;
5. pastikan konteks ayat atau hadis tidak disalahgunakan;

6. pastikan hadis sahih atau jelaskan statusnya;
7. jangan membuat nomor hadis tanpa verifikasi;
8. jangan menyimpulkan hukum besar dari dalil yang tidak tepat;
9. jangan menafsirkan sendiri secara berlebihan;
10. gunakan rujukan tafsir atau syarah jika pembahasan serius.

Jika dalil belum pasti, gunakan penanda:

```
[perlu verifikasi dalil]
```

atau:

```
[perlu rujukan tafsir/syarah]
```

Penanda ini lebih aman daripada menampilkan kutipan yang belum pasti.

K. Prompt Artikel Non-Ayat dengan Dalil Terverifikasi

Jika penulis sudah memiliki dalil yang benar, dalil dapat dimasukkan ke prompt.

```
PROMPT ARTIKEL NON-AYAT DENGAN DALIL TERVERIFIKASI

Bertindaklah sebagai penulis akademik-spiritual yang berhati-hati dalam menggunakan dalil.

Tulis artikel non-ayat dengan tema:
[isi tema]

Target pembaca:
[isi target pembaca]

Dalil yang boleh digunakan:
[tempelkan ayat/hadis/pendapat ulama yang sudah diverifikasi]

Ketentuan:
1. Artikel tetap dimulai dari tema atau fenomena, bukan langsung dari dalil.
2. Gunakan dalil hanya pada bagian yang relevan.
3. Jangan menambah ayat atau hadis lain.
4. Jangan mengubah teks dalil.
5. Jangan membuat sumber tambahan.
6. Jelaskan makna dalil secara proporsional.
7. Hubungkan dalil dengan tema secara wajar.
8. Tutup artikel dengan refleksi dan ajakan perbaikan.

Batasan:
- Jangan membuat dalil baru.
- Jangan membuat nomor hadis.
- Jangan menyimpulkan hukum di luar cakupan artikel.
```

Prompt ini lebih aman karena dalil disediakan oleh penulis, bukan dibuat oleh AI.

L. Prompt Revisi Artikel Non-Ayat

Artikel non-ayat juga perlu direvisi.

```
PROMPT REVISI ARTIKEL NON-AYAT

Bertindaklah sebagai editor artikel keislaman akademik-populer.

Periksa artikel berikut dari sisi:
1. Kesesuaian tema
2. Alur pembahasan
3. Kedalaman refleksi
4. Kejelasan pesan moral
5. Kesesuaian contoh
6. Nada bahasa
7. Potensi menghakimi pembaca
8. Penggunaan dalil
9. Klaim agama yang perlu verifikasi
10. Keterbacaan

Tugas:
- Buat tabel temuan.
- Tandai bagian yang terlalu umum.
- Tandai bagian yang berisiko secara dalil.
- Revisi artikel agar lebih runtut, santun, dan bertanggung jawab.
- Jangan menambah ayat atau hadis baru.
- Tandai kebutuhan dalil dengan [perlu verifikasi dalil].
```

Prompt ini membantu menjaga artikel tetap santun dan tidak berlebihan.

M. Prompt Memperdalam Artikel Non-Ayat

Jika artikel terasa terlalu ringan, gunakan prompt berikut.

```
PROMPT MEMPERDALAM ARTIKEL NON-AYAT

Bertindaklah sebagai reviewer artikel reflektif-keislaman.

Perdalam artikel berikut dengan cara:
1. Memperjelas fenomena awal.
2. Menambahkan analisis akar masalah.
3. Memperkuat pesan moral.
4. Menambahkan contoh nyata.
5. Menjaga nada santun dan tidak menghakimi.
6. Menambahkan refleksi spiritual secara proporsional.
7. Menandai bagian yang memerlukan dalil dengan [perlu verifikasi dalil].
8. Menghindari klaim agama yang tidak didukung sumber.

Batasan:
- Jangan membuat ayat baru.
```

```
- Jangan membuat hadis baru.
- Jangan menambah pendapat ulama palsu.
- Jangan mengubah tema utama.
```

Prompt ini cocok untuk memperkaya artikel yang masih dangkal.

N. Quality Control Artikel Non-Ayat

Sebelum artikel non-ayat digunakan, lakukan pemeriksaan berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Tema artikel jelas	☐
2	Artikel tidak dimulai dari ayat tertentu	☐
3	Fenomena atau masalah awal kuat	☐
4	Alur pembahasan runtut	☐
5	Pesan moral jelas	☐
6	Contoh nyata tersedia	☐
7	Bahasa santun dan tidak menghakimi	☐
8	Tidak ada dalil palsu	☐
9	Tidak ada hadis palsu	☐
10	Tidak ada kutipan ulama palsu	☐
11	Dalil yang digunakan relevan	☐
12	Dalil yang belum pasti ditandai	☐
13	Klaim agama tidak berlebihan	☐
14	Artikel sesuai target pembaca	☐
15	Artikel siap disunting akhir	☐

Checklist ini mencegah artikel non-ayat berubah menjadi tulisan yang terlalu bebas tanpa kontrol dalil.

O. Kesalahan Umum dalam Prompt Artikel Non-Ayat

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Meminta AI Mengarang Dalil

Contoh keliru:

```
Tambahkan ayat dan hadis yang sesuai.
```

Prompt seperti ini berisiko menghasilkan dalil yang tidak valid.

Lebih aman:

```
Jika diperlukan dalil, beri penanda [perlu verifikasi dalil], jangan mengarang ayat atau hadis.
```

2. Artikel Terlalu Normatif

Artikel hanya berisi nasihat umum tanpa analisis.

3. Tema Terlalu Luas

Misalnya “akhlak dalam Islam” tanpa batasan.

4. Tidak Menentukan Target Pembaca

Artikel untuk remaja berbeda dari artikel untuk guru atau mahasiswa.

5. Nada Terlalu Menghakimi

Artikel dakwah harus mengajak, bukan merendahkan.

6. Dalil Dipakai Tempelan

Dalil muncul tetapi tidak dijelaskan hubungannya dengan tema.

7. Klaim Agama Terlalu Mutlak

Kalimat hukum atau klaim besar perlu kehati-hatian.

8. Tidak Ada Contoh Nyata

Artikel menjadi abstrak dan kurang menyentuh pembaca.

9. Tidak Ada Revisi

Output pertama AI langsung digunakan.

10. Tidak Memeriksa Bahasa

Kesalahan bahasa dapat mengurangi wibawa artikel.

P. Model Workflow Artikel Non-Ayat

Workflow yang disarankan adalah sebagai berikut.

```
Tentukan tema
↓
Tentukan target pembaca
↓
Tentukan sudut pandang
↓
Tentukan apakah perlu dalil
↓
Jika perlu dalil, siapkan dalil terverifikasi
↓
Susun kerangka artikel
↓
Kembangkan artikel
↓
Periksa dalil dan klaim agama
↓
Revisi bahasa dan nada
↓
Finalisasi artikel
```

Workflow ini menjaga artikel tetap relevan, santun, dan bertanggung jawab.

Q. Penutup Subbab

Prompt artikel non-ayat digunakan untuk menyusun artikel keislaman, reflektif, pendidikan, sosial, moral, atau spiritual yang tidak dimulai dari ayat tertentu. Artikel jenis ini berangkat dari tema, fenomena, masalah, atau nilai kehidupan. Meskipun tidak berbasis ayat, artikel tetap dapat memuat nilai Islam dan dalil jika diperlukan. Namun, dalil harus digunakan secara hati-hati, relevan, dan terverifikasi.

Dalam penggunaan AI, prompt artikel non-ayat harus memuat persona, tema, target pembaca, tujuan, sudut pandang, gaya bahasa, struktur, contoh nyata, dan batasan etis. Batas terpenting adalah larangan mengarang ayat, hadis, atau kutipan ulama. Jika dalil belum tersedia, lebih aman memberi penanda [perlu verifikasi dalil] daripada memaksakan kutipan yang belum pasti. Dengan prompt yang baik, artikel non-ayat dapat menjadi tulisan yang reflektif, santun, mendalam, dan tetap bertanggung jawab secara akademik maupun keagamaan.

10.3 Prompt Artikel Sains dan Tafsir Al-Qur’an

Prompt artikel sains dan tafsir Al-Qur’an adalah prompt yang digunakan untuk menyusun artikel yang menghubungkan fenomena sains dengan ayat Al-Qur’an secara hati-hati, proporsional, dan bertanggung jawab. Artikel jenis ini memerlukan kehati-hatian lebih tinggi daripada artikel umum karena melibatkan dua wilayah keilmuan sekaligus: **sains empiris** dan **tafsir Al-Qur’an**. Keduanya memiliki metode, batas, dan bahasa yang berbeda.

Sains bekerja melalui pengamatan, pengukuran, eksperimen, model, teori, verifikasi, dan revisi. Tafsir Al-Qur’an bekerja melalui perangkat ilmu tafsir, bahasa Arab, konteks turunnya ayat, munasabah, penjelasan ulama, kaidah syar’i, dan kehati-hatian dalam memahami firman Allah.

Karena itu, artikel sains dan tafsir Al-Qur'an tidak boleh sekadar mencari kecocokan antara ayat dan teori sains. Hubungan keduanya harus ditulis dengan adab ilmiah dan adab keagamaan.

Dalam buku *Master Prompt Akademik*, prompt artikel sains dan tafsir Al-Qur'an ditempatkan setelah artikel non-ayat karena jenis tulisan ini membutuhkan struktur yang lebih ketat. Penulis harus mampu membedakan antara **makna tafsir**, **isyarat ilmiah**, **refleksi keimanan**, dan **penjelasan sains modern**. AI dapat membantu menyusun kerangka, merapikan bahasa, dan memberi struktur pembahasan, tetapi tidak boleh dibiarkan menafsirkan ayat secara bebas atau membuat klaim ilmiah yang tidak terverifikasi.

A. Pengertian Artikel Sains dan Tafsir Al-Qur'an

Artikel sains dan tafsir Al-Qur'an adalah artikel yang membahas suatu fenomena alam, konsep sains, atau temuan ilmiah dengan mengaitkannya secara hati-hati dengan ayat Al-Qur'an dan penjelasan tafsir yang relevan.

Artikel ini dapat membahas tema seperti:

1. penciptaan langit dan bumi;
2. peredaran matahari dan bulan;
3. pergantian siang dan malam;
4. hujan dan siklus air;
5. tumbuhan dan kehidupan;
6. manusia dan penciptaannya;
7. laut dan batas-batasnya;
8. gunung dan bumi;
9. bintang dan benda langit;
10. waktu, kalender, dan tanda-tanda alam.

Namun, artikel ini tidak boleh mengubah Al-Qur'an menjadi buku sains. Al-Qur'an adalah kitab petunjuk. Fenomena alam yang disebut dalam Al-Qur'an dapat menjadi pintu tadabbur, penguatan iman, dan dorongan untuk berpikir, tetapi tidak boleh dipaksakan agar selalu sama dengan teori ilmiah tertentu.

B. Perbedaan Tafsir Ilmiah, Refleksi Sains, dan Cocokologi

Dalam menulis artikel sains dan tafsir Al-Qur'an, penulis harus memahami perbedaan antara tafsir ilmiah, refleksi sains, dan cocokologi.

Aspek	Tafsir Ilmiah	Refleksi Sains	Cocokologi
Dasar utama	Ayat dan tafsir	Fenomena sains dan nilai keimanan	Kemiripan kata atau fenomena

Metode	Merujuk tafsir dan kaidah ilmiah	Menjelaskan sains sebagai bahan tadabbur	Memaksakan kecocokan
Sikap terhadap ayat	Hati-hati	Menghormati makna ayat	Sering menarik kesimpulan berlebihan
Sikap terhadap sains	Verifikatif	Proporsional	Selektif dan kadang spekulatif
Risiko	Tafsir terlalu modernis jika tidak hati-hati	Refleksi terlalu umum	Menyesatkan pembaca
Kelayakan akademik	Dapat digunakan jika rujukan kuat	Aman jika diberi batas	Perlu dihindari

Artikel yang baik sebaiknya menghindari cocokologi. Jika hubungan antara ayat dan sains hanya bersifat reflektif, nyatakan sebagai refleksi, bukan sebagai bukti ilmiah mutlak.

C. Prinsip Dasar Penulisan Artikel Sains dan Tafsir Al-Qur'an

Penulisan artikel jenis ini perlu mengikuti prinsip berikut.

1. Dahulukan Kehati-hatian terhadap Makna Ayat

Ayat tidak boleh ditafsirkan hanya berdasarkan dugaan pribadi atau kecocokan dengan teori sains populer.

2. Gunakan Tafsir sebagai Rujukan Utama

Jika membahas ayat, rujukan tafsir perlu digunakan. Misalnya tafsir klasik, tafsir kontemporer, atau tafsir tematik yang relevan.

3. Bedakan Tafsir dan Tadabbur

Tafsir menjelaskan makna ayat dengan disiplin ilmu tertentu. Tadabbur adalah perenungan terhadap pesan ayat. Keduanya tidak boleh dicampur tanpa penjelasan.

4. Jangan Memutlakkan Teori Sains

Teori sains dapat berubah jika ada bukti baru. Karena itu, jangan menyatakan bahwa satu ayat "pasti membuktikan" teori tertentu tanpa kehati-hatian.

5. Hindari Klaim Mukjizat Ilmiah yang Berlebihan

Klaim mukjizat ilmiah harus sangat hati-hati dan membutuhkan rujukan kuat.

6. Verifikasi Ayat dan Terjemah

Teks ayat, nomor ayat, nama surah, dan terjemah harus benar.

7. Verifikasi Klaim Sains

Data, teori, dan istilah sains harus benar serta tidak disederhanakan secara menyesatkan.

8. Gunakan Bahasa Akademik-Spiritual

Bahasa harus ilmiah, santun, reflektif, dan tidak provokatif.

D. Unsur Penting Prompt Artikel Sains dan Tafsir Al-Qur'an

Prompt artikel jenis ini harus lebih ketat daripada prompt artikel umum.

Unsur Prompt	Fungsi
Persona	Mengarahkan AI sebagai penulis akademik-spiritual yang hati-hati
Tema sains	Menentukan fenomena atau konsep ilmiah yang dibahas
Ayat rujukan	Menentukan ayat yang sudah dipilih penulis
Tafsir rujukan	Menentukan batas makna ayat
Target pembaca	Menyesuaikan kedalaman sains dan tafsir
Tujuan artikel	Menentukan arah tulisan
Batas tafsir	Mencegah tafsir bebas
Batas sains	Mencegah klaim ilmiah palsu
Format artikel	Menata alur pembahasan
Penanda verifikasi	Menandai bagian yang perlu dicek ulang

Prompt harus memuat larangan tegas: jangan membuat ayat, jangan membuat hadis, jangan membuat rujukan tafsir palsu, dan jangan mengklaim hubungan sains-ayat secara mutlak tanpa dasar.

E. Struktur Artikel Sains dan Tafsir Al-Qur'an

Struktur artikel dapat disusun sebagai berikut.

```
Judul
Pendahuluan
Fenomena sains yang dibahas
Ayat Al-Qur'an yang relevan
Makna umum ayat berdasarkan tafsir
Penjelasan sains secara ringkas
Titik temu yang proporsional
```

```
Batasan hubungan antara sains dan tafsir
Refleksi keimanan
Implikasi bagi pembaca
Penutup
```

Struktur tersebut membantu artikel tetap seimbang. Sains tidak mendominasi tafsir, dan tafsir tidak dipaksa mengikuti teori sains.

F. Prompt Dasar Artikel Sains dan Tafsir Al-Qur'an

Berikut prompt dasar yang dapat digunakan.

```
PROMPT ARTIKEL SAINS DAN TAFSIR AL-QUR'AN

Bertindaklah sebagai penulis akademik-spiritual yang memahami dasar-dasar sains, adab tafsir, dan kehati-hatian dalam menghubungkan fenomena alam dengan ayat Al-Qur'an.

Tulis artikel sains dan tafsir Al-Qur'an dengan data berikut:

Tema sains:
[isi tema sains]

Ayat yang dibahas:
[isi nama surah dan nomor ayat]

Teks ayat dan terjemah:
[tempelkan teks ayat dan terjemah yang sudah diverifikasi]

Rujukan tafsir yang digunakan:
[isi rujukan tafsir jika ada]

Target pembaca:
[isi target pembaca]

Tujuan artikel:
[isi tujuan artikel]

Ketentuan isi:
1. Awali dengan pengantar yang menjelaskan fenomena sains secara umum.
2. Sajikan ayat yang relevan hanya berdasarkan data yang diberikan.
3. Jelaskan makna umum ayat secara hati-hati.
4. Jika rujukan tafsir tidak tersedia, beri tanda [perlu rujukan tafsir].
5. Jelaskan konsep sains secara ringkas, benar, dan tidak berlebihan.
6. Bedakan antara tafsir, isyarat ilmiah, dan refleksi keimanan.
7. Jangan menyatakan bahwa ayat secara mutlak membuktikan teori sains tertentu.
8. Jangan membuat klaim mukjizat ilmiah tanpa dasar kuat.
9. Berikan refleksi spiritual yang santun.
10. Tutup dengan kesimpulan proporsional.

Batasan:
- Jangan membuat ayat palsu.
- Jangan mengubah teks ayat.
```

```
- Jangan membuat terjemahan sendiri jika terjemahan sudah diberikan.
- Jangan membuat rujukan tafsir palsu.
- Jangan membuat data sains palsu.
- Tandai klaim yang perlu sumber dengan [perlu referensi].
```

Prompt ini lebih aman karena penulis menyediakan ayat dan terjemah yang sudah diverifikasi.

G. Contoh Prompt: Pergantian Siang dan Malam

Contoh tema: pergantian siang dan malam.

```
PROMPT ARTIKEL SAINS DAN TAFSIR AL-QUR'AN

Bertindaklah sebagai penulis akademik-spiritual yang berhati-hati dalam
menghubungkan sains dan tafsir Al-Qur'an.

Tulis artikel dengan tema:

"Pergantian Siang dan Malam sebagai Tanda Kebesaran Allah"

Ayat yang dibahas:
[isi ayat yang sudah dipilih dan diverifikasi]

Teks ayat dan terjemah:
[tempelkan teks ayat dan terjemah]

Rujukan tafsir:
[tempelkan ringkasan tafsir yang sudah diverifikasi]

Target pembaca:
Mahasiswa, guru, dan masyarakat umum yang tertarik pada sains dan Al-Qur'an.

Tujuan artikel:
Menjelaskan pergantian siang dan malam dari sisi fenomena astronomi dasar dan
menghubungkannya dengan pesan tadabbur Al-Qur'an secara proporsional.

Ketentuan isi:
1. Jelaskan fenomena rotasi bumi secara sederhana.
2. Jelaskan bahwa pergantian siang dan malam merupakan fenomena teratur yang
dapat diamati.
3. Sajikan makna umum ayat berdasarkan tafsir yang diberikan.
4. Bedakan penjelasan astronomi dan pesan spiritual ayat.
5. Hindari klaim bahwa ayat memuat detail teknis astronomi modern secara
eksplisit.
6. Berikan refleksi tentang keteraturan alam, waktu, ibadah, dan tanggung jawab
manusia.
7. Tutup dengan kesimpulan yang menekankan tadabbur, bukan klaim berlebihan.

Batasan:
- Jangan membuat teks ayat.
- Jangan membuat tafsir palsu.
- Jangan membuat data astronomi palsu.
- Tandai klaim yang membutuhkan sumber dengan [perlu referensi].
```

Prompt ini membantu menulis artikel yang seimbang antara sains dan refleksi Qur'ani.

H. Contoh Prompt: Hujan dan Siklus Air

```
PROMPT ARTIKEL SAINS DAN TAFSIR AL-QUR'AN

Bertindaklah sebagai penulis akademik-spiritual yang memahami dasar sains lingkungan dan kehati-hatian tafsir.

Tulis artikel dengan tema:

"Hujan, Siklus Air, dan Pesan Syukur dalam Al-Qur'an"

Ayat yang dibahas:
[isi nama surah dan nomor ayat yang sudah diverifikasi]

Teks ayat dan terjemah:
[tempelkan teks ayat dan terjemah]

Rujukan tafsir:
[tempelkan ringkasan tafsir yang sudah diverifikasi]

Target pembaca:
Guru, mahasiswa, pelajar, dan pembaca umum.

Tujuan artikel:
Menjelaskan hujan sebagai fenomena alam yang memiliki dimensi ilmiah dan spiritual.

Ketentuan isi:
1. Awali dengan fenomena hujan dalam kehidupan manusia.
2. Jelaskan siklus air secara sederhana.
3. Jelaskan makna umum ayat berdasarkan tafsir yang disediakan.
4. Hubungkan hujan dengan rahmat, kehidupan, dan tanggung jawab menjaga lingkungan.
5. Jangan memaksakan semua detail siklus hidrologi ke dalam ayat.
6. Jelaskan batas antara pengetahuan sains dan pesan keimanan.
7. Tutup dengan refleksi tentang syukur dan tanggung jawab ekologis.

Batasan:
- Jangan membuat ayat atau tafsir tambahan.
- Jangan menyebut data ilmiah spesifik tanpa sumber.
- Tandai klaim yang memerlukan referensi dengan [perlu referensi].
```

Prompt ini dapat menghasilkan artikel sains-spiritual yang relevan untuk pendidikan dan dakwah.

I. Contoh Prompt: Matahari, Bulan, dan Perhitungan Waktu

```
PROMPT ARTIKEL SAINS DAN TAFSIR AL-QUR'AN

Bertindaklah sebagai penulis akademik-spiritual yang memahami dasar astronomi Islam dan adab tafsir.
```

```
Tulis artikel dengan tema:

"Matahari, Bulan, dan Perhitungan Waktu dalam Perspektif Sains dan Al-Qur'an"

Ayat yang dibahas:
[isi ayat yang sudah diverifikasi]

Teks ayat dan terjemah:
[tempelkan teks ayat dan terjemah]

Rujukan tafsir:
[tempelkan ringkasan tafsir yang sudah diverifikasi]

Target pembaca:
Mahasiswa, guru, pengkaji falak, dan masyarakat umum.

Tujuan artikel:
Menjelaskan bahwa keteraturan gerak matahari dan bulan menjadi dasar pengukuran
waktu, kalender, dan ibadah, dengan tetap menjaga batas antara penjelasan
astronomi dan tafsir ayat.

Ketentuan isi:
1. Jelaskan fenomena keteraturan matahari dan bulan secara umum.
2. Bahas fungsi benda langit dalam penentuan waktu.
3. Jelaskan makna umum ayat berdasarkan tafsir yang diberikan.
4. Hubungkan dengan kalender, waktu ibadah, dan keteraturan kosmos.
5. Jangan mengklaim ayat sebagai rumus astronomi teknis.
6. Bedakan antara makna ayat, isyarat alam, dan aplikasi astronomi.
7. Sertakan refleksi tentang keteraturan ciptaan Allah.
8. Tutup dengan kesimpulan proporsional.

Batasan:
- Jangan membuat teks ayat.
- Jangan membuat rujukan tafsir palsu.
- Jangan membuat angka astronomi tanpa sumber.
- Tandai klaim teknis dengan [perlu referensi].
```

Prompt ini relevan untuk artikel falak, pendidikan sains, dan kajian keislaman.

J. Cara Menyediakan Ayat dalam Prompt

Agar AI tidak membuat ayat sendiri, penulis sebaiknya memasukkan ayat yang sudah diverifikasi.

Format yang disarankan:

```
Ayat:
[Nama Surah]: [Nomor Ayat]

Teks Arab:
[tempelkan teks Arab yang sudah diverifikasi]

Terjemah:
```

```
[tempelkan terjemah resmi atau terjemah yang digunakan]

Catatan tafsir:
[tempelkan ringkasan tafsir dari sumber yang sudah diperiksa]
```

Dengan format ini, AI hanya mengolah bahan yang tersedia, bukan membuat dalil baru.

K. Cara Menyediakan Rujukan Tafsir dalam Prompt

Jika penulis sudah memiliki rujukan tafsir, ringkasannya dapat dimasukkan.

Contoh:

```
Rujukan tafsir:
- Tafsir 1: [nama tafsir], ringkasan makna ayat: [...]
- Tafsir 2: [nama tafsir], ringkasan makna ayat: [...]
- Catatan: Jangan menambah pendapat tafsir lain di luar daftar ini.
```

Jika belum tersedia, gunakan batasan:

```
Jika rujukan tafsir belum tersedia, jangan menafsirkan secara bebas. Beri tanda
[perlu rujukan tafsir].
```

Ini lebih aman daripada meminta AI mengarang tafsir.

L. Prompt Pemeriksaan Artikel Sains dan Tafsir Al-Qur'an

Setelah artikel dibuat, lakukan pemeriksaan.

```
PROMPT PEMERIKSAAN ARTIKEL SAINS DAN TAFSIR AL-QUR'AN

Bertindaklah sebagai editor akademik, reviewer sains, dan pemeriksa kehati-
hatian tafsir.

Periksa artikel berikut dari sisi:
1. Ketepatan tema sains
2. Ketepatan penggunaan ayat
3. Kesesuaian makna ayat dengan tafsir
4. Pembedaan antara tafsir dan refleksi
5. Keakuratan konsep sains
6. Klaim ilmiah yang perlu sumber
7. Klaim mukjizat ilmiah yang berlebihan
8. Potensi cocokologi
9. Kesesuaian bahasa akademik-spiritual
10. Etika penggunaan dalil

Format output:
A. Ringkasan penilaian
```

```
B. Tabel temuan
C. Bagian yang perlu verifikasi tafsir
D. Bagian yang perlu referensi sains
E. Bagian yang berisiko cocokologi
F. Rekomendasi perbaikan
G. Status:
   - Layak digunakan
   - Layak dengan revisi kecil
   - Perlu revisi serius
   - Belum layak digunakan

Batasan:
- Jangan membuat tafsir baru.
- Jangan membuat referensi palsu.
- Jangan menambah ayat atau hadis.
- Tandai semua klaim yang belum pasti.
```

Prompt ini sangat penting sebelum artikel dipublikasikan.

M. Checklist Artikel Sains dan Tafsir Al-Qur'an

Gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Tema sains jelas	☐
2	Ayat sudah diverifikasi	☐
3	Nomor surah dan ayat benar	☐
4	Terjemah ayat benar	☐
5	Rujukan tafsir tersedia	☐
6	Makna ayat tidak ditafsirkan bebas	☐
7	Konsep sains benar	☐
8	Klaim sains penting diberi sumber	☐
9	Tidak ada data sains palsu	☐
10	Tidak ada klaim mukjizat ilmiah berlebihan	☐
11	Tafsir dan refleksi dibedakan	☐
12	Tidak ada cocokologi	☐
13	Bahasa santun dan proporsional	☐
14	Kesimpulan tidak mutlak berlebihan	☐
15	Artikel siap disunting akhir	☐

Checklist ini membantu menjaga artikel tetap ilmiah dan bertanggung jawab.

N. Kesalahan Umum dalam Artikel Sains dan Tafsir Al-Qur'an

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Memaksa Ayat Sesuai Teori Sains

Ayat tidak boleh dipaksa mengikuti teori tertentu.

2. Menganggap Al-Qur'an sebagai Buku Sains Teknis

Al-Qur'an adalah kitab petunjuk, bukan buku teks fisika, kimia, biologi, atau astronomi.

3. Membuat Klaim Mukjizat Ilmiah Berlebihan

Klaim besar membutuhkan rujukan kuat dan kehati-hatian metodologis.

4. Tidak Menggunakan Rujukan Tafsir

Ayat dijelaskan hanya berdasarkan dugaan atau kecocokan pribadi.

5. Menyederhanakan Sains secara Keliru

Penjelasan sains harus benar dan tidak menyesatkan.

6. Mengutip Ayat atau Terjemah yang Belum Dicek

Kesalahan ayat sangat serius dalam tulisan keislaman.

7. Mencampur Tafsir dan Tadabbur

Tadabbur boleh dilakukan, tetapi jangan disebut sebagai tafsir jika tidak menggunakan perangkat tafsir.

8. Menambahkan Hadis Tanpa Verifikasi

Jika hadis digunakan, status dan sumbernya harus diperiksa.

9. Mengabaikan Batas Pengetahuan

Jika belum yakin, gunakan penanda [perlu verifikasi].

10. Bahasa Terlalu Spektakuler

Judul seperti “Sains Modern Sudah Pasti Membuktikan Semua Ayat Ini” perlu dihindari karena berlebihan.

O. Model Workflow Penulisan Artikel Sains dan Tafsir Al-Qur’an

Workflow yang disarankan adalah sebagai berikut.

```
Tentukan tema sains
↓
Pilih ayat yang relevan
↓
Verifikasi teks ayat dan terjemah
↓
Siapkan rujukan tafsir
↓
Siapkan konsep sains yang benar
↓
Susun kerangka artikel
↓
Kembangkan artikel
↓
Periksa klaim sains
↓
Periksa kesesuaian tafsir
↓
Hapus bagian yang berisiko cocokologi
↓
Revisi bahasa
↓
Finalisasi artikel
```

Workflow ini membantu penulis menghindari kesalahan serius.

P. Penutup Subbab

Prompt artikel sains dan tafsir Al-Qur’an memerlukan kehati-hatian tinggi karena menghubungkan dua wilayah keilmuan yang berbeda. Sains memiliki metode empiris dan terbuka terhadap revisi, sedangkan tafsir Al-Qur’an memiliki disiplin keilmuan, adab, dan tanggung jawab keagamaan. Karena itu, penulis tidak boleh memaksakan ayat agar sesuai dengan teori sains tertentu, tidak boleh membuat klaim mukjizat ilmiah berlebihan, dan tidak boleh menafsirkan ayat secara bebas tanpa rujukan.

Dalam penggunaan AI, prompt harus dirancang agar AI hanya bekerja dalam batas yang aman. Penulis sebaiknya menyediakan teks ayat, terjemah, dan rujukan tafsir yang sudah diverifikasi. AI dapat membantu menyusun struktur, memperjelas bahasa, dan merapikan alur, tetapi verifikasi

ayat, tafsir, dan klaim sains tetap menjadi tanggung jawab penulis. Dengan prompt yang tepat, artikel sains dan tafsir Al-Qur'an dapat menjadi tulisan yang ilmiah, reflektif, santun, dan menguatkan tadabbur tanpa jatuh pada cocokologi.

10.4 Prompt Artikel Sains Al-Qur'an Sesuai Tema

Prompt artikel sains Al-Qur'an sesuai tema adalah prompt yang digunakan untuk menyusun artikel tematik yang menghubungkan satu tema sains tertentu dengan beberapa ayat Al-Qur'an, nilai Qur'ani, atau pesan tadabbur yang relevan. Berbeda dari artikel sains dan tafsir Al-Qur'an pada subbab sebelumnya yang biasanya berangkat dari satu ayat tertentu, artikel tematik ini berangkat dari **tema sains**, kemudian mencari atau menggunakan beberapa ayat yang berkaitan dengan tema tersebut.

Contoh tema yang dapat digunakan adalah langit, bumi, hujan, tumbuhan, air, waktu, matahari, bulan, bintang, manusia, penciptaan, laut, gunung, keseimbangan alam, atau keteraturan kosmos. Tema-tema tersebut dapat dibahas dari sisi sains, kemudian dihubungkan dengan pesan Al-Qur'an secara hati-hati. Namun, karena artikel ini melibatkan banyak ayat, risiko kesalahan juga lebih besar. Penulis harus lebih teliti dalam memilih ayat, memahami konteks, memeriksa tafsir, dan membatasi klaim sains.

Dalam buku *Master Prompt Akademik*, prompt artikel sains Al-Qur'an sesuai tema sangat penting karena banyak penulis, guru, dosen, dai, dan pembelajar ingin menyusun artikel tematik yang menghubungkan sains dan Al-Qur'an. Namun, tanpa prompt yang terarah, AI dapat menghasilkan artikel yang tampak indah tetapi berisiko: salah menyebut ayat, membuat kutipan yang tidak akurat, memaksakan teori sains ke dalam ayat, atau membuat klaim mukjizat ilmiah secara berlebihan.

Karena itu, prompt jenis ini harus dirancang dengan prinsip: **tema boleh menjadi pintu masuk, tetapi makna ayat harus tetap dikendalikan oleh tafsir dan verifikasi sumber**.

A. Pengertian Artikel Sains Al-Qur'an Sesuai Tema

Artikel sains Al-Qur'an sesuai tema adalah artikel yang membahas satu tema sains tertentu dengan mengaitkannya pada beberapa ayat Al-Qur'an atau pesan Qur'ani yang relevan. Artikel ini tidak hanya menjelaskan satu ayat, tetapi menelusuri tema secara lebih luas.

Contoh tema:

1. air dalam perspektif sains dan Al-Qur'an;
2. matahari dan bulan sebagai penanda waktu;
3. hujan sebagai rahmat dan fenomena alam;
4. tumbuhan sebagai tanda kehidupan;
5. langit dan keteraturan kosmos;
6. gunung dan keseimbangan bumi;

7. laut dan tanda-tanda kebesaran Allah;
8. manusia dan proses penciptaan;
9. waktu dalam kehidupan dan ibadah;
10. keseimbangan alam dan tanggung jawab ekologis.

Artikel tematik seperti ini dapat digunakan untuk artikel ilmiah-populer, bahan ceramah, materi pembelajaran, pengantar kajian, atau tulisan reflektif.

B. Perbedaan Artikel Berbasis Ayat dan Artikel Berbasis Tema

Perbedaan keduanya dapat dilihat pada tabel berikut.

Aspek	**Artikel Berbasis Ayat**	**Artikel Berbasis Tema**
Titik awal	Satu ayat tertentu	Satu tema sains
Fokus	Analisis ayat dan maknanya	Keterkaitan beberapa ayat dengan tema
Jumlah ayat	Biasanya satu atau sedikit	Dapat beberapa ayat
Risiko	Salah tafsir pada ayat tertentu	Salah memilih ayat atau memaksakan tema
Struktur	Ayat → tafsir → refleksi sains	Tema → konsep sains → ayat terkait → refleksi
Kebutuhan verifikasi	Tinggi	Sangat tinggi
Output	Kajian ayat	Artikel tematik sains-Qur'ani

Artikel berbasis tema lebih luas, tetapi tidak boleh lebih bebas dalam menggunakan ayat. Justru karena ayatnya lebih banyak, verifikasi harus lebih ketat.

C. Prinsip Dasar Artikel Tematik Sains Al-Qur'an

Artikel tematik sains Al-Qur'an perlu mengikuti prinsip berikut.

1. Tema Harus Jelas

Tema tidak boleh terlalu luas. Misalnya, "sains dalam Al-Qur'an" terlalu luas. Lebih baik dipersempit menjadi "air sebagai sumber kehidupan" atau "matahari dan bulan sebagai penanda waktu".

2. Ayat Harus Dipilih Secara Relevan

Tidak semua ayat yang memuat kata tertentu otomatis relevan dengan tema. Ayat harus diperiksa konteksnya.

3. Tafsir Harus Menjadi Pengendali

Makna ayat tidak boleh ditentukan hanya oleh teori sains modern. Tafsir membantu menjaga batas makna.

4. Sains Harus Disajikan Secara Benar

Penjelasan sains harus sesuai dengan konsep ilmiah yang dapat dipertanggungjawabkan.

5. Hindari Cocokologi

Jangan memaksakan kesamaan istilah atau fenomena sebagai bukti ilmiah mutlak.

6. Bedakan Antara Isyarat, Tadabbur, dan Klaim Ilmiah

Jika pembahasan bersifat refleksi, sebutkan sebagai refleksi. Jangan menyebutnya sebagai pembuktian ilmiah mutlak.

7. Jangan Membuat Ayat, Hadis, atau Rujukan Palsu

AI tidak boleh diminta menambahkan dalil tanpa verifikasi.

8. Gunakan Kesimpulan Proporsional

Kesimpulan harus menguatkan pemahaman dan tadabbur, bukan membuat klaim spektakuler.

D. Unsur Penting Prompt Artikel Sains Al-Qur'an Sesuai Tema

Prompt artikel tematik harus memuat unsur yang jelas.

Unsur Prompt	**Fungsi**
Tema sains	Menentukan fokus utama
Batas tema	Mencegah pembahasan terlalu luas
Target pembaca	Menyesuaikan bahasa dan kedalaman
Daftar ayat	Menentukan ayat yang boleh digunakan
Teks dan terjemah ayat	Mencegah AI membuat ayat sendiri
Rujukan tafsir	Menjaga makna ayat
Konsep sains	Menentukan bagian ilmiah yang dibahas
Batas klaim	Mencegah cocokologi
Struktur artikel	Menjaga alur pembahasan
Penanda verifikasi	Menandai bagian yang belum pasti

Semakin sensitif tema yang dibahas, semakin ketat prompt yang harus digunakan.

E. Struktur Artikel Tematik Sains Al-Qur'an

Struktur artikel dapat disusun sebagai berikut.

```
Judul
Pendahuluan
Tema sains yang dibahas
Penjelasan konsep sains secara ringkas
Ayat-ayat yang relevan
Makna umum ayat berdasarkan tafsir
Pemetaan hubungan tema dan ayat
Batasan penafsiran ilmiah
Refleksi keimanan
Implikasi bagi kehidupan
Penutup
```

Struktur ini menolong penulis menjaga keseimbangan antara sains, tafsir, dan refleksi spiritual.

F. Prompt Dasar Artikel Sains Al-Qur'an Sesuai Tema

Berikut prompt dasar yang dapat digunakan.

```
PROMPT ARTIKEL SAINS AL-QUR'AN SESUAI TEMA

Bertindaklah sebagai penulis akademik-spiritual yang memahami dasar sains, adab
tafsir, dan kehati-hatian dalam menghubungkan tema sains dengan ayat Al-Qur'an.

Tulis artikel tematik sains Al-Qur'an dengan data berikut:

Tema sains:
[isi tema]

Batas tema:
[isi batasan tema agar tidak terlalu luas]

Target pembaca:
[isi target pembaca]

Tujuan artikel:
[isi tujuan artikel]

Ayat yang boleh digunakan:
1. [Surah dan ayat]
   Teks Arab:
   [tempelkan teks Arab yang sudah diverifikasi]
   Terjemah:
   [tempelkan terjemah yang sudah diverifikasi]
   Ringkasan tafsir:
   [tempelkan ringkasan tafsir yang sudah diverifikasi]
```

```
2. [Surah dan ayat]
   Teks Arab:
   [tempelkan teks Arab yang sudah diverifikasi]
   Terjemah:
   [tempelkan terjemah yang sudah diverifikasi]
   Ringkasan tafsir:
   [tempelkan ringkasan tafsir yang sudah diverifikasi]

Konsep sains yang perlu dijelaskan:
[isi konsep sains yang relevan]

Ketentuan isi:
1. Awali artikel dari tema sains, bukan dari klaim mukjizat ilmiah.
2. Jelaskan konsep sains secara ringkas dan benar.
3. Gunakan hanya ayat yang disediakan.
4. Jangan menambah ayat, hadis, atau kutipan ulama di luar data.
5. Jelaskan makna umum ayat berdasarkan ringkasan tafsir yang diberikan.
6. Bedakan antara makna tafsir, isyarat ilmiah, dan refleksi keimanan.
7. Jangan memaksakan ayat agar sesuai dengan teori sains tertentu.
8. Tandai klaim yang memerlukan sumber dengan [perlu referensi].
9. Berikan refleksi spiritual yang santun.
10. Tutup dengan kesimpulan proporsional.

Batasan:
- Jangan membuat ayat palsu.
- Jangan membuat hadis palsu.
- Jangan membuat tafsir palsu.
- Jangan membuat data sains palsu.
- Jangan membuat klaim mukjizat ilmiah berlebihan.
```

Prompt ini aman karena ayat, terjemah, dan ringkasan tafsir disediakan oleh penulis.

G. Contoh Prompt Tema Air sebagai Sumber Kehidupan

```
PROMPT ARTIKEL SAINS AL-QUR'AN SESUAI TEMA

Bertindaklah sebagai penulis akademik-spiritual yang memahami dasar sains lingkungan dan adab tafsir.

Tulis artikel tematik dengan tema:

"Air sebagai Sumber Kehidupan dalam Perspektif Sains dan Al-Qur'an"

Batas tema:
Fokus pada peran air bagi kehidupan, siklus air secara umum, dan tanggung jawab manusia menjaga sumber air.

Target pembaca:
Guru, mahasiswa, pelajar, dan masyarakat umum.

Tujuan artikel:
Menjelaskan air sebagai unsur penting kehidupan dan menghubungkannya dengan pesan Al-Qur'an tentang rahmat, kehidupan, dan tanggung jawab ekologis.

Ayat yang boleh digunakan:
```

```
[tempelkan daftar ayat, teks Arab, terjemah, dan ringkasan tafsir yang sudah
diverifikasi]

Konsep sains yang perlu dijelaskan:
1. Air sebagai kebutuhan dasar makhluk hidup.
2. Siklus air secara umum.
3. Peran air dalam ekosistem.
4. Dampak pencemaran air.

Ketentuan:
1. Jangan menambahkan ayat lain.
2. Jangan mengklaim ayat sebagai uraian teknis lengkap tentang hidrologi.
3. Jelaskan konsep sains secara sederhana.
4. Hubungkan ayat dengan pesan syukur dan tanggung jawab menjaga lingkungan.
5. Bedakan antara tafsir dan refleksi.
6. Tandai klaim teknis dengan [perlu referensi].
7. Tutup dengan ajakan menjaga air sebagai amanah kehidupan.
```

Prompt ini cocok untuk artikel pendidikan, dakwah lingkungan, atau materi pembelajaran.

H. Contoh Prompt Tema Matahari dan Bulan sebagai Penanda Waktu

```
PROMPT ARTIKEL SAINS AL-QUR'AN SESUAI TEMA

Bertindaklah sebagai penulis akademik-spiritual yang memahami dasar astronomi
Islam dan adab tafsir.

Tulis artikel tematik dengan tema:

"Matahari dan Bulan sebagai Penanda Waktu"

Batas tema:
Fokus pada keteraturan gerak matahari dan bulan, kalender, waktu ibadah, dan
kesadaran manusia terhadap keteraturan ciptaan Allah.

Target pembaca:
Mahasiswa, guru, pengkaji falak, dan masyarakat umum.

Tujuan artikel:
Menjelaskan fungsi matahari dan bulan dalam pengukuran waktu dari sisi sains
dasar dan refleksi Qur'ani.

Ayat yang boleh digunakan:
[tempelkan ayat, terjemah, dan ringkasan tafsir yang sudah diverifikasi]

Konsep sains yang perlu dijelaskan:
1. Gerak tampak matahari.
2. Fase bulan.
3. Dasar penanggalan.
4. Hubungan pengamatan langit dengan waktu ibadah.

Ketentuan:
1. Jangan membuat angka astronomi tanpa sumber.
2. Jangan mengklaim ayat sebagai rumus teknis astronomi.
3. Jelaskan sains secara ringkas dan proporsional.
```

```
4. Jelaskan makna ayat berdasarkan tafsir yang diberikan.
5. Hubungkan pembahasan dengan keteraturan, waktu, ibadah, dan disiplin.
6. Tandai klaim teknis dengan [perlu referensi].
7. Tutup dengan refleksi tentang keteraturan kosmos.
```

Prompt ini sangat relevan untuk artikel falak dan pendidikan sains Islam.

I. Contoh Prompt Tema Tumbuhan dan Kehidupan

```
PROMPT ARTIKEL SAINS AL-QUR'AN SESUAI TEMA

Bertindaklah sebagai penulis akademik-spiritual yang memahami dasar biologi dan
kehati-hatian tafsir.

Tulis artikel tematik dengan tema:

"Tumbuhan, Kehidupan, dan Tanda-Tanda Kebesaran Allah"

Batas tema:
Fokus pada peran tumbuhan dalam kehidupan, pertumbuhan tanaman, keseimbangan
ekosistem, dan pesan syukur.

Target pembaca:
Guru biologi, guru agama, mahasiswa, pelajar, dan pembaca umum.

Tujuan artikel:
Menjelaskan tumbuhan sebagai bagian penting dari ekosistem dan sebagai objek
tadabbur terhadap keteraturan ciptaan Allah.

Ayat yang boleh digunakan:
[tempelkan ayat, terjemah, dan ringkasan tafsir yang sudah diverifikasi]

Konsep sains yang perlu dijelaskan:
1. Pertumbuhan tumbuhan secara umum.
2. Fotosintesis secara sederhana.
3. Peran tumbuhan dalam ekosistem.
4. Manfaat tumbuhan bagi manusia dan makhluk hidup lain.

Ketentuan:
1. Jangan memaksakan semua detail biologi modern ke dalam ayat.
2. Jangan membuat klaim bahwa ayat menjelaskan fotosintesis secara teknis
kecuali ada dasar tafsir yang kuat.
3. Jelaskan sains sebagai pengetahuan pendukung tadabbur.
4. Gunakan ayat sesuai ringkasan tafsir yang diberikan.
5. Berikan refleksi tentang syukur dan tanggung jawab menjaga alam.
6. Tandai klaim sains dengan [perlu referensi].
```

Prompt ini cocok untuk tulisan pendidikan sains dan nilai spiritual lingkungan.

J. Contoh Prompt Tema Keseimbangan Alam

```
PROMPT ARTIKEL SAINS AL-QUR'AN SESUAI TEMA
```

```
Bertindaklah sebagai penulis akademik-spiritual yang memahami isu lingkungan
dan adab dalam menggunakan ayat Al-Qur'an.

Tulis artikel tematik dengan tema:

"Keseimbangan Alam dan Tanggung Jawab Manusia"

Batas tema:
Fokus pada keteraturan alam, keseimbangan ekosistem, kerusakan lingkungan, dan
tanggung jawab etis manusia.

Target pembaca:
Mahasiswa, guru, aktivis lingkungan, dai, dan masyarakat umum.

Tujuan artikel:
Mengajak pembaca memahami bahwa keteraturan alam perlu dijaga, dan kerusakan
lingkungan berkaitan dengan perilaku manusia yang tidak bertanggung jawab.

Ayat yang boleh digunakan:
[tempelkan ayat, terjemah, dan ringkasan tafsir yang sudah diverifikasi]

Konsep sains yang perlu dijelaskan:
1. Keseimbangan ekosistem.
2. Dampak kerusakan lingkungan.
3. Hubungan perilaku manusia dengan krisis ekologis.
4. Prinsip tanggung jawab lingkungan.

Ketentuan:
1. Jangan menambah ayat sendiri.
2. Jangan membuat data lingkungan tanpa sumber.
3. Jelaskan konsep sains secara umum dan hati-hati.
4. Hubungkan dengan pesan moral Al-Qur'an secara proporsional.
5. Jangan menyimpulkan hukum agama secara berlebihan.
6. Tandai klaim data dengan [perlu referensi].
7. Tutup dengan rekomendasi praktis menjaga lingkungan.
```

Prompt ini dapat digunakan untuk artikel ekologis bernuansa Qur'ani.

K. Cara Memilih Tema yang Baik

Tema artikel sains Al-Qur'an harus cukup spesifik. Tema yang terlalu luas akan membuat artikel dangkal.

Contoh tema terlalu luas:

```
Sains dalam Al-Qur'an
```

Tema lebih baik:

```
Air sebagai sumber kehidupan dalam perspektif sains dan Al-Qur'an
```

Contoh lain:

Tema Terlalu Luas	Tema Lebih Fokus
Alam dalam Al-Qur'an	Keseimbangan alam dan tanggung jawab manusia
Astronomi dalam Al-Qur'an	Matahari dan bulan sebagai penanda waktu
Biologi dalam Al-Qur'an	Tumbuhan sebagai tanda kehidupan
Lingkungan dalam Islam	Air, kebersihan, dan amanah ekologis
Manusia dalam Al-Qur'an	Penciptaan manusia dan tanggung jawab moral

Tema yang fokus membuat artikel lebih tajam.

L. Cara Memilih Ayat yang Relevan

Pemilihan ayat tidak boleh hanya berdasarkan pencarian kata. Ayat harus dipahami konteksnya.

Langkah memilih ayat:

1. tentukan tema;
2. cari ayat yang tampak relevan;
3. periksa teks Arab dan terjemah;
4. periksa konteks ayat;
5. periksa tafsir;
6. pilih ayat yang benar-benar mendukung tema;
7. hindari ayat yang maknanya dipaksa;
8. batasi jumlah ayat;
9. gunakan ayat secara proporsional;
10. beri catatan jika masih perlu verifikasi.

Jumlah ayat tidak perlu terlalu banyak. Artikel tematik yang baik lebih mengutamakan kedalaman daripada banyaknya dalil.

M. Pemetaan Tema, Ayat, dan Pesan

Sebelum menulis artikel, buat tabel pemetaan.

Tema Sains	Ayat	Makna Umum Tafsir	Hubungan dengan Tema	Catatan Verifikasi
Air	[isi ayat]	[ringkasan tafsir]	Air sebagai sumber kehidupan	Perlu cek tafsir
Hujan	[isi ayat]	[ringkasan tafsir]	Rahmat dan siklus kehidupan	Perlu cek terjemah
Tumbuhan	[isi ayat]	[ringkasan tafsir]	Tanda kehidupan	Perlu cek konteks
Waktu	[isi ayat]	[ringkasan tafsir]	Penanda waktu	Perlu cek tafsir

Tabel ini membantu penulis menghindari penggunaan ayat yang tidak relevan.

N. Prompt Pemetaan Tema dan Ayat

Sebelum menulis artikel lengkap, gunakan prompt pemetaan.

```
PROMPT PEMETAAN TEMA DAN AYAT

Bertindaklah sebagai editor kajian tematik Al-Qur'an yang berhati-hati dan tidak menafsirkan ayat secara bebas.

Saya akan menulis artikel sains Al-Qur'an dengan tema:
[isi tema]

Data ayat yang tersedia:
[tempelkan daftar ayat, terjemah, dan ringkasan tafsir yang sudah diverifikasi]

Tugas:
1. Buat tabel pemetaan tema, ayat, makna umum, dan hubungan dengan tema.
2. Tandai ayat yang sangat relevan.
3. Tandai ayat yang relevansinya lemah.
4. Tandai bagian yang membutuhkan rujukan tafsir tambahan.
5. Sarankan struktur artikel tematik.
6. Jangan menambah ayat baru.
7. Jangan membuat tafsir baru.

Format output:
A. Tabel pemetaan
B. Ayat paling relevan
C. Ayat yang sebaiknya tidak digunakan
D. Struktur artikel
E. Catatan kehati-hatian
```

Prompt ini penting sebelum artikel dikembangkan.

O. Prompt Revisi Artikel Tematik Sains Al-Qur'an

Setelah artikel dibuat, revisi perlu dilakukan.

```
PROMPT REVISI ARTIKEL TEMATIK SAINS AL-QUR'AN

Bertindaklah sebagai editor akademik-spiritual dan pemeriksa kehati-hatian tafsir.

Periksa artikel berikut dari sisi:
1. Kesesuaian tema
2. Ketepatan pemilihan ayat
3. Kesesuaian makna ayat dengan tafsir
4. Keakuratan konsep sains
5. Pembedaan tafsir, isyarat ilmiah, dan refleksi
6. Potensi cocokologi
7. Klaim mukjizat ilmiah berlebihan
```

```
8. Bahasa akademik-spiritual
9. Keterbacaan
10. Etika penggunaan dalil

Tugas:
- Buat tabel temuan.
- Tandai klaim yang perlu referensi.
- Tandai ayat yang perlu verifikasi tafsir.
- Tandai bagian yang berisiko memaksakan sains pada ayat.
- Berikan saran revisi.
- Jangan menambah ayat baru.
- Jangan membuat referensi palsu.
```

Prompt ini menjaga artikel agar tetap layak dan bertanggung jawab.

P. Checklist Artikel Sains Al-Qur'an Sesuai Tema

Gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Tema sains jelas dan spesifik	☐
2	Batas tema ditentukan	☐
3	Target pembaca jelas	☐
4	Ayat sudah diverifikasi	☐
5	Terjemah sudah diperiksa	☐
6	Ringkasan tafsir tersedia	☐
7	Ayat benar-benar relevan dengan tema	☐
8	Tidak ada ayat yang dipaksakan	☐
9	Konsep sains benar	☐
10	Klaim sains penting diberi sumber	☐
11	Tidak ada data sains palsu	☐
12	Tidak ada tafsir bebas	☐
13	Tidak ada cocokologi	☐
14	Tidak ada klaim mukjizat ilmiah berlebihan	☐
15	Tafsir, isyarat, dan refleksi dibedakan	☐
16	Bahasa santun dan akademik-spiritual	☐
17	Kesimpulan proporsional	☐
18	Artikel siap disunting akhir	☐

Checklist ini wajib digunakan jika artikel akan dipublikasikan.

Q. Kesalahan Umum dalam Artikel Sains Al-Qur'an Sesuai Tema

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Tema Terlalu Luas

Tema terlalu luas membuat artikel hanya berisi pernyataan umum.

2. Terlalu Banyak Ayat

Banyak ayat tidak selalu membuat artikel lebih kuat. Jika tidak dianalisis, ayat hanya menjadi daftar kutipan.

3. Ayat Dipilih Berdasarkan Kata Kunci Saja

Ayat yang memuat kata "air" belum tentu cocok untuk semua tema tentang air.

4. Tafsir Tidak Digunakan

Artikel langsung menghubungkan ayat dengan sains tanpa memeriksa makna tafsir.

5. Sains Dipaksakan ke dalam Ayat

Teori modern dimasukkan ke ayat tanpa dasar yang jelas.

6. Klaim Terlalu Spektakuler

Kalimat berlebihan dapat merusak kredibilitas artikel.

7. Tidak Membedakan Tafsir dan Refleksi

Refleksi pribadi tidak boleh disebut sebagai tafsir.

8. Data Sains Tidak Diverifikasi

Angka, fakta, atau istilah ilmiah harus diperiksa.

9. AI Diminta Mencari Dalil Sendiri

Ini berisiko menghasilkan ayat, tafsir, atau rujukan yang tidak akurat.

10. Kesimpulan Terlalu Mutlak

Kesimpulan harus proporsional dan tidak mengklaim lebih dari yang dapat dipertanggungjawabkan.

R. Model Workflow Artikel Sains Al-Qur'an Sesuai Tema

Workflow yang disarankan adalah sebagai berikut.

```
Tentukan tema sains
↓
Persempit batas tema
↓
Pilih ayat yang relevan
↓
Verifikasi teks ayat dan terjemah
↓
Siapkan ringkasan tafsir
↓
Siapkan konsep sains
↓
Buat pemetaan tema-ayat-tafsir
↓
Susun kerangka artikel
↓
Kembangkan artikel
↓
Periksa potensi cocokologi
↓
Revisi bahasa dan klaim
↓
Finalisasi artikel
```

Workflow ini memastikan artikel tematik tetap terkontrol.

S. Penutup Subbab

Prompt artikel sains Al-Qur'an sesuai tema digunakan untuk menyusun artikel tematik yang menghubungkan satu tema sains dengan beberapa ayat atau pesan Qur'ani yang relevan. Artikel jenis ini bermanfaat untuk pendidikan, dakwah, kajian ilmiah-populer, dan refleksi spiritual. Namun, karena melibatkan beberapa ayat dan konsep sains, tingkat kehati-hatiannya harus lebih tinggi.

Penulis harus menentukan tema secara spesifik, memilih ayat yang benar-benar relevan, memverifikasi teks dan terjemah, menyiapkan ringkasan tafsir, menjelaskan konsep sains secara benar, serta membedakan antara tafsir, isyarat ilmiah, dan refleksi keimanan. AI dapat membantu

menyusun kerangka dan merapikan bahasa, tetapi tidak boleh diberi kewenangan untuk membuat ayat, tafsir, data sains, atau klaim mukjizat ilmiah tanpa dasar.

Dengan prompt yang tepat, artikel sains Al-Qur'an sesuai tema dapat menjadi tulisan yang mendalam, ilmiah, santun, dan bertanggung jawab. Artikel seperti ini tidak hanya menjelaskan fenomena alam, tetapi juga mengajak pembaca bertadabbur terhadap keteraturan ciptaan Allah tanpa mengabaikan disiplin ilmu tafsir dan prinsip ilmiah.

10.5 Prompt Analisis Tafsir Ayat Komprehensif

Prompt analisis tafsir ayat komprehensif adalah prompt yang digunakan untuk mengkaji satu ayat Al-Qur'an secara lebih lengkap, hati-hati, dan bertanggung jawab. Berbeda dari artikel sains Al-Qur'an yang berangkat dari tema sains atau fenomena alam, analisis tafsir ayat komprehensif berangkat dari **satu ayat tertentu** sebagai pusat kajian. Fokusnya adalah memahami makna ayat berdasarkan teks, konteks, bahasa, tafsir, pesan utama, relevansi, dan batas penafsiran.

Jenis prompt ini sangat penting dalam kerja akademik dan dakwah karena ayat Al-Qur'an tidak boleh dijelaskan secara sembarangan. Penulis, dai, guru, dosen, atau mahasiswa yang ingin mengkaji ayat perlu memastikan bahwa pembahasannya tidak hanya indah secara bahasa, tetapi juga benar secara metodologis. AI dapat membantu menyusun kerangka, merapikan analisis, mengorganisasi poin-poin tafsir, dan menyiapkan artikel atau bahan kajian. Namun, AI tidak boleh diberi kewenangan untuk membuat ayat, mengarang tafsir, atau menyimpulkan hukum tanpa dasar.

Dalam buku *Master Prompt Akademik*, prompt analisis tafsir ayat komprehensif ditempatkan setelah pembahasan artikel sains Al-Qur'an karena jenis prompt ini lebih dekat dengan kajian tafsir. Pada tahap ini, kehati-hatian semakin tinggi. Penulis harus menyediakan teks ayat yang benar, terjemahan yang digunakan, rujukan tafsir, konteks pembahasan, dan batas kajian. Jika bahan belum tersedia, AI harus diminta menandai bagian yang membutuhkan verifikasi, bukan mengarang jawaban.

A. Pengertian Analisis Tafsir Ayat Komprehensif

Analisis tafsir ayat komprehensif adalah pembahasan mendalam terhadap satu ayat Al-Qur'an dengan memperhatikan berbagai aspek yang relevan. Analisis ini tidak hanya menjelaskan terjemahan ayat, tetapi juga menelaah makna kata, struktur kalimat, konteks ayat, hubungan dengan ayat lain, pendapat mufasir, pesan utama, nilai pendidikan, nilai spiritual, dan relevansi kehidupan.

Analisis komprehensif dapat mencakup:

1. identitas ayat;
2. teks Arab;
3. transliterasi jika diperlukan;

4. terjemahan;
5. kosakata kunci;
6. makna umum;
7. konteks ayat;
8. munasabah ayat;
9. ringkasan tafsir;
10. pesan utama;
11. nilai akidah, ibadah, akhlak, atau sosial;
12. relevansi kontemporer;
13. batas penafsiran;
14. catatan kehati-hatian;
15. simpulan.

Namun, tidak semua analisis harus memuat seluruh aspek secara panjang. Kedalaman disesuaikan dengan tujuan tulisan dan target pembaca.

B. Tujuan Prompt Analisis Tafsir Ayat

Prompt analisis tafsir ayat memiliki beberapa tujuan.

Tujuan	Penjelasan
Menjaga ketepatan kajian	Ayat tidak dijelaskan secara bebas tanpa dasar
Menata struktur pembahasan	Analisis menjadi runtut dan mudah diikuti
Menghindari tafsir spekulatif	AI diarahkan agar tidak mengarang makna
Memperjelas pesan ayat	Pembaca memahami nilai utama ayat
Membantu penulisan artikel atau ceramah	Hasil analisis dapat dikembangkan menjadi naskah
Menandai kebutuhan verifikasi	Bagian yang belum pasti diberi penanda
Menjaga adab ilmiah	Penulis tetap bertanggung jawab terhadap isi

Tujuan utama prompt ini bukan menggantikan ulama tafsir, melainkan membantu penulis menyusun kajian yang lebih tertib dan mudah diperiksa.

C. Perbedaan Analisis Tafsir, Tadabbur, dan Ceramah

Dalam penggunaan AI, tiga istilah ini sering bercampur. Padahal, masing-masing memiliki fokus berbeda.

Jenis Kajian	Fokus	Kebutuhan Rujukan	Risiko
Analisis tafsir	Makna ayat berdasarkan perangkat tafsir	Sangat tinggi	Salah tafsir
Tadabbur	Perenungan pesan ayat untuk kehidupan	Sedang, tetap perlu batas	Refleksi dianggap tafsir

Ceramah	Penyampaian pesan kepada jamaah	Perlu dalil valid	Dalil digunakan tanpa konteks

Analisis tafsir harus lebih ketat daripada tadabbur. Tadabbur boleh lebih reflektif, tetapi tidak boleh bertentangan dengan makna tafsir. Ceramah dapat menggunakan hasil tafsir dan tadabbur, tetapi harus menjaga ketepatan dalil dan konteks.

D. Prinsip Dasar Analisis Tafsir Ayat

Analisis tafsir ayat harus mengikuti prinsip berikut.

1. Ayat Harus Diverifikasi

Teks Arab, nomor ayat, nama surah, dan terjemahan harus benar.

2. Tafsir Tidak Boleh Dikarang

Jika rujukan tafsir belum tersedia, AI harus menandai kebutuhan rujukan, bukan membuat pendapat mufasir palsu.

3. Makna Kata Harus Hati-Hati

Analisis kosakata Arab perlu memperhatikan konteks, bukan hanya arti kamus.

4. Konteks Ayat Perlu Diperiksa

Konteks membantu mencegah kesimpulan yang terlalu lepas dari alur ayat.

5. Jangan Menyimpulkan Hukum Besar Sembarangan

Ayat hukum memerlukan perangkat ushul fikih, fikih, dan tafsir yang memadai.

6. Bedakan Tafsir dan Refleksi

Refleksi spiritual tidak boleh ditampilkan seolah-olah sebagai makna tafsir yang pasti.

7. Gunakan Bahasa Santun

Pembahasan ayat harus menggunakan bahasa yang beradab, tidak provokatif, dan tidak merendahkan pihak lain.

8. Tandai Bagian yang Perlu Verifikasi

Jika ada informasi belum pasti, gunakan penanda seperti `[perlu verifikasi tafsir]`, `[perlu rujukan bahasa Arab]`, atau `[perlu rujukan asbabun nuzul]`.

E. Unsur Penting Prompt Analisis Tafsir Ayat

Prompt analisis tafsir ayat sebaiknya memuat unsur berikut.

Unsur Prompt	Fungsi
Persona	Menentukan peran AI sebagai penyusun analisis yang hati-hati
Identitas ayat	Menyebut surah dan nomor ayat
Teks Arab	Mencegah AI membuat teks ayat sendiri
Terjemahan	Menentukan terjemah yang digunakan
Rujukan tafsir	Menjadi dasar makna
Target pembaca	Menentukan kedalaman bahasa
Tujuan kajian	Menentukan arah analisis
Aspek analisis	Menentukan bagian yang harus dibahas
Batasan	Mencegah tafsir bebas dan klaim palsu
Format output	Membuat hasil rapi dan mudah dicek

Semakin lengkap unsur prompt, semakin terkontrol hasil analisis.

F. Struktur Analisis Tafsir Ayat Komprehensif

Struktur analisis yang disarankan adalah sebagai berikut.

```
1. Identitas ayat
2. Teks Arab ayat
3. Terjemahan
4. Pengantar tema
5. Kosakata kunci
6. Makna umum ayat
7. Konteks ayat
8. Ringkasan tafsir
9. Munasabah ayat
10. Pesan utama
11. Nilai akidah, ibadah, akhlak, atau sosial
12. Relevansi kontemporer
13. Batas penafsiran
14. Catatan verifikasi
15. Kesimpulan
```

Struktur tersebut dapat disesuaikan dengan tujuan. Untuk artikel populer, sebagian aspek dapat dipadatkan. Untuk kajian akademik, aspek-aspek tersebut perlu dijelaskan lebih rinci.

G. Prompt Dasar Analisis Tafsir Ayat Komprehensif

Berikut prompt dasar yang dapat digunakan.

```
PROMPT ANALISIS TAFSIR AYAT KOMPREHENSIF

Bertindaklah sebagai penyusun kajian tafsir akademik-populer yang berhati-hati,
santun, dan bertanggung jawab.

Analisis ayat berikut secara komprehensif.

Identitas ayat:
[Surah dan nomor ayat]

Teks Arab:
[tempelkan teks Arab yang sudah diverifikasi]

Terjemahan:
[tempelkan terjemahan yang digunakan]

Rujukan tafsir yang tersedia:
[tempelkan ringkasan tafsir atau nama tafsir yang sudah diverifikasi]

Target pembaca:
[isi target pembaca]

Tujuan kajian:
[isi tujuan kajian]

Aspek yang perlu dianalisis:
1. Tema utama ayat.
2. Kosakata kunci.
3. Makna umum ayat.
4. Konteks ayat jika tersedia.
5. Ringkasan tafsir berdasarkan rujukan yang diberikan.
6. Pesan utama ayat.
7. Nilai akidah, ibadah, akhlak, pendidikan, atau sosial.
8. Relevansi ayat dengan kehidupan masa kini.
9. Batas penafsiran.
10. Kesimpulan.

Batasan:
- Jangan membuat teks ayat.
- Jangan mengubah terjemahan.
- Jangan membuat tafsir palsu.
- Jangan menyebut pendapat mufasir jika tidak tersedia dalam data.
- Jika rujukan belum cukup, beri tanda [perlu rujukan tafsir].
- Jika kosakata Arab perlu pendalaman, beri tanda [perlu rujukan bahasa Arab].
- Jangan menyimpulkan hukum fikih besar tanpa dasar.
- Bedakan antara tafsir dan refleksi.
```

Prompt ini aman karena bahan utama diberikan oleh penulis.

H. Contoh Prompt Analisis Ayat Pendidikan

Misalnya penulis ingin menganalisis ayat tentang ilmu, pendidikan, atau tanggung jawab belajar.

```
PROMPT ANALISIS TAFSIR AYAT PENDIDIKAN

Bertindaklah sebagai penyusun kajian tafsir akademik-populer yang memahami isu
pendidikan Islam dan berhati-hati dalam menjelaskan ayat.

Analisis ayat berikut dengan fokus pada nilai pendidikan.

Identitas ayat:
[isi surah dan ayat]

Teks Arab:
[tempelkan teks ayat yang sudah diverifikasi]

Terjemahan:
[tempelkan terjemahan yang digunakan]

Rujukan tafsir:
[tempelkan ringkasan tafsir yang sudah diverifikasi]

Target pembaca:
Guru, dosen, mahasiswa, dan praktisi pendidikan.

Tujuan kajian:
Menjelaskan pesan pendidikan dalam ayat secara proporsional dan dapat diterapkan
dalam pembelajaran.

Aspek analisis:
1. Tema utama ayat.
2. Makna umum ayat berdasarkan tafsir.
3. Kosakata kunci yang berkaitan dengan ilmu atau pendidikan.
4. Nilai pendidikan yang terkandung dalam ayat.
5. Implikasi bagi guru dan peserta didik.
6. Relevansi dengan pembelajaran modern.
7. Batas penafsiran agar tidak berlebihan.
8. Kesimpulan reflektif.

Batasan:
- Jangan menambah ayat lain.
- Jangan membuat tafsir baru.
- Jangan membuat kutipan ulama palsu.
- Tandai bagian yang membutuhkan rujukan dengan [perlu verifikasi].
```

Prompt ini berguna untuk bahan artikel pendidikan Islam, ceramah akademik, atau kajian kelas.

I. Contoh Prompt Analisis Ayat Akhlak

```
PROMPT ANALISIS TAFSIR AYAT AKHLAK
```

```
Bertindaklah sebagai penulis kajian tafsir akademik-populer yang santun dan
tidak menghakimi pembaca.

Analisis ayat berikut dengan fokus pada pesan akhlak.

Identitas ayat:
[isi surah dan ayat]

Teks Arab:
[tempelkan teks ayat]

Terjemahan:
[tempelkan terjemahan]

Rujukan tafsir:
[tempelkan ringkasan tafsir]

Target pembaca:
Masyarakat umum, remaja, mahasiswa, dan pendidik.

Tujuan kajian:
Menjelaskan pesan akhlak dalam ayat dan relevansinya dengan kehidupan sosial
masa kini.

Aspek analisis:
1. Pengantar tema akhlak.
2. Makna umum ayat.
3. Kosakata kunci.
4. Ringkasan tafsir.
5. Pesan moral utama.
6. Contoh penerapan dalam keluarga, sekolah, dan ruang digital.
7. Potensi penyalahgunaan ayat jika dilepaskan dari konteks.
8. Refleksi dan ajakan perbaikan.
9. Kesimpulan.

Batasan:
- Jangan membuat klaim bahwa ayat menyerang kelompok tertentu.
- Jangan menggunakan bahasa provokatif.
- Jangan membuat tafsir sendiri.
- Tandai bagian yang perlu rujukan dengan [perlu verifikasi tafsir].
```

Prompt ini menjaga kajian akhlak tetap santun dan tidak berubah menjadi penghakiman.

J. Contoh Prompt Analisis Ayat Sains

```
PROMPT ANALISIS TAFSIR AYAT SAINS

Bertindaklah sebagai penyusun kajian tafsir akademik-spiritual yang memahami
kehati-hatian dalam menghubungkan ayat dengan fenomena sains.

Analisis ayat berikut dengan fokus pada pesan tentang fenomena alam.

Identitas ayat:
[isi surah dan nomor ayat]
```

```
Teks Arab:
[tempelkan teks ayat yang sudah diverifikasi]

Terjemahan:
[tempelkan terjemahan]

Rujukan tafsir:
[tempelkan ringkasan tafsir yang sudah diverifikasi]

Tema sains yang terkait:
[isi tema sains]

Target pembaca:
Guru, mahasiswa, pengkaji sains Islam, dan masyarakat umum.

Tujuan kajian:
Menjelaskan makna ayat berdasarkan tafsir dan menghubungkannya dengan fenomena
alam secara proporsional.

Aspek analisis:
1. Makna umum ayat berdasarkan tafsir.
2. Kosakata kunci.
3. Fenomena alam yang disebut atau diisyaratkan.
4. Penjelasan sains secara ringkas.
5. Batas antara tafsir dan refleksi sains.
6. Potensi kesalahan jika ayat dipaksakan ke teori sains.
7. Refleksi keimanan.
8. Kesimpulan.

Batasan:
- Jangan mengklaim ayat sebagai rumus sains teknis.
- Jangan membuat klaim mukjizat ilmiah berlebihan.
- Jangan membuat data sains tanpa sumber.
- Tandai klaim sains dengan [perlu referensi].
```

Prompt ini membantu menghindari cocokologi.

K. Prompt Analisis Kosakata Kunci Ayat

Analisis kosakata dapat membantu memahami ayat, tetapi harus hati-hati.

```
PROMPT ANALISIS KOSAKATA KUNCI AYAT

Bertindaklah sebagai penyusun catatan bahasa Arab Al-Qur'an yang berhati-hati
dan tidak membuat klaim linguistik tanpa dasar.

Analisis kosakata kunci dari ayat berikut:

Identitas ayat:
[isi surah dan ayat]

Teks Arab:
```

```
[tempelkan teks ayat]

Daftar kosakata yang dianalisis:
1. [kata 1]
2. [kata 2]
3. [kata 3]

Rujukan bahasa/tafsir yang tersedia:
[tempelkan jika ada]

Tugas:
1. Jelaskan arti dasar kosakata.
2. Jelaskan makna kosakata dalam konteks ayat.
3. Bedakan arti kamus dan makna kontekstual.
4. Tandai bagian yang memerlukan rujukan bahasa Arab dengan [perlu rujukan bahasa Arab].
5. Jangan membuat akar kata atau analisis sharaf jika tidak yakin.
6. Jangan menarik kesimpulan hukum dari kosakata saja.

Format output:
Tabel berisi kata Arab, arti dasar, makna kontekstual, catatan tafsir, dan catatan verifikasi.
```

Prompt ini dapat digunakan sebelum membuat analisis linguistik yang lebih lengkap.

L. Prompt Pemetaan Pesan Ayat

Setelah makna ayat dipahami, pesan utama dapat dipetakan.

```
PROMPT PEMETAAN PESAN AYAT

Bertindaklah sebagai editor kajian Al-Qur'an akademik-populer.

Berdasarkan ayat dan ringkasan tafsir berikut, buat pemetaan pesan ayat.

Data ayat:
[tempelkan ayat, terjemahan, dan ringkasan tafsir]

Tugas:
1. Identifikasi tema utama ayat.
2. Identifikasi pesan akidah jika ada.
3. Identifikasi pesan ibadah jika ada.
4. Identifikasi pesan akhlak jika ada.
5. Identifikasi pesan sosial jika ada.
6. Identifikasi pesan pendidikan jika ada.
7. Identifikasi relevansi kontemporer.
8. Tandai bagian yang masih membutuhkan verifikasi tafsir.

Batasan:
- Jangan menambah makna di luar data.
- Jangan membuat tafsir baru.
- Jangan menyimpulkan hukum secara berlebihan.
```

Prompt ini membantu mengubah analisis tafsir menjadi bahan artikel, ceramah, atau modul pembelajaran.

M. Prompt Revisi Analisis Tafsir Ayat

Setelah analisis disusun, lakukan revisi.

```
PROMPT REVISI ANALISIS TAFSIR AYAT

Bertindaklah sebagai editor kajian tafsir akademik-populer dan pemeriksa kehati-hatian penafsiran.

Periksa analisis ayat berikut dari sisi:
1. Ketepatan identitas ayat
2. Kesesuaian makna dengan terjemah
3. Kesesuaian dengan rujukan tafsir
4. Kejelasan kosakata kunci
5. Pembedaan tafsir dan refleksi
6. Kekuatan pesan utama
7. Relevansi kontemporer
8. Potensi tafsir bebas
9. Potensi klaim berlebihan
10. Bahasa dan keterbacaan

Tugas:
- Buat tabel temuan.
- Tandai bagian yang perlu rujukan tafsir.
- Tandai bagian yang terlalu spekulatif.
- Berikan saran revisi.
- Jangan menambah tafsir palsu.
- Jangan menambah ayat atau hadis.
```

Prompt revisi ini sangat penting sebelum analisis digunakan sebagai materi publik.

N. Checklist Analisis Tafsir Ayat Komprehensif

Gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Nama surah benar	☐
2	Nomor ayat benar	☐
3	Teks Arab benar	☐
4	Terjemahan benar	☐
5	Rujukan tafsir tersedia	☐
6	Kosakata kunci dijelaskan hati-hati	☐
7	Makna umum sesuai tafsir	☐

8	Konteks ayat diperiksa	☐
9	Munasabah ayat diperhatikan jika relevan	☐
10	Tafsir dan refleksi dibedakan	☐
11	Tidak ada tafsir palsu	☐
12	Tidak ada kutipan ulama palsu	☐
13	Tidak ada kesimpulan hukum berlebihan	☐
14	Pesan utama ayat jelas	☐
15	Relevansi kontemporer proporsional	☐
16	Bahasa santun dan akademik	☐
17	Catatan verifikasi tersedia	☐
18	Analisis siap disunting akhir	☐

Checklist ini sebaiknya selalu digunakan dalam kajian ayat berbantuan AI.

O. Kesalahan Umum dalam Analisis Tafsir Ayat

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Memulai dari Kesimpulan, Bukan dari Ayat

Penulis sudah memiliki kesimpulan, lalu mencari ayat untuk mendukungnya. Ini berisiko memaksakan makna.

2. Menggunakan Terjemahan sebagai Satu-Satunya Dasar

Terjemahan membantu, tetapi tidak menggantikan tafsir.

3. Mengabaikan Konteks Ayat

Ayat dilepaskan dari konteks sehingga maknanya menyempit atau melebar secara tidak tepat.

4. Membuat Tafsir Sendiri

AI atau penulis membuat penjelasan yang tidak bersandar pada rujukan tafsir.

5. Mengarang Pendapat Mufasir

Nama mufasir disebut, tetapi pendapatnya tidak diverifikasi.

6. Mencampur Tafsir dan Tadabbur

Refleksi pribadi disajikan seolah-olah tafsir pasti.

7. Menarik Hukum Besar dari Ayat secara Sederhana

Ayat hukum membutuhkan perangkat ilmu yang lebih lengkap.

8. Memakai Bahasa Provokatif

Kajian ayat harus santun dan beradab.

9. Tidak Menandai Bagian yang Belum Pasti

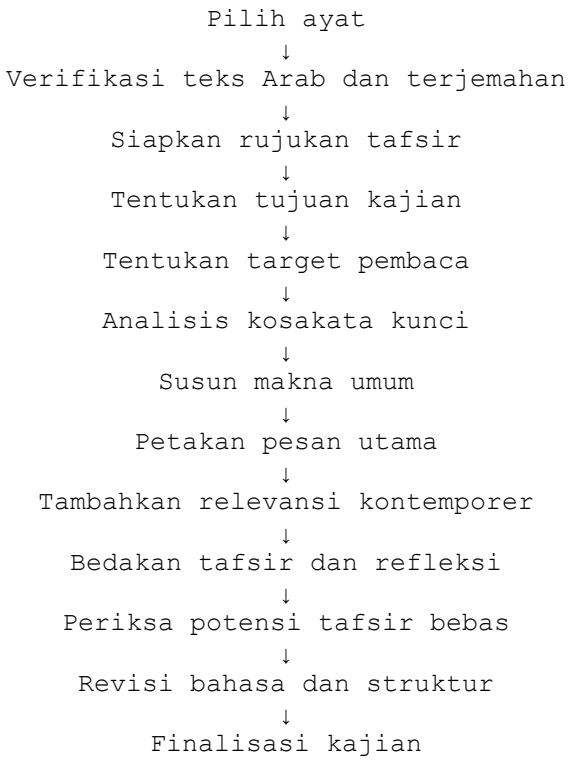
Ketidakpastian disembunyikan sehingga pembaca mengira semua sudah final.

10. Tidak Melakukan Pemeriksaan Akhir

Analisis langsung digunakan tanpa verifikasi.

P. Model Workflow Analisis Tafsir Ayat

Workflow yang disarankan adalah sebagai berikut.



Workflow ini membantu menjaga disiplin kajian ayat.

Q. Penutup Subbab

Prompt analisis tafsir ayat komprehensif merupakan alat bantu untuk menyusun kajian ayat secara lebih tertib, mendalam, dan bertanggung jawab. Prompt ini membantu penulis mengatur identitas ayat, teks Arab, terjemahan, kosakata kunci, makna umum, konteks, tafsir, pesan utama, relevansi kontemporer, dan batas penafsiran. Namun, AI tidak boleh dijadikan otoritas tafsir. AI hanya membantu menyusun, merapikan, dan mengorganisasi bahan yang sudah diverifikasi.

Dalam kajian ayat, kehati-hatian adalah prinsip utama. Penulis harus memastikan ayat benar, terjemahan tepat, rujukan tafsir tersedia, dan setiap klaim diberi batas. Tafsir harus dibedakan dari tadabbur. Refleksi harus ditampilkan sebagai refleksi, bukan sebagai makna pasti ayat. Jika ada bagian yang belum terverifikasi, penulis harus menandainya secara jujur.

Dengan prompt yang baik, analisis tafsir ayat dapat menjadi bahan artikel, ceramah, modul pembelajaran, atau kajian akademik yang lebih rapi dan bermutu. Namun, sebelum digunakan secara publik, hasil analisis tetap harus diperiksa oleh penulis dan, jika perlu, dikonsultasikan kepada ahli tafsir atau ahli bahasa Arab yang kompeten.

10.6 Prompt Analisis Linguistik Arab

Prompt analisis linguistik Arab adalah prompt yang digunakan untuk membantu mengkaji teks Arab dari sisi kosakata, akar kata, bentuk kata, struktur kalimat, i‘rab dasar, makna kontekstual, dan hubungan makna dalam teks. Prompt ini dapat digunakan untuk menganalisis ayat Al-Qur’an, hadis, doa, teks kitab, kutipan Arab, atau istilah Arab yang digunakan dalam kajian akademik dan keislaman.

Analisis linguistik Arab memerlukan kehati-hatian tinggi. Bahasa Arab memiliki sistem morfologi, sintaksis, semantik, dan konteks yang kompleks. Satu kata dapat memiliki akar, pola, bentuk, fungsi, dan makna yang berbeda sesuai konteks. Karena itu, AI dapat digunakan sebagai alat bantu awal untuk menyusun tabel analisis, memetakan kosakata, memberi dugaan struktur, dan menata penjelasan. Namun, hasil AI tetap harus diverifikasi dengan kamus, kitab nahwu-sharaf, syarah, tafsir, atau ahli bahasa Arab.

Dalam buku *Master Prompt Akademik*, prompt analisis linguistik Arab penting karena banyak dokumen akademik dan publik yang memuat ayat, hadis, ungkapan Arab, istilah fikih, istilah ushul, dan kutipan kitab. Kesalahan memahami satu kata atau struktur kalimat dapat mengubah makna. Oleh karena itu, prompt yang digunakan harus memuat batasan tegas: **jangan membuat analisis akar kata, i‘rab, atau makna kontekstual secara pasti jika belum yakin; tandai bagian yang memerlukan verifikasi**.

A. Pengertian Analisis Linguistik Arab

Analisis linguistik Arab adalah kajian terhadap teks Arab dari sisi bahasa. Analisis ini bertujuan memahami bentuk kata, fungsi kata dalam kalimat, struktur frasa, hubungan antarunsur kalimat, dan makna yang muncul dari konteks.

Analisis linguistik Arab dapat mencakup:

1. pemenggalan kata;
2. identifikasi akar kata;
3. identifikasi wazan atau pola kata;
4. jenis kata;
5. bentuk mufrad, mutsanna, atau jamak;
6. jenis mudzakkar atau muannats;
7. bentuk ma‘rifah atau nakirah;
8. fungsi kata dalam kalimat;
9. i‘rab dasar;
10. hubungan frasa;
11. makna leksikal;
12. makna kontekstual;
13. nuansa semantik;
14. kemungkinan terjemahan;
15. catatan kehati-hatian.

Analisis ini membantu pembaca memahami teks Arab dengan lebih teliti.

B. Fungsi Prompt Analisis Linguistik Arab

Prompt analisis linguistik Arab memiliki beberapa fungsi.

Fungsi	Penjelasan
Memetakan kosakata	Mengidentifikasi kata penting dalam teks Arab
Menjelaskan bentuk kata	Membantu mengenali akar, pola, dan bentuk
Mengurai struktur kalimat	Menjelaskan hubungan antarunsur kalimat
Membantu i‘rab dasar	Menunjukkan fungsi gramatikal secara awal
Menjelaskan makna kontekstual	Membedakan makna kamus dan makna dalam teks
Membantu terjemahan	Menyusun terjemahan yang lebih tepat
Menandai ketidakpastian	Memberi catatan bagian yang perlu diverifikasi
Menjaga kehati-hatian	Mencegah analisis bahasa yang terlalu pasti tanpa dasar

Prompt ini tidak menggantikan guru bahasa Arab, ahli nahwu-sharaf, atau kitab rujukan. Prompt hanya membantu menyusun analisis awal yang lebih rapi.

C. Perbedaan Analisis Kosakata, Sharaf, Nahwu, dan Semantik

Dalam analisis bahasa Arab, beberapa aspek perlu dibedakan.

Aspek	Fokus	Contoh Pertanyaan
Kosakata	Arti kata	Apa arti kata ini?
Sharaf	Bentuk dan perubahan kata	Apa akar dan pola kata ini?
Nahwu	Fungsi kata dalam kalimat	Apa kedudukan kata ini?
I‘rab	Tanda dan status gramatikal	Apakah marfu‘, manshub, atau majrur?
Semantik	Makna dalam konteks	Apa nuansa makna kata ini dalam ayat?
Balaghah	Keindahan dan kekuatan ungkapan	Apa efek retoris struktur ini?

Prompt yang baik harus menyebut aspek mana yang ingin dianalisis agar AI tidak mencampurkan semuanya secara tidak terkendali.

D. Prinsip Dasar Analisis Linguistik Arab Berbantuan AI

Analisis linguistik Arab berbantuan AI perlu mengikuti prinsip berikut.

1. Teks Arab Harus Benar

Kesalahan satu harakat atau huruf dapat mengubah makna dan i‘rab. Karena itu, teks harus diverifikasi.

2. Jangan Mengarang Akar Kata

AI kadang dapat keliru menentukan akar kata. Jika tidak yakin, gunakan penanda `[perlu verifikasi akar kata]`.

3. Jangan Memastikan I‘rab Tanpa Konteks

I‘rab bergantung pada struktur kalimat. Jangan menganalisis kata secara terpisah jika konteksnya belum lengkap.

4. Bedakan Arti Kamus dan Makna Kontekstual

Arti kamus tidak selalu sama dengan makna dalam ayat, hadis, atau teks kitab.

5. Gunakan Rujukan

Untuk teks penting, gunakan kamus Arab, kitab nahwu-sharaf, tafsir, syarah hadis, atau sumber akademik yang relevan.

6. Hindari Kesimpulan Hukum dari Analisis Bahasa Saja

Analisis bahasa dapat membantu memahami dalil, tetapi kesimpulan hukum memerlukan perangkat fikih dan ushul fikih.

7. Tandai Ketidakpastian

Jika ada bagian belum pasti, tulis `[perlu verifikasi]`.

8. Jangan Mengubah Teks Suci

Jika menganalisis ayat atau hadis, jangan mengubah redaksi Arab.

E. Unsur Penting Prompt Analisis Linguistik Arab

Prompt analisis linguistik Arab sebaiknya memuat unsur berikut.

Unsur Prompt	Fungsi
Teks Arab	Bahan utama analisis
Jenis teks	Ayat, hadis, doa, kutipan kitab, atau kalimat umum
Terjemahan awal	Membantu memahami konteks
Tujuan analisis	Menentukan kedalaman
Fokus analisis	Kosakata, sharaf, nahwu, i‘rab, semantik, atau terjemah
Target pembaca	Menentukan bahasa penjelasan
Format output	Tabel, uraian, atau catatan
Batasan	Mencegah analisis terlalu pasti
Rujukan tersedia	Menjadi dasar verifikasi
Penanda ketidakpastian	Menjaga kejujuran akademik

Prompt yang lengkap akan menghasilkan analisis yang lebih terkendali.

F. Struktur Output Analisis Linguistik Arab

Output analisis dapat disusun dalam bentuk tabel agar mudah dibaca.

Contoh struktur tabel:

Kata Arab	Jenis Kata	Akar	Bentuk/Pola	Fungsi Nahwu	Makna Dasar	Makna Kontekstual	Catatan
[kata]	[isim/fi‘il/harf]	[akar]	[pola]	[fungsi]	[arti]	[makna]	[verifikasi]

Untuk analisis yang lebih panjang, output dapat dibuat seperti ini:

```
A. Teks Arab
B. Terjemahan awal
C. Kosakata kunci
D. Analisis sharaf
E. Analisis nahwu dan i‘rab dasar
F. Makna kontekstual
G. Catatan terjemahan
H. Catatan kehati-hatian
I. Kesimpulan
```

Struktur ini membantu pembaca mengikuti analisis secara bertahap.

G. Prompt Dasar Analisis Linguistik Arab

Berikut prompt dasar yang dapat digunakan.

```
PROMPT ANALISIS LINGUISTIK ARAB

Bertindaklah sebagai analis bahasa Arab akademik yang berhati-hati dalam menjelaskan kosakata, sharaf, nahwu, i‘rab dasar, dan makna kontekstual.

Analisis teks Arab berikut:

Teks Arab:
[tempelkan teks Arab]

Jenis teks:
[ayat/hadis/doa/teks kitab/kalimat umum]

Terjemahan awal jika ada:
[tempelkan terjemahan]

Target pembaca:
[misalnya pemula, mahasiswa, guru, peneliti, atau pembaca umum]

Fokus analisis:
1. Kosakata kunci.
2. Jenis kata.
3. Akar kata jika dapat dipastikan.
4. Bentuk atau pola kata jika relevan.
5. Fungsi nahwu dalam kalimat.
6. I‘rab dasar jika memungkinkan.
7. Makna dasar.
8. Makna kontekstual.
9. Catatan terjemahan.
10. Catatan bagian yang perlu verifikasi.

Format output:
Buat tabel analisis dengan kolom:
- Kata Arab
- Transliterasi sederhana
- Jenis kata
- Akar kata
```

```
- Bentuk/pola
- Fungsi nahwu
- I'rab dasar
- Makna dasar
- Makna kontekstual
- Catatan verifikasi

Batasan:
- Jangan mengubah teks Arab.
- Jangan memastikan akar kata jika belum yakin.
- Jangan memastikan i'rab jika struktur belum cukup jelas.
- Tandai bagian yang belum pasti dengan [perlu verifikasi].
- Jangan menarik kesimpulan hukum dari analisis bahasa saja.
```

Prompt ini dapat digunakan untuk analisis awal berbagai teks Arab.

H. Prompt Analisis Kosakata Arab

Jika fokus hanya pada kosakata, gunakan prompt yang lebih sempit.

```
PROMPT ANALISIS KOSAKATA ARAB

Bertindaklah sebagai penyusun glosarium Arab-Indonesia akademik.

Analisis kosakata Arab berikut:

Teks Arab:
[tempelkan teks]

Daftar kata yang dianalisis:
1. [kata 1]
2. [kata 2]
3. [kata 3]

Tugas:
1. Tulis arti dasar setiap kata.
2. Jelaskan makna kata dalam konteks teks.
3. Berikan kemungkinan terjemahan Indonesia.
4. Tandai jika makna membutuhkan rujukan kamus atau tafsir.
5. Jangan membuat makna yang tidak didukung konteks.

Format output:
Tabel dengan kolom:
- Kata Arab
- Arti dasar
- Makna kontekstual
- Pilihan terjemahan
- Catatan kehati-hatian
```

Prompt ini cocok untuk membuat glosarium atau catatan bahasa.

I. Prompt Analisis Sharaf

Analisis sharaf fokus pada bentuk kata.

```
PROMPT ANALISIS SHARAF

Bertindaklah sebagai analis sharaf bahasa Arab yang berhati-hati.

Analisis bentuk kata berikut:

Kata Arab:
[isi kata]

Konteks kalimat:
[tempelkan kalimat lengkap jika ada]

Tugas:
1. Identifikasi jenis kata.
2. Identifikasi akar kata jika dapat dipastikan.
3. Identifikasi wazan atau pola jika relevan.
4. Jelaskan bentuk kata.
5. Jelaskan makna dasar dari bentuk tersebut.
6. Jelaskan makna dalam konteks kalimat.
7. Tandai bagian yang perlu verifikasi.

Batasan:
- Jangan memaksakan akar kata.
- Jangan menentukan wazan jika tidak yakin.
- Jangan mengabaikan konteks.
- Gunakan tanda [perlu verifikasi] untuk bagian yang belum pasti.
```

Prompt ini berguna untuk memahami perubahan bentuk kata.

J. Prompt Analisis Nahwu dan I‘rab Dasar

Analisis nahwu dan i‘rab memerlukan konteks kalimat lengkap.

```
PROMPT ANALISIS NAHWU DAN I‘RAB DASAR

Bertindaklah sebagai analis nahwu bahasa Arab yang berhati-hati dan tidak
memastikan i‘rab tanpa konteks yang cukup.

Analisis struktur nahwu dan i‘rab dasar teks berikut:

Teks Arab:
[tempelkan kalimat lengkap]

Terjemahan awal:
[tempelkan jika ada]

Tugas:
1. Pecah teks menjadi unit kata atau frasa.
```

```
2. Identifikasi jenis kata.
3. Jelaskan hubungan antarunsur kalimat.
4. Tentukan fungsi nahwu dasar.
5. Jelaskan i'rab dasar jika memungkinkan.
6. Tandai bagian yang memiliki kemungkinan analisis berbeda.
7. Berikan terjemahan yang mengikuti struktur kalimat.
8. Berikan catatan kehati-hatian.

Format output:
A. Pemenggalan teks
B. Tabel nahwu dan i'rab dasar
C. Struktur kalimat
D. Terjemahan berbasis struktur
E. Catatan verifikasi

Batasan:
- Jangan memastikan i'rab jika ada ambiguitas.
- Jangan mengabaikan konteks sebelum atau sesudah kalimat.
- Jangan menarik kesimpulan hukum dari i'rab saja.
```

Prompt ini cocok untuk kajian bahasa tingkat dasar sampai menengah.

K. Prompt Analisis Makna Kontekstual

Makna kontekstual sangat penting dalam teks Arab.

```
PROMPT ANALISIS MAKNA KONTEKSTUAL

Bertindaklah sebagai analis semantik Arab-Indonesia yang berhati-hati.

Analisis makna kontekstual kata atau frasa berikut:

Kata/frasa Arab:
[isi kata/frasa]

Konteks kalimat:
[tempelkan kalimat lengkap]

Jenis teks:
[ayat/hadis/teks kitab/kalimat umum]

Terjemahan awal:
[tempelkan jika ada]

Tugas:
1. Jelaskan arti dasar kata/frasa.
2. Jelaskan makna dalam konteks kalimat.
3. Jelaskan kemungkinan terjemahan Indonesia.
4. Jelaskan perubahan nuansa makna jika diterjemahkan berbeda.
5. Tandai bagian yang membutuhkan rujukan kamus, tafsir, atau syarah.
6. Hindari kesimpulan yang terlalu pasti jika konteks terbatas.

Batasan:
```

```
- Jangan hanya menerjemahkan secara harfiah.
- Jangan membuat makna baru tanpa dasar.
- Jangan mengabaikan konteks.
```

Prompt ini membantu menghasilkan terjemahan yang lebih sensitif terhadap konteks.

L. Prompt Analisis Teks Ayat

Untuk ayat Al-Qur'an, batasan harus lebih ketat.

```
PROMPT ANALISIS LINGUISTIK AYAT AL-QUR'AN

Bertindaklah sebagai analis bahasa Arab Al-Qur'an yang berhati-hati dan tidak
menafsirkan ayat secara bebas.

Analisis linguistik ayat berikut:

Identitas ayat:
[Surah dan nomor ayat]

Teks Arab:
[tempelkan teks ayat yang sudah diverifikasi]

Terjemahan:
[tempelkan terjemahan yang digunakan]

Rujukan tafsir atau catatan bahasa jika ada:
[tempelkan jika tersedia]

Fokus analisis:
1. Kosakata kunci.
2. Jenis kata.
3. Akar kata jika dapat dipastikan.
4. Makna dasar.
5. Makna kontekstual.
6. Struktur kalimat secara umum.
7. Catatan i'rab dasar jika memungkinkan.
8. Catatan hubungan bahasa dengan pesan ayat.
9. Bagian yang perlu rujukan tafsir atau bahasa Arab.

Batasan:
- Jangan mengubah teks ayat.
- Jangan membuat tafsir baru.
- Jangan mengarang pendapat mufasir.
- Jangan memastikan akar kata atau i'rab jika belum yakin.
- Tandai bagian yang perlu verifikasi.
- Bedakan analisis bahasa dan tafsir.
```

Prompt ini aman untuk analisis awal ayat.

M. Prompt Analisis Teks Hadis

Untuk hadis, perlu perhatian pada redaksi dan status hadis.

```
PROMPT ANALISIS LINGUISTIK TEKS HADIS

Bertindaklah sebagai analis bahasa Arab hadis yang berhati-hati dan tidak
membuat klaim sanad atau status hadis tanpa data.

Analisis linguistik teks hadis berikut:

Teks Arab hadis:
[tempelkan teks hadis]

Terjemahan:
[tempelkan terjemahan jika ada]

Sumber hadis:
[isi sumber jika sudah diketahui]

Status hadis:
[isi jika sudah diketahui]

Tugas:
1. Analisis kosakata kunci.
2. Jelaskan struktur kalimat secara umum.
3. Jelaskan makna kontekstual.
4. Berikan catatan terjemahan.
5. Tandai bagian yang membutuhkan syarah hadis.
6. Jangan membahas status hadis jika data tidak tersedia.
7. Jangan membuat nomor hadis atau sumber palsu.

Batasan:
- Jangan mengubah teks hadis.
- Jangan membuat sumber hadis.
- Jangan menyatakan sahih/daif tanpa data.
- Tandai bagian yang perlu verifikasi dengan [perlu verifikasi hadis].
```

Prompt ini mencegah AI membuat klaim hadis tanpa dasar.

N. Prompt Koreksi Terjemahan Arab-Indonesia

Terjemahan perlu diperiksa dari sisi makna dan konteks.

```
PROMPT KOREKSI TERJEMAHAN ARAB-INDONESIA

Bertindaklah sebagai editor terjemahan Arab-Indonesia yang berhati-hati.

Periksa terjemahan berikut:

Teks Arab:
[tempelkan teks Arab]
```

```
Terjemahan Indonesia:
[tempelkan terjemahan]

Jenis teks:
[ayat/hadis/doa/teks kitab/kalimat umum]

Tugas:
1. Periksa kesesuaian terjemahan dengan teks Arab.
2. Tandai kata atau frasa yang kurang tepat.
3. Berikan alternatif terjemahan yang lebih baik.
4. Jelaskan alasan perbaikan secara singkat.
5. Tandai bagian yang membutuhkan rujukan tafsir, syarah, atau kamus.
6. Jangan mengubah makna secara bebas.

Format output:
A. Ringkasan penilaian
B. Tabel koreksi
C. Terjemahan revisi
D. Catatan kehati-hatian
```

Prompt ini berguna untuk menjaga kualitas terjemahan.

O. Prompt Makna Gandul Arab-Indonesia

Untuk pembelajaran tradisional, makna gandul dapat disusun dengan hati-hati.

```
PROMPT MAKNA GANDUL ARAB-INDONESIA

Bertindaklah sebagai penyusun makna gandul Arab-Indonesia untuk pembelajaran
dasar, dengan tetap menjaga kehati-hatian makna.

Susun makna gandul dari teks berikut:

Teks Arab:
[tempelkan teks Arab]

Jenis teks:
[ayat/hadis/teks kitab/doa]

Ketentuan:
1. Pecah teks menjadi kata atau frasa pendek.
2. Berikan makna per kata secara sederhana.
3. Jelaskan makna kalimat secara utuh.
4. Tandai bagian yang membutuhkan verifikasi.
5. Jangan mengubah teks Arab.
6. Jangan menafsirkan di luar makna bahasa dasar.
7. Jika teks ayat atau hadis, beri catatan bahwa makna final perlu merujuk
tafsir atau syarah.

Format output:
A. Tabel makna gandul
B. Terjemahan utuh
```

```
C. Catatan bahasa
D. Catatan verifikasi
```

Prompt ini berguna untuk pembelajaran bahasa Arab dasar.

P. Quality Control Analisis Linguistik Arab

Setelah analisis dibuat, perlu pemeriksaan.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Teks Arab benar	☐
2	Jenis teks jelas	☐
3	Terjemahan awal tersedia jika perlu	☐
4	Kosakata kunci dipilih tepat	☐
5	Akar kata tidak dipaksakan	☐
6	Pola kata tidak dikarang	☐
7	Fungsi nahwu dijelaskan hati-hati	☐
8	I‘rab dasar tidak dipastikan jika ambigu	☐
9	Makna dasar dan kontekstual dibedakan	☐
10	Terjemahan tidak terlalu harfiah	☐
11	Analisis bahasa tidak berubah menjadi tafsir bebas	☐
12	Tidak ada kesimpulan hukum dari bahasa saja	☐
13	Bagian belum pasti diberi tanda verifikasi	☐
14	Bahasa penjelasan mudah dipahami	☐
15	Analisis siap diperiksa ahli/rujukan	☐

Checklist ini penting untuk teks ayat dan hadis.

Q. Kesalahan Umum dalam Analisis Linguistik Arab Berbantuan AI

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Menganggap Semua Analisis AI Pasti Benar

AI dapat keliru menentukan akar kata, pola, atau i‘rab.

2. Menganalisis Kata Tanpa Konteks

Kata Arab sering memiliki makna berbeda sesuai kalimat.

3. Mencampur Analisis Bahasa dan Tafsir

Makna bahasa belum tentu sama dengan kesimpulan tafsir.

4. Menarik Kesimpulan Hukum dari Satu Kata

Kesimpulan hukum membutuhkan perangkat fikih dan ushul fikih.

5. Mengabaikan Harakat

Harakat dapat memengaruhi bentuk dan fungsi kata.

6. Mengarang Akar Kata

Akar kata harus diverifikasi.

7. Memastikan I'rab yang Ambigu

Beberapa struktur memiliki kemungkinan analisis berbeda.

8. Terjemahan Terlalu Harfiah

Terjemahan harfiah dapat kaku atau salah makna.

9. Tidak Menandai Ketidakpastian

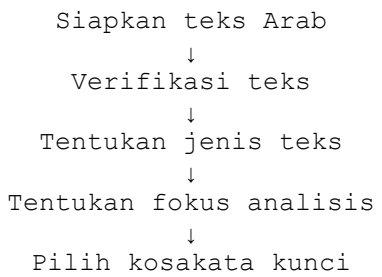
Ketidakpastian harus ditulis secara jujur.

10. Tidak Menggunakan Rujukan

Analisis penting harus diperiksa melalui sumber bahasa Arab yang otoritatif.

R. Model Workflow Analisis Linguistik Arab

Workflow yang disarankan adalah sebagai berikut.



```
                ↓
        Analisis arti dasar
                ↓
       Analisis bentuk kata
                ↓
    Analisis struktur kalimat
                ↓
   Analisis makna kontekstual
                ↓
Tandai bagian yang belum pasti
                ↓
     Periksa dengan rujukan
                ↓
      Revisi hasil analisis
                ↓
Gunakan untuk artikel/kajian/terjemahan
```

Workflow ini membuat analisis lebih tertib dan aman.

S. Penutup Subbab

Prompt analisis linguistik Arab membantu penulis, guru, mahasiswa, dai, peneliti, dan pembelajar bahasa Arab dalam mengurai teks Arab secara lebih sistematis. Prompt ini dapat digunakan untuk menganalisis kosakata, akar kata, bentuk kata, struktur kalimat, i‘rab dasar, makna kontekstual, dan kualitas terjemahan. Namun, analisis linguistik Arab berbantuan AI harus dilakukan dengan kehati-hatian karena kesalahan kecil pada teks, akar kata, i‘rab, atau konteks dapat mengubah makna.

Dalam kajian ayat Al-Qur’an dan hadis, kehati-hatian harus lebih tinggi. AI tidak boleh mengubah teks, mengarang akar kata, memastikan i‘rab yang ambigu, membuat tafsir bebas, atau menarik kesimpulan hukum dari analisis bahasa saja. Jika ada bagian yang belum pasti, penulis harus menandainya dengan `[perlu verifikasi]` dan memeriksanya melalui rujukan yang otoritatif.

Dengan prompt yang baik, analisis linguistik Arab dapat menjadi alat bantu yang sangat berguna untuk memperjelas makna teks, memperbaiki terjemahan, menyusun glosarium, menyiapkan kajian tafsir, dan memperdalam pemahaman bahasa Arab. Namun, tanggung jawab akhir tetap berada pada penulis dan pemeriksa manusia yang kompeten.

10.7 Prompt Artikel atau Ceramah Ilmiah-Spiritual

Prompt artikel atau ceramah ilmiah-spiritual adalah prompt yang digunakan untuk menyusun tulisan atau naskah lisan yang menggabungkan **penalaran ilmiah**, **refleksi spiritual**, **pesan moral**, dan **bahasa komunikatif**. Jenis prompt ini berguna untuk menyusun artikel populer, ceramah pendidikan, pengantar kajian, naskah motivasi akademik, kultum, materi seminar, atau pidato reflektif yang tidak hanya menyampaikan informasi, tetapi juga membangun kesadaran nilai.

Artikel atau ceramah ilmiah-spiritual berbeda dari tulisan ilmiah murni dan berbeda pula dari ceramah keagamaan biasa. Tulisan ilmiah murni biasanya berfokus pada data, teori, metode, dan analisis. Ceramah keagamaan biasa lebih berfokus pada nasihat, dalil, dan pesan moral. Artikel atau ceramah ilmiah-spiritual berupaya menjembatani keduanya: menjelaskan fenomena secara rasional, lalu menghubungkannya dengan nilai, makna, tanggung jawab, dan kesadaran spiritual.

Dalam buku *Master Prompt Akademik*, subbab ini penting karena banyak pengguna AI membutuhkan naskah yang memadukan ilmu dan nilai. Guru membutuhkan ceramah pendidikan yang menyentuh. Dosen membutuhkan pengantar akademik yang bernilai. Dai membutuhkan penjelasan yang logis dan santun. Penulis membutuhkan artikel reflektif yang tidak dangkal. Karena itu, prompt artikel atau ceramah ilmiah-spiritual harus diarahkan agar hasilnya tidak menjadi sekadar motivasi umum, tidak terlalu menggurui, tidak lepas dari konteks ilmiah, dan tidak sembarangan menggunakan dalil.

A. Pengertian Artikel atau Ceramah Ilmiah-Spiritual

Artikel atau ceramah ilmiah-spiritual adalah tulisan atau naskah lisan yang menyampaikan gagasan dengan menggabungkan unsur ilmu pengetahuan, refleksi nilai, dan kesadaran spiritual. Tujuannya bukan hanya membuat pembaca atau pendengar mengetahui sesuatu, tetapi juga merenungkan makna dan tanggung jawab di balik pengetahuan tersebut.

Contoh tema artikel atau ceramah ilmiah-spiritual:

1. ilmu sebagai jalan mengenal kebesaran Allah;
2. keteraturan alam dan tanggung jawab manusia;
3. pendidikan sebagai amanah peradaban;
4. teknologi dan adab penggunaannya;
5. AI dan kejujuran akademik;
6. membaca sebagai ibadah intelektual;
7. waktu, disiplin, dan keberkahan hidup;
8. sains, iman, dan kerendahan hati;
9. lingkungan sebagai amanah;
10. guru sebagai penjaga nilai dan ilmu.

Tema-tema tersebut dapat dibahas secara ilmiah, tetapi tetap diberi ruh spiritual.

B. Perbedaan Artikel Ilmiah, Ceramah Keagamaan, dan Ilmiah-Spiritual

Perbedaannya dapat dilihat pada tabel berikut.

Aspek	Artikel Ilmiah	Ceramah Keagamaan	Ilmiah-Spiritual
Fokus	Data, konsep, teori, analisis	Nasihat, dalil, pesan agama	Ilmu, nilai, refleksi, tanggung jawab

Bahasa	Formal-akademik	Lisan, persuasif, religius	Komunikatif, reflektif, argumentatif
Dalil	Tidak selalu ada	Biasanya penting	Digunakan jika relevan dan terverifikasi
Contoh	Berdasarkan data/kasus	Berdasarkan kisah/nasihat	Gabungan fenomena, contoh, dan nilai
Tujuan	Menjelaskan atau menganalisis	Mengajak dan menasihati	Mencerahkan, menggerakkan, dan menumbuhkan kesadaran
Risiko	Terlalu kering	Terlalu normatif	Sains dan spiritualitas tidak seimbang

Artikel atau ceramah ilmiah-spiritual perlu menjaga keseimbangan. Jika terlalu ilmiah, pesan spiritualnya lemah. Jika terlalu spiritual tanpa dasar ilmiah, pembahasan dapat menjadi normatif.

C. Fungsi Prompt Artikel atau Ceramah Ilmiah-Spiritual

Prompt jenis ini berfungsi untuk:

1. menentukan tema ilmiah dan nilai spiritual;
2. mengatur keseimbangan antara data, konsep, dan refleksi;
3. menyesuaikan gaya bahasa dengan pembaca atau jamaah;
4. menghindari tulisan yang terlalu kering;
5. menghindari nasihat yang terlalu umum;
6. menjaga penggunaan dalil secara hati-hati;
7. membantu menyusun alur naskah lisan;
8. memberi contoh nyata yang menyentuh;
9. menjaga pesan tetap santun dan tidak menghakimi;
10. menghasilkan naskah yang siap disunting atau dibawakan.

Tanpa prompt yang jelas, AI sering menghasilkan ceramah yang umum, berulang, dan terlalu banyak kalimat klise.

D. Unsur Penting Prompt Ilmiah-Spiritual

Prompt artikel atau ceramah ilmiah-spiritual sebaiknya memuat unsur berikut.

Unsur Prompt	**Fungsi**
Persona	Menentukan peran AI sebagai penulis atau penceramah
Tema	Menentukan pokok bahasan
Target audiens	Menentukan bahasa dan contoh
Tujuan	Menentukan arah pesan
Durasi/panjang	Menyesuaikan naskah
Konsep ilmiah	Menentukan dasar rasional
Nilai spiritual	Menentukan pesan moral dan keimanan

Contoh nyata	Membuat naskah hidup
Dalil tersedia	Menghindari dalil palsu
Batas etis	Mencegah klaim berlebihan
Format output	Menentukan bentuk artikel atau ceramah

Unsur yang paling penting adalah **keseimbangan**. Prompt harus meminta AI menjelaskan konsep ilmiah secara benar, tetapi tidak berhenti pada informasi. Prompt juga harus meminta refleksi spiritual, tetapi tidak mengarang dalil.

E. Struktur Artikel Ilmiah-Spiritual

Untuk artikel tertulis, struktur yang disarankan adalah sebagai berikut.

```
Judul
Pembuka reflektif
Fenomena atau masalah aktual
Penjelasan ilmiah atau konseptual
Analisis nilai
Refleksi spiritual
Contoh penerapan
Rekomendasi praktis
Penutup yang menguatkan
```

Contoh struktur artikel:

```
1. Judul
2. Pendahuluan
3. Fenomena yang diamati
4. Penjelasan ilmiah
5. Makna spiritual
6. Tantangan kehidupan
7. Contoh penerapan
8. Ajakan perbaikan
9. Kesimpulan
```

Struktur ini menjaga artikel tetap runtut dan tidak melompat dari sains langsung ke nasihat tanpa jembatan.

F. Struktur Ceramah Ilmiah-Spiritual

Untuk ceramah lisan, struktur perlu lebih komunikatif.

```
Pembukaan
Salam dan pengantar
Fenomena kehidupan
Penjelasan ilmiah sederhana
Pesan moral dan spiritual
```

```
Contoh nyata
Ajakan praktis
Penutup
Doa singkat jika sesuai
```

Ceramah tidak boleh terlalu padat seperti makalah. Kalimat harus lebih lisan, mengalir, dan mudah didengar.

Contoh alur ceramah:

```
1. Salam pembuka
2. Pengantar tema
3. Fenomena yang dekat dengan pendengar
4. Penjelasan ilmiah singkat
5. Hubungan dengan nilai iman dan akhlak
6. Contoh kehidupan sehari-hari
7. Ajakan perubahan
8. Penutup reflektif
```

Jika ceramah akan disampaikan di forum keagamaan, dalil dapat dimasukkan hanya jika sudah diverifikasi.

G. Prompt Dasar Artikel Ilmiah-Spiritual

Berikut prompt dasar untuk artikel ilmiah-spiritual.

```
PROMPT ARTIKEL ILMIAH-SPIRITUAL

Bertindaklah sebagai penulis akademik-spiritual yang mampu menggabungkan penjelasan ilmiah, refleksi nilai, dan pesan moral secara santun serta mudah dipahami.

Tulis artikel ilmiah-spiritual dengan data berikut:

Tema:
[isi tema]

Target pembaca:
[isi target pembaca]

Tujuan artikel:
[isi tujuan]

Konsep ilmiah yang perlu dijelaskan:
[isi konsep ilmiah]

Nilai spiritual yang ingin ditekankan:
[isi nilai spiritual]

Contoh nyata:
[isi contoh jika ada]
```

```
Ketentuan isi:
1. Awali dengan pembuka yang reflektif.
2. Jelaskan fenomena atau masalah yang menjadi titik awal.
3. Uraikan konsep ilmiah secara sederhana dan benar.
4. Hubungkan konsep tersebut dengan nilai spiritual secara proporsional.
5. Jangan memaksakan hubungan sains dan agama.
6. Berikan contoh nyata dalam kehidupan pembaca.
7. Berikan rekomendasi praktis.
8. Tutup dengan kesimpulan yang menenangkan dan menguatkan.

Batasan:
- Jangan membuat dalil palsu.
- Jangan membuat data ilmiah palsu.
- Jangan membuat klaim sains-agama yang berlebihan.
- Jika membutuhkan ayat, hadis, atau rujukan, beri tanda [perlu verifikasi dalil].
- Jika membutuhkan data ilmiah, beri tanda [perlu referensi].
```

Prompt ini cocok untuk artikel reflektif akademik-populer.

H. Prompt Dasar Ceramah Ilmiah-Spiritual

Berikut prompt dasar untuk ceramah.

```
PROMPT CERAMAH ILMIAH-SPIRITUAL

Bertindaklah sebagai penceramah akademik-spiritual yang santun, komunikatif, dan mampu menjelaskan konsep ilmiah secara sederhana serta menghubungkannya dengan nilai keimanan dan akhlak.

Susun naskah ceramah dengan data berikut:

Tema:
[isi tema]

Audiens:
[isi audiens]

Durasi:
[misalnya 7 menit, 15 menit, 30 menit]

Tujuan ceramah:
[isi tujuan]

Konsep ilmiah yang perlu dijelaskan:
[isi konsep ilmiah]

Pesan spiritual utama:
[isi pesan]

Dalil yang boleh digunakan:
[tempelkan ayat/hadis yang sudah diverifikasi, jika ada]
```

```
Ketentuan isi:
1. Buka dengan salam dan pengantar yang wajar.
2. Awali dari fenomena kehidupan yang dekat dengan audiens.
3. Jelaskan konsep ilmiah secara sederhana.
4. Hubungkan dengan pesan spiritual secara santun.
5. Gunakan dalil hanya jika sudah disediakan.
6. Jangan menambah ayat atau hadis sendiri.
7. Berikan contoh nyata.
8. Sertakan ajakan praktis.
9. Tutup dengan penutup reflektif dan doa singkat jika sesuai.

Gaya bahasa:
Lisan, hangat, santun, tidak menggurui, tidak provokatif, dan mudah dipahami.

Batasan:
- Jangan membuat dalil palsu.
- Jangan membuat klaim ilmiah tanpa sumber.
- Jangan menyalahkan kelompok tertentu.
- Jangan membuat kesimpulan agama yang berlebihan.
```

Prompt ini dapat digunakan untuk ceramah pendidikan, kajian umum, atau kultum tematik.

I. Contoh Prompt Artikel: AI, Ilmu, dan Kejujuran

```
PROMPT ARTIKEL ILMIAH-SPIRITUAL

Bertindaklah sebagai penulis akademik-spiritual yang memahami etika pendidikan
dan penggunaan AI.

Tulis artikel ilmiah-spiritual dengan tema:

"AI, Ilmu, dan Kejujuran Akademik"

Target pembaca:
Mahasiswa, dosen, guru, dan penulis akademik.

Tujuan artikel:
Mengajak pembaca menggunakan AI sebagai alat bantu belajar dan menulis secara
jujur, bukan sebagai alat untuk menipu atau menghilangkan tanggung jawab
intelektual.

Konsep ilmiah yang perlu dijelaskan:
1. AI generatif sebagai teknologi prediksi bahasa.
2. Risiko output yang tidak selalu akurat.
3. Pentingnya verifikasi dan literasi digital.

Nilai spiritual yang ingin ditekankan:
Kejujuran, amanah ilmu, tanggung jawab, dan adab dalam mencari pengetahuan.

Ketentuan isi:
1. Awali dari fenomena meningkatnya penggunaan AI dalam pendidikan.
2. Jelaskan manfaat AI secara proporsional.
3. Jelaskan risiko seperti plagiarisme, referensi palsu, dan ketergantungan.
4. Hubungkan dengan nilai kejujuran dan amanah ilmu.
```

```
5. Berikan contoh penggunaan AI yang benar dan keliru.
6. Jangan mengarang dalil.
7. Jika memerlukan dalil, beri tanda [perlu verifikasi dalil].
8. Tutup dengan ajakan menggunakan AI secara beradab dan bertanggung jawab.
```

Prompt ini relevan untuk artikel pendidikan dan etika akademik.

J. Contoh Prompt Ceramah: Waktu, Disiplin, dan Keberkahan

```
PROMPT CERAMAH ILMIAH-SPIRITUAL

Bertindaklah sebagai penceramah akademik-spiritual yang komunikatif dan santun.

Susun naskah ceramah 10 menit dengan tema:

"Waktu, Disiplin, dan Keberkahan Hidup"

Audiens:
Siswa, mahasiswa, guru, dan jamaah umum.

Tujuan ceramah:
Mengajak audiens memahami pentingnya mengelola waktu sebagai bentuk tanggung
jawab hidup.

Konsep ilmiah yang perlu dijelaskan:
1. Waktu sebagai sumber daya terbatas.
2. Kebiasaan kecil yang membentuk disiplin.
3. Dampak penundaan terhadap produktivitas.

Pesan spiritual utama:
Waktu adalah amanah yang harus digunakan untuk kebaikan, ilmu, ibadah, dan
manfaat bagi sesama.

Dalil yang boleh digunakan:
[tempelkan dalil yang sudah diverifikasi jika ada]

Ketentuan isi:
1. Buka dengan salam.
2. Awali dari fenomena banyak orang merasa sibuk tetapi tidak produktif.
3. Jelaskan pentingnya disiplin dari sisi kebiasaan.
4. Hubungkan dengan nilai amanah waktu.
5. Berikan contoh sederhana dalam kehidupan harian.
6. Gunakan dalil hanya jika sudah disediakan.
7. Jangan membuat ayat atau hadis sendiri.
8. Tutup dengan ajakan memperbaiki penggunaan waktu mulai dari hal kecil.
```

Prompt ini membantu menghasilkan ceramah yang realistis dan menyentuh.

K. Contoh Prompt Ceramah: Sains, Iman, dan Kerendahan Hati

```
PROMPT CERAMAH ILMIAH-SPIRITUAL
```

```
Bertindaklah sebagai penceramah yang mampu menjelaskan hubungan ilmu
pengetahuan, iman, dan akhlak secara santun.

Susun ceramah 15 menit dengan tema:

"Sains, Iman, dan Kerendahan Hati"

Audiens:
Mahasiswa, guru, dosen, dan masyarakat umum.

Tujuan ceramah:
Menjelaskan bahwa semakin luas ilmu manusia, seharusnya semakin besar pula
kerendahan hati dan rasa tanggung jawabnya.

Konsep ilmiah yang perlu dijelaskan:
1. Ilmu berkembang melalui pencarian dan koreksi.
2. Pengetahuan manusia selalu terbatas.
3. Kesadaran akan keterbatasan dapat melahirkan kerendahan hati.

Pesan spiritual utama:
Ilmu seharusnya mendekatkan manusia kepada kebijaksanaan, bukan kesombongan.

Ketentuan isi:
1. Buka dengan fenomena kemajuan ilmu pengetahuan modern.
2. Jelaskan bahwa sains mengajarkan keteraturan dan keterbatasan pengetahuan.
3. Hubungkan dengan nilai kerendahan hati.
4. Berikan contoh ilmuwan, guru, atau pembelajar yang rendah hati secara umum
tanpa mengarang kisah.
5. Jika memerlukan dalil, tandai [perlu verifikasi dalil].
6. Hindari klaim bahwa semua teori sains membuktikan agama secara langsung.
7. Tutup dengan ajakan menjadikan ilmu sebagai jalan memperbaiki diri.
```

Prompt ini menjaga hubungan sains dan iman tetap proporsional.

L. Prompt Mengubah Artikel Menjadi Ceramah

Sering kali penulis sudah memiliki artikel, lalu ingin mengubahnya menjadi ceramah.

```
PROMPT MENGUBAH ARTIKEL MENJADI CERAMAH

Bertindaklah sebagai editor naskah ceramah yang mampu mengubah artikel tertulis
menjadi naskah lisan yang komunikatif.

Ubah artikel berikut menjadi naskah ceramah.

Artikel:
[tempelkan artikel]

Audiens:
[isi audiens]

Durasi ceramah:
[isi durasi]
```

```
Ketentuan:
1. Pertahankan gagasan utama artikel.
2. Ubah kalimat tertulis menjadi kalimat lisan yang lebih mengalir.
3. Tambahkan pembukaan yang wajar.
4. Tambahkan transisi antarbagian.
5. Tambahkan contoh yang dekat dengan audiens.
6. Tambahkan ajakan praktis.
7. Jangan menambah dalil baru.
8. Tandai bagian yang membutuhkan dalil dengan [perlu verifikasi dalil].
9. Tutup dengan penutup reflektif.
```

Prompt ini membuat artikel lebih mudah disampaikan secara lisan.

M. Prompt Mengubah Ceramah Menjadi Artikel

Sebaliknya, ceramah dapat diubah menjadi artikel.

```
PROMPT MENGUBAH CERAMAH MENJADI ARTIKEL

Bertindaklah sebagai editor artikel akademik-populer.

Ubah naskah ceramah berikut menjadi artikel ilmiah-spiritual.

Naskah ceramah:
[tempelkan naskah]

Target pembaca:
[isi target pembaca]

Ketentuan:
1. Hilangkan pengulangan khas lisan yang tidak diperlukan.
2. Ubah gaya lisan menjadi gaya artikel yang rapi.
3. Pertahankan pesan utama.
4. Susun ulang alur agar lebih tertulis dan sistematis.
5. Perjelas konsep ilmiah yang dibahas.
6. Perjelas refleksi spiritual.
7. Jangan menambah dalil baru.
8. Tandai klaim yang membutuhkan referensi dengan [perlu referensi].
9. Tandai dalil yang perlu dicek dengan [perlu verifikasi dalil].
```

Prompt ini berguna untuk dokumentasi ceramah, artikel web, atau bahan buku.

N. Prompt Revisi Naskah Ilmiah-Spiritual

Setelah artikel atau ceramah dibuat, perlu revisi.

```
PROMPT REVISI NASKAH ILMIAH-SPIRITUAL
```

```
Bertindaklah sebagai editor akademik-spiritual dan pemeriksa etika penggunaan
dalil.

Periksa naskah berikut dari sisi:
1. Kesesuaian tema
2. Keseimbangan ilmu dan spiritualitas
3. Kejelasan konsep ilmiah
4. Ketepatan pesan moral
5. Nada bahasa
6. Keterbacaan atau kelisanan
7. Relevansi contoh
8. Penggunaan dalil
9. Klaim ilmiah yang perlu referensi
10. Potensi kalimat berlebihan atau menghakimi

Tugas:
- Buat tabel temuan.
- Tandai bagian yang terlalu umum.
- Tandai klaim yang perlu sumber.
- Tandai dalil yang perlu verifikasi.
- Revisi naskah agar lebih runtut, santun, dan kuat.
- Jangan menambah ayat atau hadis baru.
- Jangan membuat data ilmiah palsu.
```

Prompt ini penting untuk menjaga mutu naskah sebelum digunakan.

O. Quality Control Artikel atau Ceramah Ilmiah-Spiritual

Gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Tema jelas	☐
2	Target audiens jelas	☐
3	Tujuan naskah jelas	☐
4	Konsep ilmiah dijelaskan benar	☐
5	Pesan spiritual relevan	☐
6	Hubungan ilmu dan spiritualitas tidak dipaksakan	☐
7	Contoh nyata tersedia	☐
8	Bahasa santun	☐
9	Naskah tidak menghakimi	☐
10	Dalil tidak dikarang	☐
11	Dalil yang digunakan sudah diverifikasi	☐
12	Klaim ilmiah diberi sumber atau ditandai	☐
13	Tidak ada klaim spektakuler berlebihan	☐
14	Struktur naskah runtut	☐
15	Penutup menguatkan dan proporsional	☐

Checklist ini berlaku baik untuk artikel maupun ceramah.

P. Kesalahan Umum dalam Naskah Ilmiah-Spiritual

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Ilmu Hanya Dijadikan Hiasan

Konsep ilmiah disebut, tetapi tidak dijelaskan dengan benar.

2. Spiritualitas Hanya Berupa Nasihat Umum

Pesan moral tidak dihubungkan dengan pembahasan utama.

3. Hubungan Sains dan Agama Dipaksakan

Semua fenomena diklaim sebagai bukti langsung tanpa batasan.

4. Dalil Dikarang atau Tidak Diverifikasi

Ayat, hadis, atau kutipan ulama tidak boleh dibuat oleh AI tanpa sumber.

5. Bahasa Terlalu Menggurui

Naskah harus mengajak, bukan merendahkan audiens.

6. Terlalu Banyak Istilah Teknis

Ceramah harus mudah dipahami oleh pendengar.

7. Tidak Ada Contoh Nyata

Naskah menjadi abstrak dan kurang menyentuh.

8. Klaim Ilmiah Tanpa Sumber

Data, angka, atau teori perlu rujukan.

9. Ceramah Terlalu Seperti Makalah

Naskah lisan harus lebih komunikatif.

10. Artikel Terlalu Seperti Transkrip Ceramah

Artikel tertulis perlu struktur dan bahasa yang lebih rapi.

Q. Model Workflow Artikel atau Ceramah Ilmiah-Spiritual

Workflow yang disarankan adalah sebagai berikut.

```
Tentukan tema
↓
Tentukan target pembaca/audiens
↓
Tentukan tujuan
↓
Tentukan konsep ilmiah
↓
Tentukan pesan spiritual
↓
Siapkan dalil terverifikasi jika diperlukan
↓
Susun kerangka
↓
Kembangkan naskah
↓
Periksa keseimbangan ilmu-spiritual
↓
Periksa klaim dan dalil
↓
Revisi bahasa
↓
Finalisasi naskah
```

Workflow ini membantu menjaga naskah tetap bernas, santun, dan dapat dipertanggungjawabkan.

R. Penutup Subbab

Prompt artikel atau ceramah ilmiah-spiritual membantu penulis menyusun naskah yang menggabungkan penjelasan ilmiah, refleksi nilai, pesan moral, dan kesadaran spiritual. Jenis naskah ini bermanfaat untuk artikel populer, ceramah pendidikan, kultum, seminar, kajian umum, dan tulisan reflektif. Namun, keseimbangan harus dijaga. Konsep ilmiah harus benar, pesan spiritual harus relevan, dan hubungan antara keduanya tidak boleh dipaksakan.

Dalam penggunaan AI, prompt harus memuat tema, target pembaca atau audiens, tujuan, konsep ilmiah, nilai spiritual, contoh nyata, dalil yang boleh digunakan, batas etis, dan format output. AI tidak boleh diminta membuat ayat, hadis, data ilmiah, atau klaim spektakuler tanpa sumber. Jika ada bagian yang memerlukan dalil atau referensi, gunakan penanda seperti `[perlu verifikasi dalil]` atau `[perlu referensi]`.

Dengan prompt yang tepat, artikel atau ceramah ilmiah-spiritual dapat menjadi media yang mencerahkan: tidak hanya membuat pembaca atau pendengar memahami ilmu, tetapi juga merenungkan makna, memperbaiki sikap, dan menumbuhkan tanggung jawab moral. Subbab berikutnya akan membahas **prompt khutbah Jumat**, yaitu prompt khusus untuk menyusun naskah khutbah yang memenuhi struktur, adab, substansi, dan batas etis penggunaan dalil.

10.8 Prompt Khutbah Jumat

Prompt khutbah Jumat adalah prompt yang digunakan untuk membantu menyusun naskah khutbah Jumat secara terstruktur, santun, sesuai tema, dan memperhatikan adab penggunaan dalil. Khutbah Jumat berbeda dari artikel, ceramah umum, atau esai keislaman karena khutbah memiliki kedudukan ibadah, struktur khusus, syarat dan rukun yang perlu diperhatikan menurut fikih, serta disampaikan dalam forum ibadah Jumat. Karena itu, penyusunan khutbah berbantuan AI harus lebih hati-hati dibandingkan penyusunan artikel biasa.

Dalam konteks penggunaan AI, prompt khutbah Jumat tidak boleh hanya berbunyi "buatkan khutbah Jumat tentang sabar" atau "buatkan khutbah Jumat lengkap dengan dalil". Prompt seperti itu terlalu umum dan berisiko menghasilkan naskah yang lemah, terlalu normatif, berulang, atau bahkan memuat ayat dan hadis yang belum terverifikasi. Khutbah Jumat membutuhkan ketepatan tema, kejelasan pesan, struktur dua khutbah, bahasa yang mudah didengar, dalil yang valid, ajakan takwa, dan penutup yang sesuai.

Dalam buku *Master Prompt Akademik*, prompt khutbah Jumat ditempatkan setelah prompt artikel atau ceramah ilmiah-spiritual karena khutbah Jumat merupakan bentuk komunikasi keagamaan publik yang lebih formal. Jika artikel atau ceramah masih memiliki fleksibilitas gaya dan struktur, khutbah Jumat menuntut disiplin yang lebih jelas. AI dapat membantu menyusun draf, merapikan alur, membuat bahasa lebih komunikatif, dan menyesuaikan durasi. Namun, verifikasi dalil, kesesuaian fikih, dan kelayakan naskah tetap menjadi tanggung jawab khatib.

A. Pengertian Khutbah Jumat

Khutbah Jumat adalah nasihat keagamaan yang disampaikan oleh khatib sebelum pelaksanaan salat Jumat. Khutbah Jumat bukan sekadar ceramah biasa. Ia menjadi bagian dari rangkaian ibadah Jumat dan memiliki ketentuan tertentu dalam tradisi fikih Islam.

Khutbah Jumat umumnya memuat:

1. pujian kepada Allah;
2. syahadat;
3. salawat kepada Nabi Muhammad;
4. wasiat takwa;
5. nasihat atau pesan utama;
6. pembacaan ayat Al-Qur'an;
7. doa bagi kaum muslimin;

8. pembagian menjadi khutbah pertama dan khutbah kedua;
9. bahasa yang santun;
10. pesan yang menguatkan jamaah.

Detail syarat, rukun, dan tata cara khutbah dapat berbeda dalam pembahasan fikih tertentu. Karena itu, prompt khutbah Jumat sebaiknya memberi ruang verifikasi sesuai mazhab, pedoman lembaga, atau kebiasaan masjid setempat.

B. Perbedaan Khutbah Jumat dan Ceramah Umum

Khutbah Jumat dan ceramah umum memiliki perbedaan penting.

Aspek	Khutbah Jumat	Ceramah Umum
Kedudukan	Bagian dari ibadah Jumat	Kegiatan dakwah atau pendidikan
Struktur	Lebih formal dan memiliki dua khutbah	Lebih fleksibel
Waktu	Sebelum salat Jumat	Dapat kapan saja
Rukun/syarat	Perlu diperhatikan menurut fikih	Tidak seketat khutbah Jumat
Bahasa	Ringkas, jelas, khidmat	Dapat lebih bebas
Dalil	Sangat penting dan harus valid	Penting, tetapi struktur lebih fleksibel
Audiens	Jamaah Jumat beragam	Bisa audiens khusus
Risiko	Kesalahan dalil atau struktur lebih serius	Tetap perlu hati-hati

Karena kedudukannya khusus, prompt khutbah Jumat harus lebih disiplin.

C. Fungsi Prompt Khutbah Jumat

Prompt khutbah Jumat memiliki beberapa fungsi.

1. Menentukan Tema

Tema khutbah harus jelas dan tidak terlalu luas.

2. Menata Struktur Dua Khutbah

Khutbah Jumat biasanya terdiri atas khutbah pertama dan khutbah kedua.

3. Menyesuaikan Durasi

Khutbah perlu ringkas dan tidak terlalu panjang.

4. Menentukan Pesan Utama

Khutbah harus memiliki pesan moral dan spiritual yang kuat.

5. Menjaga Bahasa Lisan

Bahasa khutbah harus mudah didengar, bukan seperti makalah akademik.

6. Mengontrol Penggunaan Dalil

Ayat dan hadis harus valid, relevan, dan tidak dikarang.

7. Menjaga Nada Dakwah

Khutbah harus mengajak, bukan mencaci atau memprovokasi.

8. Menyiapkan Naskah Siap Sunting

AI membantu membuat draf awal yang kemudian diperiksa khatib.

D. Unsur Penting Prompt Khutbah Jumat

Prompt khutbah Jumat sebaiknya memuat unsur berikut.

Unsur Prompt	Fungsi
Persona	Mengarahkan AI sebagai penyusun khutbah yang santun
Tema	Menentukan fokus khutbah
Jamaah sasaran	Menyesuaikan bahasa dan contoh
Durasi	Menentukan panjang naskah
Pesan utama	Menentukan inti nasihat
Dalil tersedia	Menjaga validitas ayat dan hadis
Struktur khutbah	Mengatur khutbah pertama dan kedua
Gaya bahasa	Menyesuaikan kelisanan
Batas etis	Mencegah provokasi dan dalil palsu
Catatan fikih	Menandai bagian yang perlu disesuaikan dengan pedoman setempat

Unsur yang sangat penting adalah **dalil tersedia**. Jangan meminta AI mencari dan menulis ayat atau hadis sendiri tanpa verifikasi.

E. Struktur Umum Naskah Khutbah Jumat

Struktur umum naskah khutbah Jumat dapat disusun sebagai berikut.

```
Judul khutbah

Khutbah pertama:
1. Pembukaan
2. Pujian kepada Allah
3. Syahadat
4. Salawat
5. Wasiat takwa
6. Pengantar tema
7. Pembahasan utama
8. Ayat atau hadis yang relevan
9. Contoh kehidupan
10. Ajakan praktis
11. Penutup khutbah pertama

Khutbah kedua:
1. Pembukaan khutbah kedua
2. Pujian kepada Allah
3. Salawat
4. Penguatan pesan utama
5. Doa
6. Penutup
```

Struktur ini bersifat format kerja. Penulis tetap perlu menyesuaikan dengan pedoman fikih dan kebiasaan masjid yang digunakan.

F. Prinsip Penyusunan Khutbah Jumat Berbantuan AI

Penyusunan khutbah Jumat berbantuan AI harus mengikuti prinsip berikut.

1. Khatib Tetap Bertanggung Jawab

AI hanya membantu menyusun draf. Khatib tetap bertanggung jawab atas isi, dalil, bahasa, dan kelayakan khutbah.

2. Dalil Harus Diverifikasi

Ayat, hadis, terjemahan, dan sumber harus diperiksa.

3. Jangan Mengarang Hadis

Hadis tidak boleh dibuat hanya karena sesuai tema.

4. Jangan Mengutip Ulama Tanpa Sumber

Kutipan ulama perlu rujukan yang jelas.

5. Tema Harus Relevan

Tema sebaiknya menjawab kebutuhan jamaah.

6. Bahasa Harus Santun

Khutbah harus mengajak kepada kebaikan, bukan memaki atau memecah jamaah.

7. Hindari Politik Praktis

Khutbah sebaiknya tidak menjadi alat menyerang pihak tertentu.

8. Durasi Harus Wajar

Khutbah terlalu panjang dapat mengurangi kekhusyukan jamaah.

9. Pesan Harus Praktis

Jamaah sebaiknya pulang dengan satu atau beberapa ajakan nyata.

10. Sesuaikan dengan Pedoman Setempat

Setiap masjid, lembaga, atau komunitas dapat memiliki ketentuan teknis tertentu.

G. Prompt Dasar Khutbah Jumat

Berikut prompt dasar yang dapat digunakan.

```
PROMPT KHUTBAH JUMAT

Bertindaklah sebagai penyusun naskah khutbah Jumat yang santun, jelas, ringkas, dan memperhatikan adab penggunaan dalil.

Susun naskah khutbah Jumat dengan data berikut:

Tema:
[isi tema]

Judul khutbah:
[isi judul jika ada]

Jamaah sasaran:
[misalnya jamaah umum, pelajar, mahasiswa, guru, warga desa, pegawai, atau masyarakat perkotaan]

Durasi:
[misalnya 10 menit, 15 menit, atau 20 menit]
```

```
Pesan utama:
[isi pesan utama]

Dalil yang boleh digunakan:
[tempelkan ayat/hadis yang sudah diverifikasi jika ada]

Konteks lokal:
[isi jika ada, misalnya bulan Ramadan, awal tahun ajaran, musim hujan, Iduladha,
tahun baru Hijriah, atau kondisi sosial tertentu]

Ketentuan struktur:
1. Buat khutbah pertama.
2. Buat khutbah kedua.
3. Sertakan pembukaan yang wajar.
4. Sertakan wasiat takwa.
5. Gunakan dalil hanya dari bahan yang saya berikan.
6. Jika memerlukan dalil tambahan, beri tanda [perlu verifikasi dalil].
7. Gunakan bahasa lisan yang santun dan mudah dipahami.
8. Berikan contoh nyata yang dekat dengan jamaah.
9. Hindari kalimat provokatif dan menghakimi.
10. Tutup dengan doa yang umum dan baik.

Batasan:
- Jangan membuat ayat palsu.
- Jangan membuat hadis palsu.
- Jangan mencantumkan sumber hadis tanpa data.
- Jangan mengklaim status hadis jika belum diverifikasi.
- Jangan menyerang kelompok tertentu.
- Jangan membuat isu politik praktis.
- Sesuaikan rukun dan teknis khutbah dengan pedoman fikih/masjid setempat.
```

Prompt ini menjaga khutbah tetap terarah dan aman.

H. Contoh Prompt Khutbah Jumat tentang Kejujuran

```
PROMPT KHUTBAH JUMAT

Bertindaklah sebagai penyusun naskah khutbah Jumat yang santun dan komunikatif.

Susun khutbah Jumat dengan tema:

"Kejujuran sebagai Fondasi Kehidupan Beriman"

Jamaah sasaran:
Jamaah umum, termasuk pelajar, mahasiswa, orang tua, guru, pedagang, dan
pekerja.

Durasi:
12–15 menit.

Pesan utama:
Kejujuran bukan hanya sikap pribadi, tetapi fondasi kepercayaan sosial,
keberkahan ilmu, dan keselamatan hidup.
```

```
Dalil yang boleh digunakan:
[tempelkan ayat/hadis yang sudah diverifikasi]

Konteks:
Banyak orang menghadapi godaan untuk berbohong, memalsukan laporan, menyontek,
memanipulasi data, dan mencari keuntungan dengan cara tidak benar.

Ketentuan isi:
1. Susun khutbah pertama dan kedua.
2. Awali dengan wasiat takwa.
3. Jelaskan pentingnya kejujuran dalam keluarga, pendidikan, pekerjaan, dan
ibadah.
4. Berikan contoh nyata yang dekat dengan jamaah.
5. Jangan menambah dalil sendiri.
6. Jika perlu dalil tambahan, beri tanda [perlu verifikasi dalil].
7. Gunakan bahasa santun, tidak menghakimi, dan mengajak.
8. Tutup dengan doa agar Allah membimbing kita menjadi pribadi yang jujur.
```

Prompt ini cocok untuk khutbah dengan pesan moral universal.

I. Contoh Prompt Khutbah Jumat tentang Menjaga Lisan

```
PROMPT KHUTBAH JUMAT

Bertindaklah sebagai penyusun khutbah Jumat yang memahami pentingnya adab sosial
dan komunikasi umat.

Susun khutbah Jumat dengan tema:

"Menjaga Lisan di Zaman Media Sosial"

Jamaah sasaran:
Jamaah umum, remaja, mahasiswa, orang tua, dan pengguna media sosial.

Durasi:
10–12 menit.

Pesan utama:
Ucapan, tulisan, komentar, dan unggahan digital adalah bagian dari tanggung
jawab moral seorang muslim.

Dalil yang boleh digunakan:
[tempelkan ayat/hadis yang sudah diverifikasi]

Konteks:
Media sosial membuat setiap orang mudah berkomentar, membagikan informasi, dan
menyebarkan pendapat tanpa memeriksa kebenaran.

Ketentuan isi:
1. Buat khutbah pertama dan khutbah kedua.
2. Jelaskan bahwa menjaga lisan juga mencakup menjaga tulisan dan unggahan.
3. Berikan contoh fitnah, ghibah, hoaks, komentar kasar, dan perdebatan tanpa
adab.
4. Berikan ajakan praktis: berpikir sebelum membagikan, memeriksa berita, dan
menahan komentar yang menyakiti.
```

```
5. Jangan membuat dalil sendiri.
6. Jika memerlukan dalil tambahan, tandai [perlu verifikasi dalil].
7. Gunakan bahasa yang menasihati, bukan menyindir kelompok tertentu.
```

Prompt ini relevan untuk khutbah sosial kontemporer.

J. Contoh Prompt Khutbah Jumat tentang AI dan Amanah Ilmu

```
PROMPT KHUTBAH JUMAT

Bertindaklah sebagai penyusun khutbah Jumat akademik-spiritual yang santun dan
mudah dipahami jamaah umum.

Susun khutbah Jumat dengan tema:

"AI, Amanah Ilmu, dan Kejujuran dalam Belajar"

Jamaah sasaran:
Jamaah umum, pelajar, mahasiswa, guru, dosen, dan orang tua.

Durasi:
12–15 menit.

Pesan utama:
Teknologi, termasuk AI, dapat membantu manusia belajar dan bekerja, tetapi harus
digunakan dengan jujur, amanah, dan bertanggung jawab.

Dalil yang boleh digunakan:
[tempelkan dalil yang sudah diverifikasi]

Konteks:
AI semakin sering digunakan untuk menulis tugas, mencari informasi, menyusun
materi, dan membantu pekerjaan. Namun, ada risiko ketergantungan, plagiarisme,
kebohongan akademik, dan hilangnya tanggung jawab pribadi.

Ketentuan isi:
1. Susun khutbah pertama dan khutbah kedua.
2. Awali dengan pesan takwa.
3. Jelaskan bahwa ilmu adalah amanah.
4. Jelaskan manfaat teknologi secara proporsional.
5. Jelaskan risiko penggunaan AI secara tidak jujur.
6. Berikan contoh penggunaan AI yang benar dan salah.
7. Jangan menambah ayat atau hadis sendiri.
8. Tandai kebutuhan dalil tambahan dengan [perlu verifikasi dalil].
9. Gunakan bahasa yang mudah dipahami jamaah umum.
10. Tutup dengan doa agar ilmu kita bermanfaat dan dijauhkan dari kebohongan.
```

Prompt ini sesuai untuk konteks pendidikan modern.

K. Contoh Prompt Khutbah Jumat tentang Lingkungan

```
PROMPT KHUTBAH JUMAT
```

```
Bertindaklah sebagai penyusun khutbah Jumat yang menggabungkan pesan keislaman,
kepedulian lingkungan, dan bahasa dakwah yang santun.

Susun khutbah Jumat dengan tema:

"Menjaga Lingkungan sebagai Amanah"

Jamaah sasaran:
Jamaah umum.

Durasi:
10–15 menit.

Pesan utama:
Menjaga kebersihan, air, tanah, udara, dan lingkungan adalah bagian dari
tanggung jawab manusia sebagai hamba Allah dan anggota masyarakat.

Dalil yang boleh digunakan:
[tempelkan ayat/hadis yang sudah diverifikasi]

Konteks lokal:
[isi jika ada, misalnya musim hujan, banjir, sampah lingkungan, kekeringan,
atau kebersihan masjid]

Ketentuan isi:
1. Susun khutbah pertama dan kedua.
2. Jelaskan hubungan antara iman, amanah, dan kepedulian terhadap lingkungan.
3. Berikan contoh sederhana: tidak membuang sampah sembarangan, menjaga saluran
air, hemat air, dan merawat fasilitas umum.
4. Jangan membuat data lingkungan tanpa sumber.
5. Jangan menambah dalil sendiri.
6. Jika membutuhkan dalil tambahan, tandai [perlu verifikasi dalil].
7. Tutup dengan ajakan praktis bagi jamaah.
```

Prompt ini baik untuk khutbah tematik sosial-lingkungan.

L. Prompt Menyesuaikan Khutbah dengan Durasi

Khutbah perlu disesuaikan dengan waktu. Prompt berikut dapat digunakan untuk meringkas atau memperpanjang khutbah.

```
PROMPT PENYESUAIAN DURASI KHUTBAH

Bertindaklah sebagai editor naskah khutbah Jumat.

Sesuaikan naskah khutbah berikut agar sesuai dengan durasi:
[isi durasi, misalnya 10 menit]

Naskah:
[tempelkan naskah khutbah]

Tugas:
```

```
1. Pertahankan struktur khutbah pertama dan kedua.
2. Pertahankan pesan utama.
3. Ringkas bagian yang berulang.
4. Pertahankan dalil yang sudah ada.
5. Jangan menambah dalil baru.
6. Perhalus transisi antarbagian.
7. Gunakan bahasa lisan yang ringkas dan mudah dipahami.
8. Pastikan khutbah tetap santun dan tidak tergesa-gesa.

Batasan:
- Jangan mengubah makna utama.
- Jangan menghapus unsur penting khutbah tanpa alasan.
- Jangan membuat dalil baru.
```

Prompt ini membantu menyesuaikan khutbah dengan kebutuhan masjid.

M. Prompt Revisi Khutbah Jumat

Setelah naskah disusun, perlu dilakukan revisi.

```
PROMPT REVISI KHUTBAH JUMAT

Bertindaklah sebagai editor khutbah Jumat, proofreader bahasa dakwah, dan pemeriksa kehati-hatian dalil.

Periksa naskah khutbah Jumat berikut dari sisi:
1. Kesesuaian tema
2. Struktur khutbah pertama dan kedua
3. Kejelasan wasiat takwa
4. Kekuatan pesan utama
5. Kesesuaian dalil dengan tema
6. Validitas dalil yang perlu diverifikasi
7. Bahasa lisan
8. Nada dakwah
9. Contoh nyata
10. Durasi
11. Potensi kalimat provokatif
12. Kesesuaian dengan jamaah umum

Tugas:
- Buat tabel temuan.
- Tandai dalil yang perlu verifikasi.
- Tandai kalimat yang terlalu panjang.
- Tandai bagian yang terlalu menghakimi.
- Berikan versi revisi yang lebih santun dan efektif.
- Jangan menambah ayat atau hadis baru.
```

Prompt ini penting agar khutbah tidak hanya lengkap, tetapi juga layak disampaikan.

N. Prompt Pemeriksaan Dalil dalam Khutbah

Dalil dalam khutbah harus diperiksa.

```
PROMPT PEMERIKSAAN DALIL KHUTBAH

Bertindaklah sebagai pemeriksa kehati-hatian penggunaan dalil dalam naskah
khutbah.

Periksa dalil yang digunakan dalam naskah berikut:

Naskah khutbah:
[tempelkan naskah]

Tugas:
1. Daftar semua ayat yang digunakan.
2. Daftar semua hadis yang digunakan.
3. Daftar semua kutipan ulama jika ada.
4. Tandai dalil yang sudah lengkap sumbernya.
5. Tandai dalil yang belum lengkap sumbernya.
6. Tandai hadis yang perlu dicek statusnya.
7. Tandai terjemahan yang perlu diverifikasi.
8. Tandai penggunaan dalil yang tampak kurang sesuai konteks.
9. Jangan membuat sumber baru.
10. Jangan menetapkan status hadis jika data tidak tersedia.

Format output:
A. Tabel ayat
B. Tabel hadis
C. Tabel kutipan ulama
D. Catatan verifikasi
E. Rekomendasi perbaikan
```

Prompt ini membantu khatib melakukan audit dalil sebelum khutbah disampaikan.

O. Quality Control Khutbah Jumat

Gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan Khutbah	Status
1	Tema jelas	☐
2	Judul sesuai isi	☐
3	Jamaah sasaran jelas	☐
4	Durasi wajar	☐
5	Khutbah pertama tersedia	☐
6	Khutbah kedua tersedia	☐
7	Wasiat takwa jelas	☐
8	Pesan utama kuat	☐

9	Dalil relevan	☐
10	Ayat terverifikasi	☐
11	Hadis terverifikasi	☐
12	Tidak ada dalil palsu	☐
13	Tidak ada kutipan ulama palsu	☐
14	Bahasa lisan mudah dipahami	☐
15	Contoh dekat dengan jamaah	☐
16	Tidak ada kalimat provokatif	☐
17	Tidak menyerang kelompok tertentu	☐
18	Ajakan praktis tersedia	☐
19	Doa penutup sesuai	☐
20	Siap diperiksa khatib sebelum dibawakan	☐

Checklist ini harus digunakan sebelum khutbah dibacakan.

P. Kesalahan Umum dalam Prompt Khutbah Jumat

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Prompt Terlalu Umum

Contoh kurang baik:

```
Buatkan khutbah Jumat tentang takwa.
```

Prompt ini tidak memberi durasi, audiens, struktur, pesan utama, atau batas dalil.

2. Meminta AI Menambahkan Dalil Bebas

Contoh berisiko:

```
Tambahkan ayat dan hadis yang cocok.
```

Lebih aman:

```
Gunakan hanya dalil yang saya berikan. Jika perlu dalil tambahan, beri tanda [perlu verifikasi dalil].
```

3. Tidak Menentukan Jamaah Sasaran

Khutbah untuk pelajar berbeda dari khutbah untuk masyarakat umum.

4. Terlalu Panjang

Khutbah yang terlalu panjang dapat mengurangi fokus jamaah.

5. Bahasa Terlalu Akademik

Khutbah harus lisan dan mudah dipahami.

6. Terlalu Menghakimi

Khutbah seharusnya mengajak, bukan mempermalukan.

7. Menyisipkan Politik Praktis

Khutbah sebaiknya menjaga persatuan jamaah dan tidak menyerang pihak tertentu.

8. Tidak Memeriksa Dalil

Ayat dan hadis harus dicek sebelum disampaikan.

9. Menggunakan Kisah Tanpa Verifikasi

Kisah inspiratif sering beredar tanpa sumber yang jelas.

10. Tidak Menyesuaikan Pedoman Masjid

Setiap masjid atau lembaga dapat memiliki format khutbah tertentu.

Q. Model Workflow Penyusunan Khutbah Jumat

Workflow yang disarankan adalah sebagai berikut.

```
Tentukan tema khutbah
↓
Tentukan jamaah sasaran
↓
Tentukan durasi
↓
Tentukan pesan utama
↓
Siapkan dalil terverifikasi
↓
Susun kerangka khutbah pertama dan kedua
↓
Kembangkan naskah
↓
```

```
Periksa struktur khutbah
↓
Periksa dalil dan terjemah
↓
Periksa bahasa lisan dan nada dakwah
↓
Sesuaikan durasi
↓
Finalisasi naskah
↓
Khatib memeriksa dan menyesuaikan sebelum dibawakan
```

Workflow ini membuat proses penyusunan khutbah lebih aman dan tertib.

R. Penutup Subbab

Prompt khutbah Jumat digunakan untuk membantu menyusun naskah khutbah yang terstruktur, santun, jelas, dan memperhatikan adab penggunaan dalil. Khutbah Jumat berbeda dari ceramah umum karena menjadi bagian dari rangkaian ibadah Jumat dan memiliki struktur khusus. Oleh karena itu, prompt khutbah harus lebih disiplin dalam menetapkan tema, durasi, jamaah sasaran, pesan utama, struktur khutbah pertama dan kedua, serta batas penggunaan ayat dan hadis.

AI dapat membantu menyusun draf khutbah, merapikan bahasa, menyesuaikan durasi, dan membuat alur lebih komunikatif. Namun, AI tidak boleh dijadikan sumber otoritatif untuk ayat, hadis, tafsir, atau fikih khutbah. Khatib tetap harus memverifikasi dalil, menyesuaikan struktur dengan pedoman masjid atau lembaga, dan memastikan khutbah layak disampaikan kepada jamaah.

Dengan prompt yang baik, khutbah Jumat dapat menjadi naskah yang kuat, ringkas, mudah dipahami, menyentuh jamaah, dan tetap menjaga adab ilmiah serta keagamaan. Subbab berikutnya akan membahas **prompt ceramah berbasis hadis**, yaitu prompt untuk menyusun ceramah yang bertolak dari hadis tertentu dengan memperhatikan verifikasi sumber, status hadis, makna, syarah, konteks, dan relevansi kehidupan.

10.9 Prompt Ceramah Berbasis Hadis

Prompt ceramah berbasis hadis adalah prompt yang digunakan untuk menyusun naskah ceramah, kajian, kultum, atau materi dakwah yang bertolak dari satu hadis atau beberapa hadis tertentu. Berbeda dari ceramah tematik umum yang dimulai dari tema, ceramah berbasis hadis menempatkan hadis sebagai pusat pembahasan. Karena itu, aspek yang paling penting dalam prompt ini adalah **verifikasi hadis, ketepatan makna, pemahaman konteks, dan kehati-hatian dalam menyampaikan pesan**.

Hadis memiliki kedudukan penting dalam Islam sebagai sumber ajaran setelah Al-Qur’an. Namun, penggunaan hadis dalam ceramah tidak boleh sembarangan. Khatib, dai, guru, atau penulis perlu memperhatikan sumber hadis, redaksi, status hadis, konteks, syarah, dan relevansi pesan.

Kesalahan mengutip hadis, menyebut status yang tidak benar, atau mengambil kesimpulan terlalu jauh dapat menimbulkan kesalahpahaman di tengah jamaah.

Dalam penggunaan AI, risiko kesalahan hadis cukup besar jika prompt tidak diberi batasan. AI dapat menampilkan hadis yang tidak akurat, mencampur redaksi, salah menyebut sumber, atau menyimpulkan status hadis tanpa dasar. Oleh karena itu, prompt ceramah berbasis hadis harus menegaskan bahwa AI **tidak boleh membuat hadis, tidak boleh membuat sumber hadis, tidak boleh menetapkan status hadis jika data tidak tersedia, dan harus menandai bagian yang perlu verifikasi**.

Dalam buku *Master Prompt Akademik*, subbab ini menjadi lanjutan dari prompt khutbah Jumat. Jika khutbah Jumat memiliki struktur ibadah yang lebih formal, ceramah berbasis hadis lebih fleksibel dari sisi forum dan durasi, tetapi tetap membutuhkan disiplin ilmiah yang kuat dalam penggunaan hadis.

A. Pengertian Ceramah Berbasis Hadis

Ceramah berbasis hadis adalah ceramah yang menjadikan hadis tertentu sebagai titik awal pembahasan. Hadis tersebut dapat menjadi dasar tema, sumber pesan moral, bahan refleksi, atau penguat ajaran yang disampaikan kepada jamaah.

Ceramah berbasis hadis dapat digunakan untuk:

1. kultum Ramadan;
2. kajian ba'da salat;
3. pengajian umum;
4. materi pesantren;
5. pembelajaran hadis;
6. ceramah akhlak;
7. ceramah pendidikan;
8. ceramah keluarga;
9. ceramah sosial;
10. pengantar diskusi keislaman.

Contoh tema ceramah berbasis hadis:

1. niat dalam amal;
2. kejujuran;
3. menjaga lisan;
4. kasih sayang;
5. menuntut ilmu;
6. adab bertetangga;
7. kebersihan;
8. kesabaran;

9. amanah;
10. ukhuwah.

Tema-tema tersebut dapat dijelaskan melalui hadis yang sudah jelas sumber dan statusnya.

B. Perbedaan Ceramah Tematik dan Ceramah Berbasis Hadis

Perbedaan keduanya dapat dilihat pada tabel berikut.

Aspek	Ceramah Tematik	Ceramah Berbasis Hadis
Titik awal	Tema tertentu	Hadis tertentu
Fokus utama	Masalah atau nilai yang dibahas	Makna dan pesan hadis
Struktur	Lebih fleksibel	Dimulai dari teks, makna, dan pesan hadis
Kebutuhan verifikasi	Tetap perlu	Sangat tinggi
Risiko utama	Tema terlalu umum	Salah kutip atau salah memahami hadis
Rujukan penting	Dalil yang relevan	Sumber hadis, status, dan syarah
Output	Nasihat tematik	Kajian hadis aplikatif

Ceramah berbasis hadis menuntut ketelitian lebih besar terhadap redaksi dan makna hadis.

C. Prinsip Dasar Ceramah Berbasis Hadis

Ceramah berbasis hadis harus mengikuti prinsip berikut.

1. Hadis Harus Jelas Sumbernya

Sumber hadis perlu diketahui, misalnya kitab hadis, bab, atau nomor hadis jika sudah diverifikasi. Jika belum tersedia, beri tanda `[perlu verifikasi sumber hadis]`.

2. Status Hadis Tidak Boleh Dikarang

Jangan menyebut hadis sahih, hasan, atau daif jika statusnya belum diperiksa.

3. Redaksi Hadis Harus Dijaga

Jangan mengubah teks Arab hadis tanpa dasar. Jika hanya memakai terjemahan, nyatakan bahwa teks Arab perlu diverifikasi.

4. Makna Hadis Perlu Dirujuk ke Syarah

Untuk pembahasan mendalam, hadis sebaiknya dijelaskan dengan merujuk syarah atau penjelasan ulama.

5. Jangan Mengambil Kesimpulan Terlalu Luas

Hadis harus dipahami sesuai konteks, bukan dipaksa untuk membenarkan semua gagasan.

6. Bedakan Makna Hadis dan Refleksi Penceramah

Refleksi boleh ditambahkan, tetapi jangan disajikan sebagai makna pasti hadis jika tidak didukung syarah.

7. Bahasa Harus Santun

Ceramah berbasis hadis harus mengajak kepada kebaikan, bukan menghakimi jamaah.

8. Relevansi Harus Proporsional

Hubungkan hadis dengan kehidupan masa kini secara wajar.

D. Unsur Penting Prompt Ceramah Berbasis Hadis

Prompt ceramah berbasis hadis sebaiknya memuat unsur berikut.

Unsur Prompt	Fungsi
Persona	Mengarahkan AI sebagai penyusun ceramah yang hati-hati
Teks hadis	Menjadi pusat pembahasan
Terjemahan	Membantu memahami isi
Sumber hadis	Menjadi dasar verifikasi
Status hadis	Dicantumkan hanya jika sudah diketahui
Syarah/ringkasan makna	Mengarahkan penjelasan
Tema ceramah	Menentukan fokus pesan
Audiens	Menyesuaikan bahasa dan contoh
Durasi	Menentukan panjang naskah
Batasan	Mencegah hadis palsu dan klaim berlebihan
Format output	Menentukan bentuk ceramah

Unsur yang paling penting adalah **data hadis yang sudah disediakan oleh pengguna**. Prompt yang aman tidak meminta AI mencari hadis secara bebas.

E. Struktur Ceramah Berbasis Hadis

Struktur ceramah berbasis hadis dapat disusun sebagai berikut.

```
Judul ceramah
```

```
Pembukaan
Pengantar tema
Teks hadis
Terjemahan hadis
Sumber dan status hadis jika tersedia
Makna umum hadis
Penjelasan berdasarkan syarah jika tersedia
Pesan utama hadis
Contoh penerapan
Relevansi kehidupan masa kini
Ajakan praktis
Penutup
Doa singkat jika sesuai
```

Jika ceramah bersifat singkat, struktur dapat dipadatkan:

```
Pembukaan
Hadis dan terjemah
Pesan utama
Contoh nyata
Ajakan praktis
Penutup
```

Struktur harus menyesuaikan durasi dan forum.

F. Prompt Dasar Ceramah Berbasis Hadis

Berikut prompt dasar yang dapat digunakan.

```
PROMPT CERAMAH BERBASIS HADIS

Bertindaklah sebagai penyusun ceramah keislaman yang santun, komunikatif, dan
berhati-hati dalam menggunakan hadis.

Susun naskah ceramah berbasis hadis dengan data berikut:

Tema ceramah:
[isi tema]

Audiens:
[isi audiens]

Durasi:
[isi durasi]

Teks hadis:
[tempelkan teks hadis yang sudah diverifikasi, jika ada]

Terjemahan hadis:
[tempelkan terjemahan hadis]

Sumber hadis:
```

```
[isi sumber hadis jika sudah diketahui]

Status hadis:
[isi status hadis jika sudah diketahui]

Ringkasan syarah atau makna:
[tempelkan jika tersedia]

Pesan utama:
[isi pesan utama]

Ketentuan isi:
1. Awali dengan pembukaan yang wajar dan santun.
2. Jadikan hadis sebagai pusat pembahasan.
3. Jangan mengubah teks hadis.
4. Jelaskan makna umum hadis berdasarkan data yang diberikan.
5. Jika syarah belum tersedia, beri tanda [perlu syarah hadis].
6. Jangan menyebut status hadis jika belum tersedia.
7. Jangan menambah hadis lain tanpa data.
8. Berikan contoh nyata yang dekat dengan audiens.
9. Hubungkan pesan hadis dengan kehidupan masa kini secara proporsional.
10. Tutup dengan ajakan praktis dan penutup yang menenangkan.

Batasan:
- Jangan membuat hadis palsu.
- Jangan membuat sumber hadis palsu.
- Jangan membuat nomor hadis palsu.
- Jangan menyatakan hadis sahih/hasan/daif jika data tidak tersedia.
- Jangan mengarang kutipan ulama.
- Jangan membuat kesimpulan hukum besar dari satu hadis tanpa dasar.
```

Prompt ini aman karena mengutamakan data hadis dari pengguna.

G. Contoh Prompt Ceramah Hadis tentang Niat

```
PROMPT CERAMAH BERBASIS HADIS

Bertindaklah sebagai penyusun ceramah keislaman yang santun dan mudah dipahami
jamaah umum.

Susun ceramah berbasis hadis dengan tema:

"Meluruskan Niat dalam Setiap Amal"

Audiens:
Jamaah umum, pelajar, mahasiswa, guru, dan pekerja.

Durasi:
10 menit.

Teks hadis:
[tempelkan teks hadis tentang niat yang sudah diverifikasi]

Terjemahan hadis:
[tempelkan terjemahan]
```

```
Sumber hadis:
[isi sumber jika sudah diverifikasi]

Status hadis:
[isi status jika sudah diketahui]

Ringkasan syarah:
[tempelkan ringkasan syarah jika ada]

Pesan utama:
Nilai amal sangat dipengaruhi oleh niat. Karena itu, seorang muslim perlu
menjaga keikhlasan dalam ibadah, belajar, bekerja, dan melayani sesama.

Ketentuan:
1. Awali dengan pembukaan singkat.
2. Jelaskan hadis sebagai dasar pembahasan.
3. Jelaskan makna niat secara sederhana.
4. Berikan contoh niat dalam belajar, bekerja, beribadah, dan membantu orang
lain.
5. Hindari bahasa yang menghakimi.
6. Jangan menambah hadis lain.
7. Tandai bagian yang membutuhkan syarah dengan [perlu syarah hadis].
8. Tutup dengan ajakan memperbaiki niat setiap hari.
```

Prompt ini cocok untuk kultum, pengajian umum, atau ceramah pendidikan karakter.

H. Contoh Prompt Ceramah Hadis tentang Menjaga Lisan

```
PROMPT CERAMAH BERBASIS HADIS

Bertindaklah sebagai penyusun ceramah keislaman yang relevan dengan kehidupan
digital.

Susun ceramah berbasis hadis dengan tema:

"Menjaga Lisan dan Tulisan di Era Media Sosial"

Audiens:
Remaja, mahasiswa, orang tua, guru, dan jamaah umum.

Durasi:
12 menit.

Teks hadis:
[tempelkan teks hadis yang sudah diverifikasi]

Terjemahan hadis:
[tempelkan terjemahan]

Sumber hadis:
[isi sumber jika sudah diketahui]

Status hadis:
[isi status jika sudah diketahui]
```

```
Ringkasan syarah:
[tempelkan jika tersedia]

Pesan utama:
Menjaga lisan pada masa kini juga berarti menjaga komentar, unggahan, pesan
digital, dan informasi yang kita bagikan.

Ketentuan:
1. Mulai dari fenomena komentar kasar, hoaks, dan ghibah digital.
2. Sajikan hadis sebagai pusat nasihat.
3. Jelaskan makna umum hadis secara sederhana.
4. Hubungkan lisan dengan tulisan digital.
5. Berikan contoh perilaku yang perlu dihindari.
6. Berikan ajakan praktis sebelum mengunggah atau membagikan informasi.
7. Jangan menambah hadis lain.
8. Jangan mengklaim status hadis jika belum tersedia.
9. Tutup dengan ajakan menjaga lisan sebagai tanda iman dan akhlak.
```

Prompt ini menghubungkan hadis klasik dengan persoalan kontemporer secara wajar.

I. Contoh Prompt Ceramah Hadis tentang Menuntut Ilmu

```
PROMPT CERAMAH BERBASIS HADIS

Bertindaklah sebagai penyusun ceramah pendidikan Islam yang santun, inspiratif,
dan berhati-hati dalam menggunakan hadis.

Susun ceramah berbasis hadis dengan tema:

"Menuntut Ilmu dengan Adab dan Kesungguhan"

Audiens:
Pelajar, mahasiswa, guru, santri, dan orang tua.

Durasi:
15 menit.

Teks hadis:
[tempelkan teks hadis yang sudah diverifikasi]

Terjemahan hadis:
[tempelkan terjemahan]

Sumber hadis:
[isi sumber jika tersedia]

Status hadis:
[isi status jika tersedia]

Ringkasan syarah:
[tempelkan jika ada]

Pesan utama:
```

```
Ilmu tidak hanya dicari untuk memperoleh nilai atau status, tetapi untuk
membentuk akhlak, memperbaiki amal, dan memberi manfaat kepada sesama.

Ketentuan:
1. Awali dengan fenomena belajar yang hanya mengejar hasil.
2. Jelaskan kedudukan ilmu dalam kehidupan muslim.
3. Sajikan hadis sebagai pusat pembahasan.
4. Jelaskan makna hadis berdasarkan data yang tersedia.
5. Bahas adab belajar: niat, kesungguhan, hormat kepada guru, dan kejujuran.
6. Berikan contoh penggunaan teknologi dan AI secara jujur dalam belajar.
7. Jangan menambah hadis tanpa data.
8. Tandai bagian yang perlu syarah dengan [perlu syarah hadis].
9. Tutup dengan ajakan menjadikan ilmu sebagai jalan perbaikan diri.
```

Prompt ini sesuai untuk forum pendidikan.

J. Contoh Prompt Ceramah Hadis tentang Kasih Sayang

```
PROMPT CERAMAH BERBASIS HADIS

Bertindaklah sebagai penyusun ceramah akhlak yang lembut, santun, dan menyentuh
hati.

Susun ceramah berbasis hadis dengan tema:

"Kasih Sayang sebagai Wajah Akhlak Islam"

Audiens:
Jamaah umum, keluarga, guru, orang tua, dan remaja.

Durasi:
10–12 menit.

Teks hadis:
[tempelkan teks hadis tentang kasih sayang yang sudah diverifikasi]

Terjemahan hadis:
[tempelkan terjemahan]

Sumber hadis:
[isi sumber jika sudah diketahui]

Status hadis:
[isi status jika sudah diketahui]

Ringkasan syarah:
[tempelkan jika tersedia]

Pesan utama:
Kasih sayang bukan kelemahan, tetapi tanda kematangan iman, akhlak, dan tanggung
jawab sosial.

Ketentuan:
1. Awali dengan fenomena kerasnya komunikasi dan menurunnya empati.
2. Sajikan hadis sebagai pusat pesan.
```

```
3. Jelaskan makna kasih sayang dalam keluarga, sekolah, masyarakat, dan ruang
digital.
4. Berikan contoh tindakan sederhana yang menunjukkan kasih sayang.
5. Hindari bahasa yang menyalahkan jamaah.
6. Jangan menambah hadis atau kisah tanpa verifikasi.
7. Tutup dengan ajakan menjadi pribadi yang lebih lembut dan peduli.
```

Prompt ini menghasilkan ceramah yang lebih hangat dan aplikatif.

K. Prompt Menyusun Ceramah dari Hadis yang Sudah Diberikan

Jika pengguna sudah memiliki hadis lengkap, gunakan prompt berikut.

```
PROMPT CERAMAH DARI HADIS TERVERIFIKASI

Bertindaklah sebagai penyusun ceramah berbasis hadis yang bertanggung jawab.

Saya memberikan hadis berikut sebagai satu-satunya hadis utama.

Hadis:
[tempelkan teks Arab dan terjemahan]

Sumber:
[tempelkan sumber]

Status:
[tempelkan status jika ada]

Ringkasan syarah:
[tempelkan ringkasan syarah jika ada]

Tugas:
1. Susun ceramah berdasarkan hadis tersebut.
2. Jangan menambah hadis lain.
3. Jangan mengubah redaksi hadis.
4. Jelaskan makna hadis sesuai data yang diberikan.
5. Berikan contoh penerapan.
6. Hubungkan dengan kehidupan masa kini.
7. Buat ajakan praktis.
8. Tandai bagian yang membutuhkan syarah tambahan dengan [perlu syarah hadis].

Format:
A. Judul ceramah
B. Pembukaan
C. Penyajian hadis
D. Penjelasan makna
E. Contoh penerapan
F. Ajakan praktis
G. Penutup
```

Prompt ini paling aman karena hadis sudah disediakan oleh penulis.

L. Prompt Pemeriksaan Ceramah Berbasis Hadis

Setelah naskah selesai, lakukan pemeriksaan.

```
PROMPT PEMERIKSAAN CERAMAH BERBASIS HADIS

Bertindaklah sebagai editor ceramah keislaman dan pemeriksa kehati-hatian penggunaan hadis.

Periksa ceramah berikut dari sisi:
1. Ketepatan penggunaan hadis
2. Kelengkapan sumber hadis
3. Status hadis jika tersedia
4. Kesesuaian makna dengan terjemahan
5. Kebutuhan syarah hadis
6. Potensi kesimpulan berlebihan
7. Kesesuaian tema
8. Struktur ceramah
9. Bahasa lisan
10. Relevansi contoh
11. Nada dakwah
12. Ajakan praktis

Tugas:
- Buat tabel temuan.
- Daftar hadis yang digunakan.
- Tandai hadis yang perlu verifikasi sumber.
- Tandai status hadis yang belum jelas.
- Tandai bagian yang membutuhkan syarah.
- Tandai bagian yang terlalu menghakimi atau provokatif.
- Berikan saran revisi.
- Jangan membuat sumber hadis baru.
- Jangan menetapkan status hadis tanpa data.
```

Prompt ini membantu mengaudit naskah sebelum disampaikan.

M. Prompt Mengubah Kajian Hadis Menjadi Ceramah

Jika penulis memiliki catatan kajian hadis, AI dapat membantu mengubahnya menjadi ceramah.

```
PROMPT MENGUBAH KAJIAN HADIS MENJADI CERAMAH

Bertindaklah sebagai editor naskah ceramah.

Ubah kajian hadis berikut menjadi ceramah yang komunikatif.

Kajian hadis:
[tempelkan kajian]

Audiens:
```

```
[isi audiens]

Durasi:
[isi durasi]

Ketentuan:
1. Pertahankan hadis utama.
2. Pertahankan makna yang sudah dijelaskan.
3. Ubah bahasa akademik menjadi bahasa lisan yang santun.
4. Tambahkan pembukaan dan penutup.
5. Tambahkan contoh yang dekat dengan audiens.
6. Jangan menambah hadis baru.
7. Jangan membuat status hadis baru.
8. Tandai bagian yang membutuhkan verifikasi dengan [perlu verifikasi hadis].
```

Prompt ini berguna untuk mengubah materi tertulis menjadi materi lisan.

N. Prompt Meringkas Ceramah Berbasis Hadis

Ceramah panjang kadang perlu diringkas.

```
PROMPT MERINGKAS CERAMAH BERBASIS HADIS

Bertindaklah sebagai editor ringkasan ceramah.

Ringkas ceramah berbasis hadis berikut menjadi:
1. Ringkasan 1 paragraf.
2. Tiga pesan utama.
3. Poin-poin ceramah untuk catatan khatib/dai.
4. Versi kultum 5 menit.
5. Caption singkat untuk pengumuman kajian.

Ketentuan:
- Pertahankan hadis utama.
- Jangan menambah hadis baru.
- Jangan mengubah makna utama.
- Tandai bagian yang membutuhkan verifikasi hadis.
```

Prompt ini membantu menyesuaikan naskah untuk berbagai kebutuhan.

O. Quality Control Ceramah Berbasis Hadis

Gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Hadis utama tersedia	☐
2	Teks hadis benar	☐
3	Terjemahan hadis benar	☐

4	Sumber hadis tersedia	☐
5	Status hadis tersedia jika diperlukan	☐
6	Tidak ada hadis palsu	☐
7	Tidak ada sumber hadis palsu	☐
8	Tidak ada nomor hadis palsu	☐
9	Ringkasan syarah tersedia jika pembahasan mendalam	☐
10	Makna hadis tidak dipaksakan	☐
11	Refleksi dibedakan dari syarah	☐
12	Tema ceramah jelas	☐
13	Struktur ceramah runtut	☐
14	Bahasa lisan mudah dipahami	☐
15	Contoh relevan dengan audiens	☐
16	Tidak ada kesimpulan hukum berlebihan	☐
17	Tidak ada bahasa provokatif	☐
18	Ajakan praktis tersedia	☐
19	Bagian belum pasti diberi tanda verifikasi	☐
20	Ceramah siap diperiksa dai/khatib/guru	☐

Checklist ini penting sebelum ceramah disampaikan secara publik.

P. Kesalahan Umum dalam Ceramah Berbasis Hadis

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Menggunakan Hadis Tanpa Sumber

Hadis disebut hanya berdasarkan ingatan atau kutipan internet tanpa verifikasi.

2. Menyebut Status Hadis Tanpa Dasar

Menyatakan hadis sahih atau daif tanpa rujukan dapat menyesatkan.

3. Mengubah Redaksi Hadis

Redaksi hadis tidak boleh diubah sembarangan.

4. Mengambil Kesimpulan Terlalu Luas

Satu hadis digunakan untuk menyimpulkan banyak hal di luar konteksnya.

5. Tidak Menggunakan Syarah

Hadis yang kompleks dijelaskan hanya berdasarkan terjemahan.

6. Menambahkan Hadis Lain Tanpa Verifikasi

AI dapat menghasilkan hadis yang tampak benar tetapi belum tentu valid.

7. Mencampur Syarah dan Refleksi

Refleksi pribadi disajikan seolah-olah makna pasti hadis.

8. Bahasa Terlalu Menghakimi

Ceramah harus mengajak dengan hikmah, bukan mempermalukan jamaah.

9. Ceramah Terlalu Panjang

Pesan utama menjadi hilang karena terlalu banyak cabang pembahasan.

10. Tidak Melakukan Pemeriksaan Akhir

Naskah langsung disampaikan tanpa audit hadis dan bahasa.

Q. Model Workflow Ceramah Berbasis Hadis

Workflow yang disarankan adalah sebagai berikut.

```
Pilih tema ceramah
↓
Pilih hadis utama
↓
Verifikasi teks hadis
↓
Verifikasi sumber hadis
↓
Periksa status hadis jika diperlukan
↓
Siapkan terjemahan
↓
Siapkan ringkasan syarah
↓
Tentukan audiens dan durasi
↓
Susun kerangka ceramah
↓
Kembangkan naskah
```

```
↓
Periksa makna dan relevansi
↓
Periksa bahasa dan nada
↓
Finalisasi ceramah
```

Workflow ini membantu menjaga ceramah tetap valid dan komunikatif.

R. Penutup Subbab

Prompt ceramah berbasis hadis membantu menyusun naskah ceramah yang menjadikan hadis sebagai pusat pembahasan. Prompt ini sangat berguna untuk kultum, pengajian, ceramah akhlak, ceramah pendidikan, kajian keluarga, dan materi dakwah tematik. Namun, karena hadis memiliki kedudukan penting dalam Islam, penyusunannya harus dilakukan dengan verifikasi yang serius.

Dalam penggunaan AI, penulis harus menyediakan teks hadis, terjemahan, sumber, status jika tersedia, dan ringkasan syarah jika diperlukan. AI tidak boleh diminta membuat hadis, sumber hadis, nomor hadis, atau status hadis tanpa data. Jika ada bagian yang belum pasti, naskah harus menandainya dengan `[perlu verifikasi hadis]` atau `[perlu syarah hadis]`.

Dengan prompt yang baik, ceramah berbasis hadis dapat menjadi naskah yang kuat, santun, mudah dipahami, relevan dengan kehidupan, dan tetap bertanggung jawab secara ilmiah-keagamaan. Subbab berikutnya akan membahas **prompt protokol pencarian hadis eksternal**, yaitu prosedur prompt untuk menelusuri hadis melalui sumber luar secara hati-hati, memeriksa redaksi, sumber, status, dan kesesuaian penggunaannya.

10.10 Prompt Protokol Pencarian Hadis Eksternal

Prompt protokol pencarian hadis eksternal adalah prompt yang digunakan untuk membantu menelusuri hadis melalui sumber luar secara hati-hati, bertahap, dan dapat diperiksa. Yang dimaksud dengan “eksternal” adalah proses pencarian atau verifikasi hadis pada sumber di luar draf naskah utama, seperti kitab hadis, basis data hadis digital, perpustakaan daring, aplikasi hadis, indeks hadis, syarah hadis, atau sumber akademik yang kredibel.

Prompt ini tidak dimaksudkan untuk membiarkan AI mengarang hadis, memilih hadis secara bebas, atau menetapkan status hadis tanpa dasar. Sebaliknya, prompt ini dirancang agar AI membantu menyusun **protokol kerja**: apa yang dicari, kata kunci apa yang digunakan, sumber apa yang diperiksa, bagaimana membandingkan redaksi, bagaimana mencatat sumber, bagaimana menandai status hadis, dan bagaimana memastikan hadis digunakan sesuai konteks.

Dalam buku *Master Prompt Akademik*, subbab ini penting karena banyak penulis, guru, dai, mahasiswa, dan khatib sering membutuhkan hadis yang relevan dengan tema tertentu. Masalahnya, pencarian hadis yang tidak disiplin dapat menghasilkan kesalahan serius: hadis palsu, sumber tidak jelas, redaksi bercampur, nomor hadis keliru, status hadis tidak benar, atau hadis

digunakan tidak sesuai konteks. Oleh sebab itu, pencarian hadis harus mengikuti protokol yang rapi, bukan sekadar mencari kutipan yang terdengar cocok.

A. Pengertian Protokol Pencarian Hadis Eksternal

Protokol pencarian hadis eksternal adalah langkah sistematis untuk mencari, menemukan, memeriksa, mencatat, dan menggunakan hadis dari sumber luar. Protokol ini membantu penulis memastikan bahwa hadis yang digunakan benar-benar memiliki sumber, redaksi, status, dan konteks yang dapat dipertanggungjawabkan.

Protokol pencarian hadis eksternal mencakup:

1. penentuan tema;
2. penentuan kata kunci Arab dan Indonesia;
3. pencarian pada sumber hadis;
4. pencatatan redaksi hadis;
5. pencatatan sumber kitab;
6. pencatatan nomor hadis jika tersedia;
7. pemeriksaan status hadis;
8. pemeriksaan syarah atau penjelasan;
9. pemeriksaan kesesuaian konteks;
10. pencatatan hasil verifikasi;
11. penandaan bagian yang belum pasti;
12. keputusan apakah hadis layak digunakan.

Protokol ini sangat penting karena hadis tidak boleh digunakan hanya berdasarkan ingatan, kutipan populer, atau hasil AI tanpa sumber.

B. Mengapa Pencarian Hadis Memerlukan Protokol

Hadis memiliki kedudukan penting dalam Islam. Kesalahan dalam mengutip hadis dapat berdampak serius terhadap pemahaman pembaca atau jamaah. Karena itu, pencarian hadis membutuhkan protokol yang jelas.

Beberapa alasan pentingnya protokol:

Alasan	Penjelasan
Menghindari hadis palsu	Banyak kutipan populer beredar tanpa sumber
Menjaga redaksi	Redaksi hadis bisa berbeda antarriwayat
Menjaga sumber	Hadis harus dapat dilacak ke kitab rujukan
Menjaga status	Tidak semua hadis memiliki derajat yang sama
Menjaga konteks	Hadis harus dipakai sesuai makna dan tujuan

Menghindari klaim berlebihan	Satu hadis tidak boleh ditarik terlalu jauh
Memudahkan audit	Catatan sumber memudahkan pemeriksaan ulang
Menjaga tanggung jawab dakwah	Dai, penulis, dan guru bertanggung jawab atas dalil yang digunakan

AI dapat membantu membuat daftar kerja, tetapi sumber hadis tetap harus diperiksa.

C. Prinsip Dasar Pencarian Hadis Eksternal

Protokol pencarian hadis eksternal harus mengikuti prinsip berikut.

1. Mulai dari Tema yang Jelas

Tema harus spesifik. Misalnya, “menjaga lisan” lebih jelas daripada “akhlak”.

2. Gunakan Kata Kunci yang Tepat

Gunakan kata kunci Indonesia dan Arab jika memungkinkan. Misalnya, untuk menjaga lisan dapat digunakan kata kunci: *lisan*, *berkata baik*, *diam*, □□□□□ □□ □□□□□ □□□□□, □□□□□□.

3. Cari pada Sumber yang Kredibel

Gunakan kitab hadis, basis data hadis yang dikenal, atau rujukan akademik yang dapat diperiksa.

4. Catat Redaksi Lengkap

Jangan hanya mencatat potongan populer. Catat redaksi Arab, terjemah, sumber, dan variasi jika ada.

5. Jangan Menetapkan Status Tanpa Rujukan

Status sahih, hasan, daif, atau lainnya harus berdasarkan rujukan ulama hadis atau sumber terpercaya.

6. Periksa Konteks

Hadis harus dipahami sesuai konteks dan syarah.

7. Bandingkan Jika Ada Banyak Redaksi

Jika ada beberapa redaksi, catat perbedaannya dan jangan mencampur menjadi satu redaksi baru.

8. Tandai Ketidakpastian

Gunakan tanda `[perlu verifikasi hadis]`, `[perlu cek sumber]`, `[perlu cek status]`, atau `[perlu syarah]`.

D. Data yang Perlu Dicatat Saat Menemukan Hadis

Setiap hadis yang ditemukan perlu dicatat dengan format yang rapi.

Data Hadis	Keterangan
Tema	Tema penggunaan hadis
Kata kunci	Kata kunci pencarian
Teks Arab	Redaksi hadis
Terjemahan	Terjemahan yang digunakan
Perawi sahabat	Jika tersedia
Sumber kitab	Nama kitab hadis
Bab/kitab	Bagian dalam kitab jika tersedia
Nomor hadis	Jika tersedia dan perlu diverifikasi
Status hadis	Sahih/hasan/daif jika ada rujukan
Sumber status	Siapa atau rujukan yang menilai
Ringkasan syarah	Makna atau penjelasan hadis
Konteks penggunaan	Mengapa hadis relevan
Catatan verifikasi	Bagian yang belum pasti
Keputusan	Layak digunakan, perlu revisi, atau tidak digunakan

Format pencatatan ini penting agar hadis dapat diaudit ulang.

E. Format Tabel Verifikasi Hadis

Gunakan tabel berikut untuk mencatat hasil pencarian.

No.	Tema	Redaksi Singkat	Sumber	Status	Catatan Syarah	Kesesuaian Tema	Status Verifikasi
1	Menjaga lisan	[ringkas]	[kitab]	[status]	[catatan]	Sangat relevan	Perlu cek nomor
2	Kejujuran	[ringkas]	[kitab]	[status]	[catatan]	Relevan	Terverifikasi
3	Ilmu	[ringkas]	[kitab]	[status]	[catatan]	Perlu konteks	Perlu syarah

Tabel ini membantu penulis memilih hadis yang paling tepat.

F. Prompt Dasar Protokol Pencarian Hadis Eksternal

Berikut prompt dasar yang dapat digunakan.

```
PROMPT PROTOKOL PENCARIAN HADIS EKSTERNAL

Bertindaklah sebagai asisten riset hadis yang berhati-hati, tidak mengarang hadis, dan tidak menetapkan status hadis tanpa sumber.

Saya ingin mencari hadis untuk tema berikut:

Tema:
[isi tema]

Tujuan penggunaan hadis:
[artikel/ceramah/khutbah/kajian/modul/buku]

Target pembaca atau jamaah:
[isi target]

Konteks pembahasan:
[isi konteks]

Tugas:
1. Bantu susun kata kunci pencarian dalam bahasa Indonesia.
2. Bantu susun kata kunci pencarian dalam bahasa Arab jika memungkinkan.
3. Susun daftar sumber yang sebaiknya diperiksa.
4. Buat tabel protokol pencarian hadis.
5. Jelaskan data apa saja yang harus dicatat.
6. Buat format pencatatan hasil pencarian.
7. Buat checklist verifikasi hadis.
8. Jangan membuat hadis.
9. Jangan membuat sumber hadis.
10. Jangan menetapkan status hadis jika belum ada rujukan.
11. Jika hadis ditemukan tetapi belum lengkap, beri tanda [perlu verifikasi hadis].
12. Jika status hadis belum jelas, beri tanda [perlu cek status hadis].
13. Jika makna hadis perlu dijelaskan, beri tanda [perlu syarah hadis].

Format output:
A. Kata kunci Indonesia
B. Kata kunci Arab
C. Sumber yang perlu diperiksa
D. Tabel protokol pencarian
E. Format pencatatan hadis
F. Checklist verifikasi
G. Catatan kehati-hatian
```

Prompt ini tidak meminta AI langsung menghasilkan hadis. Prompt ini meminta AI menyiapkan prosedur pencarian.

G. Prompt Pencarian Hadis Berdasarkan Tema

Jika penulis ingin mencari hadis berdasarkan tema, gunakan prompt berikut dengan batasan ketat.

```
PROMPT PENCARIAN HADIS BERDASARKAN TEMA

Bertindaklah sebagai asisten riset hadis yang sangat berhati-hati.

Saya ingin mencari hadis bertema:
[isi tema]

Konteks penggunaan:
[isi konteks]

Tugas:
1. Susun daftar kata kunci pencarian.
2. Jelaskan kemungkinan istilah Arab yang relevan.
3. Sarankan sumber hadis yang perlu diperiksa.
4. Jika menyebut kandidat hadis, jangan menuliskan redaksi lengkap kecuali yakin
dan sumbernya jelas.
5. Untuk setiap kandidat, beri status:
   - [perlu cek teks Arab]
   - [perlu cek sumber]
   - [perlu cek status hadis]
   - [perlu syarah]
6. Jangan menyatakan hadis sahih/hasan/daif tanpa rujukan.
7. Jangan membuat nomor hadis.
8. Jangan mencampur redaksi dari beberapa riwayat.

Format output:
Tabel berisi:
- Tema kecil
- Kata kunci
- Kandidat hadis ringkas
- Sumber yang perlu dicek
- Status verifikasi
- Catatan kehati-hatian
```

Prompt ini masih perlu dilanjutkan dengan verifikasi manual.

H. Prompt Verifikasi Hadis yang Sudah Ditemukan

Jika penulis sudah menemukan hadis dari sumber tertentu, gunakan prompt ini untuk memeriksa kelengkapannya.

```
PROMPT VERIFIKASI HADIS YANG SUDAH DITEMUKAN

Bertindaklah sebagai pemeriksa kelengkapan data hadis.

Periksa data hadis berikut:
```

```
Teks Arab:
[tempelkan teks Arab]

Terjemahan:
[tempelkan terjemahan]

Sumber:
[tempelkan nama kitab/sumber]

Nomor hadis:
[tempelkan jika ada]

Status hadis:
[tempelkan jika ada]

Sumber penilaian status:
[tempelkan jika ada]

Konteks penggunaan:
[artikel/ceramah/khutbah/kajian]

Tugas:
1. Periksa apakah data hadis sudah lengkap.
2. Tandai unsur yang belum tersedia.
3. Buat tabel kelengkapan data.
4. Tandai bagian yang perlu dicek ulang.
5. Jelaskan apakah hadis sudah layak digunakan atau masih perlu verifikasi.
6. Jangan membuat data yang belum ada.
7. Jangan mengubah status hadis.
8. Jangan menambah sumber baru tanpa verifikasi.

Format output:
A. Ringkasan kelengkapan
B. Tabel data hadis
C. Unsur yang belum lengkap
D. Risiko penggunaan
E. Rekomendasi langkah berikutnya
```

Prompt ini membantu menyaring hadis yang sudah ditemukan.

I. Prompt Membandingkan Beberapa Redaksi Hadis

Kadang satu hadis memiliki beberapa redaksi. Jangan mencampurnya sembarangan.

```
PROMPT PERBANDINGAN REDAKSI HADIS

Bertindaklah sebagai editor kajian hadis yang berhati-hati dalam membandingkan
redaksi.

Bandingkan beberapa redaksi hadis berikut:

Redaksi 1:
[tempelkan redaksi dan sumber]
```

```
Redaksi 2:
[tempelkan redaksi dan sumber]

Redaksi 3:
[tempelkan redaksi dan sumber jika ada]

Tugas:
1. Buat tabel perbandingan redaksi.
2. Tandai bagian yang sama.
3. Tandai bagian yang berbeda.
4. Jelaskan apakah perbedaan memengaruhi makna.
5. Tandai bagian yang perlu syarah atau verifikasi.
6. Jangan mencampur redaksi menjadi satu teks baru.
7. Jangan menetapkan redaksi paling benar tanpa dasar.
8. Jangan menyimpulkan status hadis tanpa data.

Format output:
A. Tabel perbandingan
B. Persamaan redaksi
C. Perbedaan redaksi
D. Dampak makna
E. Catatan verifikasi
```

Prompt ini berguna untuk menghindari penggabungan riwayat secara keliru.

J. Prompt Pemeriksaan Kesesuaian Hadis dengan Tema

Hadis yang valid belum tentu tepat digunakan untuk tema tertentu. Gunakan prompt berikut.

```
PROMPT KESESUAIAN HADIS DENGAN TEMA

Bertindaklah sebagai reviewer ceramah atau artikel keislaman yang berhati-hati
dalam penggunaan hadis.

Periksa apakah hadis berikut sesuai dengan tema yang akan dibahas.

Tema:
[isi tema]

Konteks penggunaan:
[artikel/ceramah/khutbah/kajian]

Hadis:
[tempelkan teks hadis, terjemahan, sumber, dan status jika ada]

Ringkasan syarah:
[tempelkan jika ada]

Tugas:
1. Jelaskan pesan utama hadis berdasarkan data yang tersedia.
2. Jelaskan hubungan hadis dengan tema.
3. Tandai apakah hubungan tersebut kuat, sedang, lemah, atau dipaksakan.
```

```
4. Tandai bagian yang membutuhkan syarah.
5. Berikan rekomendasi apakah hadis layak digunakan.
6. Jangan membuat makna baru di luar data.
7. Jangan memaksakan hadis agar cocok dengan tema.

Format output:
A. Pesan utama hadis
B. Kesesuaian dengan tema
C. Risiko salah penggunaan
D. Rekomendasi penggunaan
E. Catatan verifikasi
```

Prompt ini membantu mencegah dalil tempelan.

K. Prompt Menyusun Catatan Hadis untuk Ceramah

Setelah hadis diverifikasi, penulis dapat menyusun catatan hadis.

```
PROMPT CATATAN HADIS UNTUK CERAMAH

Bertindaklah sebagai penyusun catatan hadis untuk dai atau khatib.

Susun catatan hadis berikut agar siap digunakan dalam ceramah.

Data hadis:
- Teks Arab:
- Terjemahan:
- Sumber:
- Nomor hadis:
- Status:
- Ringkasan syarah:
- Tema ceramah:
- Audiens:

Tugas:
1. Buat ringkasan pesan hadis.
2. Buat poin-poin ceramah.
3. Buat contoh penerapan.
4. Buat catatan kehati-hatian.
5. Buat kalimat transisi menuju nasihat.
6. Jangan menambah hadis lain.
7. Jangan mengubah status hadis.
8. Tandai bagian yang belum lengkap dengan [perlu verifikasi].
```

Prompt ini berguna setelah tahap verifikasi selesai.

L. Prompt Audit Hadis dalam Artikel atau Khutbah

Jika artikel atau khutbah sudah berisi beberapa hadis, lakukan audit.

```
PROMPT AUDIT HADIS DALAM NASKAH

Bertindaklah sebagai auditor penggunaan hadis dalam naskah keislaman.

Audit semua hadis dalam naskah berikut:

Naskah:
[tempelkan naskah]

Tugas:
1. Identifikasi semua hadis yang muncul.
2. Pisahkan hadis yang memiliki teks Arab dan yang hanya terjemahan.
3. Buat tabel sumber hadis.
4. Tandai hadis yang belum memiliki sumber.
5. Tandai hadis yang belum memiliki status.
6. Tandai hadis yang perlu syarah.
7. Tandai hadis yang tampak digunakan tidak sesuai konteks.
8. Tandai kutipan yang mungkin bukan hadis tetapi ditulis seperti hadis.
9. Jangan membuat sumber baru.
10. Jangan menetapkan status tanpa rujukan.

Format output:
A. Daftar hadis teridentifikasi
B. Tabel kelengkapan sumber
C. Tabel risiko penggunaan
D. Rekomendasi perbaikan
E. Status kelayakan naskah
```

Prompt audit sangat penting sebelum naskah dipublikasikan.

M. Sumber yang Perlu Diperiksa

Dalam pencarian hadis, penulis dapat memeriksa sumber hadis primer, syarah, indeks, atau basis data digital. Dalam naskah ini, nama sumber berikut dapat disebut sebagai kategori rujukan awal yang tetap perlu diverifikasi:

1. kitab hadis primer;
2. kitab syarah hadis;
3. ensiklopedia hadis;
4. indeks hadis;
5. perpustakaan Islam digital;
6. basis data hadis yang memiliki rujukan kitab;
7. karya ulama hadis;
8. catatan takhrij;
9. buku akademik hadis;
10. aplikasi hadis yang menyertakan sumber.

Namun, penulis harus tetap memeriksa apakah sumber digital tersebut akurat, memiliki rujukan kitab, dan tidak hanya menyalin dari sumber tidak jelas.

N. Format Catatan Verifikasi Hadis

Gunakan format berikut saat mencatat hasil verifikasi.

```
CATATAN VERIFIKASI HADIS

Tema:
[isi tema]

Hadis:
[tempelkan redaksi singkat]

Teks Arab:
[tempelkan teks Arab]

Terjemahan:
[tempelkan terjemahan]

Sumber utama:
[isi kitab/sumber]

Nomor hadis:
[isi jika tersedia]

Status hadis:
[isi jika tersedia]

Sumber penilaian status:
[isi jika tersedia]

Ringkasan syarah:
[isi jika tersedia]

Kesesuaian dengan tema:
[kuat/sedang/lemah/perlu kajian]

Catatan:
[isi catatan kehati-hatian]

Keputusan:
[layak digunakan/perlu verifikasi lanjut/tidak digunakan]
```

Format ini membuat hadis lebih mudah diaudit.

O. Checklist Protokol Pencarian Hadis Eksternal

Gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Tema pencarian hadis jelas	☐
2	Tujuan penggunaan hadis jelas	☐
3	Kata kunci Indonesia tersedia	☐
4	Kata kunci Arab tersedia jika memungkinkan	☐
5	Sumber pencarian ditentukan	☐
6	Redaksi hadis dicatat	☐
7	Terjemahan dicatat	☐
8	Sumber kitab dicatat	☐
9	Nomor hadis dicatat jika tersedia	☐
10	Status hadis dicatat jika tersedia	☐
11	Sumber penilaian status dicatat	☐
12	Ringkasan syarah dicatat jika ada	☐
13	Kesesuaian dengan tema diperiksa	☐
14	Tidak ada hadis yang dikarang	☐
15	Tidak ada sumber yang dikarang	☐
16	Tidak ada status hadis yang dikarang	☐
17	Redaksi berbeda tidak dicampur	☐
18	Bagian belum pasti diberi tanda verifikasi	☐
19	Keputusan penggunaan hadis ditulis	☐
20	Hadis siap digunakan dalam naskah	☐

Checklist ini wajib digunakan untuk naskah publik.

P. Kesalahan Umum dalam Pencarian Hadis Eksternal

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Mencari Hadis Hanya dari Kutipan Populer

Kutipan populer sering tidak menyertakan sumber yang jelas.

2. Menganggap Semua Kutipan Arab sebagai Hadis

Tidak semua ungkapan Arab adalah hadis. Ada yang berupa atsar, kata hikmah, atau nasihat ulama.

3. Membuat Sumber Hadis Sendiri

Sumber hadis harus dicatat dari rujukan yang nyata.

4. Menyebut Status Tanpa Rujukan

Status sahih, hasan, atau daif harus memiliki dasar.

5. Mencampur Beberapa Redaksi

Redaksi dari riwayat berbeda tidak boleh digabung menjadi satu teks baru.

6. Menggunakan Hadis Lemah Tanpa Penjelasan

Jika hadis lemah digunakan, perlu kehati-hatian sesuai kaidah yang berlaku.

7. Menggunakan Hadis Tidak Sesuai Konteks

Hadis sahih sekalipun dapat keliru digunakan jika konteksnya tidak sesuai.

8. Meminta AI “Carikan Hadis yang Cocok”

Perintah seperti ini berisiko menghasilkan hadis yang tidak valid.

9. Tidak Menyimpan Catatan Verifikasi

Tanpa catatan, hadis sulit diperiksa ulang.

10. Mengabaikan Syarah

Hadis tertentu tidak cukup dipahami hanya dari terjemahan.

Q. Model Workflow Protokol Pencarian Hadis Eksternal

Workflow yang disarankan adalah sebagai berikut.

```
Tentukan tema
      ↓
Tentukan tujuan penggunaan
      ↓
Susun kata kunci Indonesia dan Arab
      ↓
Tentukan sumber pencarian
      ↓
Cari kandidat hadis
      ↓
Catat redaksi dan sumber
      ↓
Periksa status hadis
      ↓
```

```
Periksa syarah atau penjelasan
      ↓
Periksa kesesuaian dengan tema
      ↓
Bandingkan redaksi jika perlu
      ↓
Tandai bagian yang belum pasti
      ↓
Tentukan kelayakan penggunaan
      ↓
Gunakan hadis dalam naskah dengan catatan yang benar
```

Workflow ini membuat pencarian hadis lebih tertib dan bertanggung jawab.

R. Penutup Subbab

Prompt protokol pencarian hadis eksternal membantu penulis, dai, guru, khatib, mahasiswa, dan peneliti menelusuri hadis secara lebih sistematis. Tujuan utamanya bukan sekadar menemukan hadis yang tampak cocok, tetapi memastikan bahwa hadis memiliki redaksi, sumber, status, syarah, dan konteks penggunaan yang dapat diperiksa. Dengan protokol yang baik, risiko penggunaan hadis palsu, sumber keliru, status tidak benar, atau konteks yang dipaksakan dapat dikurangi.

Dalam penggunaan AI, penulis harus sangat berhati-hati. AI tidak boleh diminta mengarang hadis, membuat sumber, membuat nomor hadis, atau menetapkan status hadis tanpa data. AI lebih tepat digunakan untuk menyusun kata kunci, membuat format pencatatan, menyiapkan checklist, membandingkan data yang sudah ditemukan, dan menandai bagian yang perlu verifikasi. Tanggung jawab akhir tetap berada pada penulis atau penceramah.

Dengan prompt dan protokol yang benar, pencarian hadis dapat menjadi proses akademik-keagamaan yang lebih tertib, transparan, dan bertanggung jawab. Subbab berikutnya akan membahas **batas etis penggunaan dalil, tafsir, dan hadis**, yaitu batasan penting agar AI tidak digunakan untuk membuat klaim agama yang keliru, dalil palsu, tafsir bebas, atau ceramah yang tidak dapat dipertanggungjawabkan.

10.11 Batas Etis Penggunaan Dalil, Tafsir, dan Hadis

Batas etis penggunaan dalil, tafsir, dan hadis adalah seperangkat prinsip yang harus dijaga ketika AI digunakan untuk membantu menyusun artikel, ceramah, khutbah, kajian, modul, atau tulisan keislaman. Batas etis ini penting karena dalil agama tidak boleh diperlakukan seperti kutipan umum yang dapat dibuat, dipilih, atau disesuaikan secara bebas. Ayat Al-Qur'an, hadis Nabi, tafsir ulama, dan syarah hadis memiliki kedudukan ilmiah dan keagamaan yang menuntut kehati-hatian.

Dalam konteks kerja akademik dan publik, AI dapat membantu menyusun struktur tulisan, memperbaiki bahasa, membuat kerangka ceramah, menyusun tabel perbandingan, memetakan tema, dan menandai bagian yang perlu verifikasi. Namun, AI tidak boleh dijadikan otoritas agama.

AI tidak boleh dibiarkan membuat ayat, membuat hadis, menetapkan hukum, menafsirkan ayat secara bebas, mengarang pendapat ulama, atau menentukan status hadis tanpa rujukan.

Dalam buku *Master Prompt Akademik*, subbab ini menjadi penutup penting bagi Bab 10 karena seluruh subbab sebelumnya membahas prompt artikel, tafsir, linguistik Arab, ceramah, khutbah, dan hadis. Semua bentuk penggunaan tersebut harus dikendalikan oleh etika. Tanpa batas etis, prompt yang tampak canggih dapat menghasilkan naskah yang berbahaya: dalil palsu, hadis tidak jelas, tafsir serampangan, klaim agama berlebihan, atau ceramah yang memecah jamaah.

A. Pengertian Batas Etis Penggunaan Dalil

Batas etis penggunaan dalil adalah aturan moral, akademik, dan keagamaan yang mengatur bagaimana ayat, hadis, tafsir, pendapat ulama, dan sumber keislaman digunakan dalam tulisan atau ceramah. Batas ini diperlukan agar dalil tidak disalahgunakan untuk membenarkan pendapat pribadi, menyerang pihak lain, membuat klaim palsu, atau menyampaikan kesimpulan yang tidak didukung sumber.

Dalam penggunaan AI, batas etis berarti:

1. tidak meminta AI membuat ayat;
2. tidak meminta AI membuat hadis;
3. tidak meminta AI mengarang pendapat ulama;
4. tidak meminta AI membuat sumber kitab;
5. tidak meminta AI menetapkan status hadis tanpa rujukan;
6. tidak meminta AI menafsirkan ayat secara bebas;
7. tidak meminta AI menyimpulkan hukum besar tanpa dasar;
8. tidak menggunakan dalil di luar konteks;
9. tidak mengutip tanpa verifikasi;
10. tidak menyembunyikan ketidakpastian.

Etika dalil adalah bagian dari amanah ilmu.

B. Mengapa Batas Etis Ini Penting

Batas etis penggunaan dalil, tafsir, dan hadis penting karena kesalahan dalam wilayah agama dapat berdampak lebih besar daripada kesalahan gaya bahasa biasa.

Beberapa alasan utamanya adalah sebagai berikut.

Alasan	**Penjelasan**
Menjaga kesucian dalil	Ayat dan hadis tidak boleh diperlakukan sebagai teks biasa
Mencegah informasi palsu	AI dapat menghasilkan kutipan yang tampak meyakinkan tetapi tidak valid

Menjaga tanggung jawab akademik	Penulis harus dapat mempertanggungjawabkan sumber
Menghindari salah tafsir	Tafsir memerlukan perangkat ilmu
Menghindari penyalahgunaan hadis	Hadis harus dicek redaksi, sumber, dan statusnya
Menjaga ketenangan jamaah	Ceramah tidak boleh provokatif atau menyesatkan
Menjaga adab dakwah	Dakwah harus mengajak dengan hikmah
Menjaga kredibilitas penulis	Kesalahan dalil merusak kepercayaan pembaca

AI dapat mempercepat kerja, tetapi tidak boleh menghilangkan amanah verifikasi.

C. Prinsip Utama Etika Dalil Berbantuan AI

Berikut prinsip utama yang harus digunakan.

1. Dalil Harus Diverifikasi

Setiap ayat, hadis, terjemah, tafsir, dan kutipan ulama harus diperiksa.

2. Jangan Mengarang Dalil

AI tidak boleh diminta membuat ayat, hadis, atau kutipan ulama yang “sesuai tema”.

3. Jangan Memakai Dalil sebagai Tempelan

Dalil harus relevan dengan pembahasan. Jangan memasukkan dalil hanya agar tulisan terlihat religius.

4. Jangan Memaksakan Makna

Ayat atau hadis tidak boleh dipaksa mendukung pendapat yang sebenarnya tidak terkait.

5. Bedakan Tafsir, Syarah, dan Refleksi

Tafsir adalah penjelasan ayat berdasarkan disiplin tafsir. Syarah adalah penjelasan hadis. Refleksi adalah perenungan penulis. Ketiganya tidak boleh dicampur.

6. Tandai Ketidakpastian

Jika sumber, status, atau makna belum pasti, tandai dengan jelas.

7. Jangan Menyimpulkan Hukum Besar Tanpa Keahlian

Kesimpulan fikih membutuhkan perangkat ilmu yang tidak cukup hanya dari satu prompt.

8. Khatib, Dai, Guru, dan Penulis Tetap Bertanggung Jawab

AI hanya alat bantu. Tanggung jawab akhir tetap pada manusia.

D. Batas Etis Penggunaan Ayat Al-Qur'an

Penggunaan ayat Al-Qur'an harus sangat hati-hati. Ayat tidak boleh ditulis berdasarkan ingatan yang belum pasti atau hasil generasi AI tanpa verifikasi.

Batas etis penggunaan ayat:

1. pastikan nama surah benar;
2. pastikan nomor ayat benar;
3. pastikan teks Arab benar;
4. pastikan terjemahan benar;
5. jangan mengubah redaksi ayat;
6. jangan memotong ayat tanpa memahami konteks;
7. jangan menafsirkan ayat hanya dari terjemahan;
8. jangan mengklaim makna ayat tanpa rujukan tafsir;
9. jangan menggunakan ayat untuk menyerang pihak tertentu secara serampangan;
10. jangan memaksa ayat agar cocok dengan teori, opini, atau kepentingan tertentu.

Jika belum yakin, gunakan catatan:

```
[perlu verifikasi ayat]
```

atau:

```
[perlu rujukan tafsir]
```

E. Batas Etis Penggunaan Tafsir

Tafsir adalah bidang ilmu yang memiliki metode. Karena itu, AI tidak boleh dibiarkan menafsirkan ayat secara bebas.

Batas etis penggunaan tafsir:

1. gunakan rujukan tafsir yang jelas;
2. jangan mengarang pendapat mufasir;
3. jangan menyebut "menurut para ulama" tanpa sumber;

4. jangan menampilkan tafsir pribadi sebagai tafsir ulama;
5. jangan mengambil kesimpulan dari satu kata tanpa konteks;
6. jangan mengabaikan munasabah ayat jika relevan;
7. jangan menjadikan teori sains sebagai pengendali utama makna ayat;
8. jangan mengklaim ayat memiliki makna teknis modern tanpa dasar kuat;
9. bedakan tafsir dan tadabbur;
10. tandai bagian yang membutuhkan verifikasi.

Contoh penulisan yang lebih aman:

```
Secara reflektif, ayat ini dapat mengingatkan pembaca tentang pentingnya menjaga
amanah. Namun, penjelasan tafsir yang lebih rinci masih memerlukan rujukan
tafsir yang otoritatif.
```

Kalimat ini jujur karena membedakan refleksi dari tafsir.

F. Batas Etis Penggunaan Hadis

Hadis harus digunakan dengan verifikasi sumber, redaksi, dan status. Kesalahan hadis dapat menimbulkan masalah serius.

Batas etis penggunaan hadis:

1. jangan membuat hadis;
2. jangan mengubah redaksi hadis;
3. jangan menyebut sumber hadis tanpa data;
4. jangan membuat nomor hadis;
5. jangan menetapkan status hadis tanpa rujukan;
6. jangan mencampur beberapa redaksi riwayat menjadi satu;
7. jangan memakai terjemahan tanpa mengecek redaksi Arab jika pembahasan penting;
8. jangan menyimpulkan hukum besar dari hadis tanpa syarah dan perangkat fikih;
9. jangan memakai hadis yang belum jelas untuk khutbah atau ceramah publik;
10. gunakan penanda jika belum pasti.

Penanda yang dapat digunakan:

```
[perlu verifikasi hadis]
[perlu cek sumber hadis]
[perlu cek status hadis]
[perlu syarah hadis]
```

Hadis yang belum jelas sebaiknya tidak digunakan dalam naskah final.

G. Batas Etis Penggunaan Pendapat Ulama

Pendapat ulama sering digunakan untuk memperkuat tulisan atau ceramah. Namun, kutipan ulama juga harus diverifikasi.

Batas etis penggunaan pendapat ulama:

1. jangan mengarang kutipan ulama;
2. jangan menyebut nama ulama tanpa sumber;
3. jangan memotong pendapat ulama secara menyesatkan;
4. jangan memakai pendapat ulama di luar konteks;
5. jangan menampilkan pendapat minoritas sebagai seolah-olah ijmak;
6. jangan menyederhanakan perbedaan pendapat secara tidak adil;
7. jangan memakai kutipan populer tanpa memeriksa asalnya;
8. jangan mengklaim “ulama sepakat” tanpa dasar;
9. jelaskan perbedaan pendapat jika relevan;
10. tandai kutipan yang perlu verifikasi.

Penanda yang dapat digunakan:

```
[perlu verifikasi kutipan ulama]
```

atau:

```
[perlu rujukan kitab]
```

H. Perbedaan Aman antara Tafsir, Tadabbur, dan Inspirasi

Dalam tulisan keislaman, penulis perlu membedakan tiga bentuk pembahasan berikut.

Bentuk	Pengertian	Batas Etis
Tafsir	Penjelasan makna ayat berdasarkan disiplin tafsir	Harus merujuk sumber tafsir
Tadabbur	Perenungan terhadap pesan ayat	Tidak boleh bertentangan dengan tafsir
Inspirasi	Gagasan moral yang terinspirasi dari nilai agama	Jangan diklaim sebagai makna pasti ayat

Contoh penulisan yang kurang tepat:

```
Ayat ini pasti berarti bahwa teknologi AI adalah tanda akhir zaman.
```

Kalimat tersebut terlalu spekulatif dan tidak bertanggung jawab.

Versi lebih aman:

```
Dalam konteks refleksi kontemporer, perkembangan teknologi dapat menjadi
pengingat bagi manusia untuk menggunakan ilmu secara bertanggung jawab. Namun,
menghubungkannya dengan makna khusus suatu ayat memerlukan rujukan tafsir yang
memadai.
```

Versi kedua lebih etis karena tidak memaksakan makna.

I. Prompt Batas Etis Penggunaan Dalil

Berikut prompt dasar untuk menjaga etika penggunaan dalil.

```
PROMPT BATAS ETIS PENGGUNAAN DALIL

Bertindaklah sebagai editor etika akademik-keislaman yang berhati-hati dalam
penggunaan ayat, hadis, tafsir, dan pendapat ulama.

Periksa naskah berikut dari sisi etika penggunaan dalil.

Naskah:
[tempelkan naskah]

Tugas:
1. Identifikasi semua ayat yang digunakan.
2. Identifikasi semua hadis yang digunakan.
3. Identifikasi semua kutipan tafsir.
4. Identifikasi semua kutipan ulama.
5. Tandai dalil yang belum lengkap sumbernya.
6. Tandai hadis yang belum jelas statusnya.
7. Tandai tafsir yang belum memiliki rujukan.
8. Tandai klaim agama yang terlalu luas.
9. Tandai bagian yang berpotensi cocokologi.
10. Tandai bagian yang mencampur tafsir dan refleksi.
11. Berikan rekomendasi perbaikan.

Batasan:
- Jangan membuat dalil baru.
- Jangan membuat sumber baru.
- Jangan menetapkan status hadis tanpa data.
- Jangan mengubah makna ayat.
- Jangan membuat klaim fikih besar tanpa dasar.
```

Prompt ini berguna untuk artikel, khutbah, ceramah, dan buku.

J. Prompt Pemeriksaan Klaim Agama

Klaim agama harus diperiksa agar tidak terlalu mutlak atau tidak berdasar.

```
PROMPT PEMERIKSAAN KLAIM AGAMA
```

```
Bertindaklah sebagai reviewer akademik-keislaman.

Periksa klaim agama dalam naskah berikut.

Naskah:
[tempelkan naskah]

Tugas:
1. Daftar semua klaim agama yang muncul.
2. Bedakan klaim akidah, fikih, akhlak, tafsir, hadis, dan sejarah.
3. Tandai klaim yang sudah didukung dalil.
4. Tandai klaim yang belum memiliki rujukan.
5. Tandai klaim yang terlalu mutlak.
6. Tandai klaim yang berpotensi menyesatkan.
7. Sarankan redaksi yang lebih hati-hati.
8. Jangan menambah dalil baru.

Format output:
A. Tabel klaim
B. Risiko klaim
C. Rekomendasi redaksi
D. Bagian yang perlu verifikasi
```

Prompt ini mencegah tulisan keislaman menjadi terlalu spekulatif.

K. Prompt Mengubah Redaksi agar Lebih Etis

Jika naskah sudah ada, AI dapat diminta memperhalus redaksi.

```
PROMPT PERBAIKAN REDAKSI ETIS KEISLAMAN

Bertindaklah sebagai editor bahasa dakwah yang santun dan bertanggung jawab.

Perbaiki redaksi naskah berikut agar lebih etis, santun, dan tidak berlebihan.

Naskah:
[tempelkan naskah]

Fokus perbaikan:
1. Kurangi kalimat yang terlalu menghakimi.
2. Hindari klaim agama yang terlalu mutlak.
3. Bedakan antara tafsir, tadabbur, dan refleksi.
4. Tandai dalil yang perlu verifikasi.
5. Perhalus ajakan agar tidak provokatif.
6. Pertahankan pesan utama.
7. Jangan menambah ayat atau hadis baru.
8. Jangan mengubah makna inti.

Format output:
A. Tabel bagian bermasalah
B. Alasan perbaikan
C. Versi redaksi yang lebih etis
D. Catatan verifikasi
```

Prompt ini sangat berguna untuk naskah khutbah dan ceramah.

L. Prompt Audit Dalil untuk Khutbah dan Ceramah

Untuk khutbah dan ceramah, audit dalil perlu dilakukan sebelum naskah dibawakan.

```
PROMPT AUDIT DALIL KHUTBAH/CERAMAH

Bertindaklah sebagai auditor dalil untuk naskah khutbah atau ceramah.

Audit naskah berikut:

Naskah:
[tempelkan naskah]

Tugas:
1. Identifikasi ayat Al-Qur'an.
2. Identifikasi hadis.
3. Identifikasi kutipan ulama.
4. Identifikasi klaim agama tanpa dalil.
5. Tandai ayat yang perlu verifikasi teks dan terjemah.
6. Tandai hadis yang perlu cek sumber dan status.
7. Tandai kutipan ulama yang perlu rujukan kitab.
8. Tandai bagian yang berpotensi provokatif.
9. Tandai bagian yang terlalu menyederhanakan hukum.
10. Berikan rekomendasi revisi.

Batasan:
- Jangan membuat dalil baru.
- Jangan membuat status hadis.
- Jangan mengarang pendapat ulama.
- Jangan menyimpulkan hukum baru.
```

Prompt audit ini menjadi alat pengaman sebelum naskah digunakan di ruang publik.

M. Checklist Etika Penggunaan Dalil, Tafsir, dan Hadis

Gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan Etika	Status
1	Semua ayat sudah diverifikasi	☐
2	Nama surah dan nomor ayat benar	☐
3	Terjemahan ayat benar	☐
4	Tafsir memiliki rujukan	☐
5	Tafsir dan tadabbur dibedakan	☐
6	Tidak ada tafsir bebas	☐

7	Semua hadis memiliki sumber	☐
8	Status hadis dicantumkan jika tersedia	☐
9	Tidak ada hadis palsu	☐
10	Tidak ada sumber hadis palsu	☐
11	Tidak ada nomor hadis palsu	☐
12	Hadis digunakan sesuai konteks	☐
13	Kutipan ulama memiliki sumber	☐
14	Tidak ada klaim “ulama sepakat” tanpa dasar	☐
15	Tidak ada klaim agama berlebihan	☐
16	Tidak ada dalil tempelan	☐
17	Tidak ada cocokologi	☐
18	Tidak ada bahasa provokatif	☐
19	Bagian belum pasti diberi tanda verifikasi	☐
20	Naskah siap diperiksa ahli/penanggung jawab	☐

Checklist ini harus digunakan sebelum naskah keislaman dipublikasikan atau disampaikan.

N. Kesalahan Umum dalam Penggunaan Dalil Berbantuan AI

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Meminta AI Mencari Dalil yang Cocok

Perintah seperti ini berisiko menghasilkan dalil palsu atau tidak sesuai konteks.

2. Menganggap Jawaban AI sebagai Fatwa

AI bukan mufti, bukan ulama, dan bukan otoritas fatwa.

3. Memakai Ayat Tanpa Tafsir

Terjemahan ayat langsung dijadikan dasar kesimpulan besar.

4. Mengutip Hadis Tanpa Sumber

Hadis populer belum tentu valid.

5. Mengarang Status Hadis

Status hadis harus berdasarkan rujukan.

6. Menyebut Ulama Tanpa Kutipan Jelas

Nama ulama tidak boleh digunakan untuk memperkuat pendapat tanpa sumber.

7. Mencampur Tafsir dan Refleksi

Perenungan pribadi disajikan sebagai tafsir pasti.

8. Menjadikan Dalil sebagai Senjata

Dalil digunakan untuk menyerang pihak lain, bukan membimbing.

9. Membuat Klaim Spektakuler

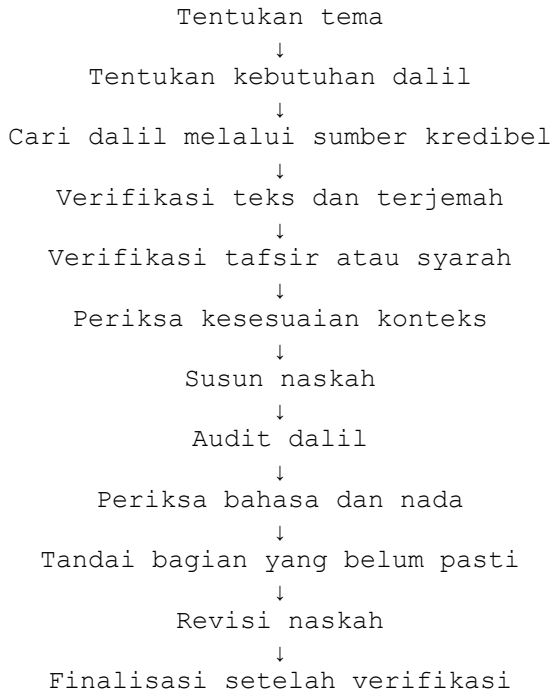
Klaim keagamaan yang terlalu besar tanpa dasar harus dihindari.

10. Tidak Melakukan Verifikasi Akhir

Naskah langsung dipakai tanpa audit dalil.

O. Model Workflow Etis Penggunaan Dalil

Workflow yang disarankan adalah sebagai berikut.



Workflow ini membantu menjaga amanah ilmiah dan keagamaan.

P. Tabel Penanda Verifikasi yang Disarankan

Dalam draf naskah, gunakan penanda berikut.

Penanda	Digunakan Untuk
[perlu verifikasi ayat]	Teks, nomor, atau terjemahan ayat belum pasti
[perlu rujukan tafsir]	Makna ayat membutuhkan tafsir
[perlu verifikasi hadis]	Hadis belum lengkap atau belum dicek
[perlu cek sumber hadis]	Sumber hadis belum jelas
[perlu cek status hadis]	Derajat hadis belum diketahui
[perlu syarah hadis]	Makna hadis perlu penjelasan ulama
[perlu verifikasi kutipan ulama]	Kutipan ulama belum jelas sumbernya
[perlu referensi]	Klaim akademik atau ilmiah membutuhkan sumber
[perlu cek konteks]	Dalil mungkin tidak sesuai konteks
[perlu penyuntingan etis]	Redaksi terlalu keras atau berisiko provokatif

Penanda ini harus diselesaikan sebelum naskah final.

Q. Penutup Subbab

Batas etis penggunaan dalil, tafsir, dan hadis adalah bagian penting dalam penggunaan AI untuk dokumen akademik dan publik keislaman. AI dapat membantu menyusun struktur, memperbaiki bahasa, menyiapkan kerangka, membuat checklist, dan mengatur alur naskah. Namun, AI tidak boleh dijadikan sumber otoritatif untuk ayat, hadis, tafsir, fikih, atau pendapat ulama.

Penulis, guru, dai, khatib, dan peneliti harus menjaga amanah ilmu dengan memverifikasi setiap dalil, membedakan tafsir dan tadabbur, memeriksa sumber hadis, menghindari klaim berlebihan, dan menolak penggunaan dalil yang dipaksakan. Jika suatu bagian belum pasti, penulis harus menandainya secara jujur dan menyelesaikan verifikasi sebelum naskah dipublikasikan.

Dengan batas etis yang jelas, prompt akademik-keislaman dapat digunakan secara lebih aman, bertanggung jawab, dan bermanfaat. Etika ini menjadi fondasi agar AI tidak menghasilkan tulisan keagamaan yang tampak meyakinkan tetapi lemah secara dalil. Penggunaan AI yang benar adalah penggunaan yang memperkuat kehati-hatian, bukan menggantikannya.

Simpulan Bab 10

Prompt Penulisan Artikel, Ceramah, Khutbah, dan Kajian Keislaman

Bab 10 telah membahas penggunaan prompt untuk menyusun berbagai dokumen akademik dan publik, khususnya artikel, ceramah, khutbah, kajian tafsir, analisis linguistik Arab, dan naskah berbasis hadis. Bab ini menunjukkan bahwa prompt tidak hanya berguna untuk menulis teks umum, tetapi juga dapat digunakan untuk membantu menyusun dokumen keislaman yang lebih sistematis, komunikatif, dan bertanggung jawab. Namun, semakin dekat suatu naskah dengan dalil agama, semakin tinggi pula kebutuhan verifikasi, kehati-hatian, dan tanggung jawab penulis.

Pembahasan dimulai dengan **prompt penulisan artikel mendalam**. Subbab ini menegaskan bahwa artikel mendalam tidak cukup hanya panjang. Artikel harus memiliki topik jelas, latar belakang kuat, masalah yang dirumuskan, argumentasi runtut, contoh konkret, implikasi, rekomendasi, dan penutup yang proporsional. Prompt artikel mendalam perlu memuat persona, target pembaca, tujuan, struktur, kedalaman, gaya bahasa, serta batasan etis agar AI tidak menghasilkan tulisan yang dangkal atau terlalu umum.

Selanjutnya, Bab 10 membahas **prompt artikel non-ayat**. Artikel non-ayat adalah artikel keislaman, reflektif, pendidikan, sosial, moral, atau spiritual yang tidak dimulai dari ayat tertentu, tetapi dari tema, fenomena, nilai, atau persoalan kehidupan. Artikel jenis ini tetap dapat memuat nilai Islam, tetapi dalil tidak boleh dipakai sebagai tempelan. Jika ayat, hadis, atau pendapat ulama digunakan, semuanya harus relevan, sahih, tepat konteks, dan terverifikasi.

Subbab berikutnya membahas **prompt artikel sains dan tafsir Al-Qur'an**. Jenis artikel ini menghubungkan fenomena sains dengan ayat Al-Qur'an secara hati-hati. Pembahasan ini menegaskan bahwa sains dan tafsir memiliki metode yang berbeda. Sains bekerja dengan pengamatan, model, teori, dan verifikasi, sedangkan tafsir bekerja dengan perangkat bahasa Arab, konteks ayat, rujukan ulama, dan adab memahami firman Allah. Karena itu, prompt harus mencegah cocokologi, klaim mukjizat ilmiah berlebihan, dan penafsiran ayat secara bebas.

Bab ini juga membahas **prompt artikel sains Al-Qur'an sesuai tema**. Artikel tematik jenis ini berangkat dari satu tema sains, seperti air, hujan, matahari, bulan, tumbuhan, lingkungan, atau keteraturan alam, lalu menghubungkannya dengan beberapa ayat yang relevan. Karena melibatkan lebih dari satu ayat, proses verifikasi harus lebih ketat. Penulis perlu memilih tema yang spesifik, memverifikasi ayat, menyiapkan ringkasan tafsir, menjelaskan konsep sains secara benar, dan membedakan antara tafsir, isyarat ilmiah, dan refleksi spiritual.

Pembahasan kemudian masuk ke **prompt analisis tafsir ayat komprehensif**. Prompt ini digunakan untuk mengkaji satu ayat secara lebih lengkap dari sisi identitas ayat, teks Arab, terjemahan, kosakata kunci, makna umum, konteks, tafsir, pesan utama, relevansi kontemporer, dan batas penafsiran. Subbab ini menegaskan bahwa AI tidak boleh dijadikan otoritas tafsir. AI

hanya membantu menyusun dan merapikan bahan. Tafsir tetap harus didasarkan pada rujukan yang sahih dan diperiksa oleh penulis atau ahli yang kompeten.

Subbab berikutnya membahas **prompt analisis linguistik Arab**. Analisis ini mencakup kosakata, akar kata, sharaf, nahwu, i'rab dasar, makna kontekstual, dan terjemahan. Pembahasan ini penting karena banyak dokumen keislaman memuat ayat, hadis, doa, kutipan kitab, atau istilah Arab. Kesalahan kecil pada akar kata, harakat, struktur kalimat, atau makna kontekstual dapat mengubah pemahaman. Karena itu, prompt analisis linguistik Arab harus selalu memuat batas kehati-hatian dan penanda verifikasi.

Bab 10 juga membahas **prompt artikel atau ceramah ilmiah-spiritual**. Jenis naskah ini menggabungkan penjelasan ilmiah, refleksi nilai, pesan moral, dan kesadaran spiritual. Artikel atau ceramah ilmiah-spiritual tidak boleh sekadar berisi motivasi umum, tetapi harus menjelaskan fenomena secara rasional, menghubungkannya dengan nilai spiritual secara proporsional, dan memberikan contoh nyata. Hubungan antara sains dan spiritualitas harus dijaga agar tidak dipaksakan.

Selanjutnya dibahas **prompt khutbah Jumat**. Khutbah Jumat berbeda dari ceramah umum karena memiliki kedudukan ibadah, struktur khusus, dan ketentuan fikih yang perlu diperhatikan. Prompt khutbah Jumat harus mengatur tema, jamaah sasaran, durasi, pesan utama, struktur khutbah pertama dan kedua, dalil yang boleh digunakan, serta batas etis. AI dapat membantu menyusun draf, tetapi khatib tetap bertanggung jawab memverifikasi dalil, menyesuaikan struktur dengan pedoman setempat, dan memastikan khutbah layak disampaikan.

Pembahasan kemudian dilanjutkan dengan **prompt ceramah berbasis hadis**. Ceramah berbasis hadis menjadikan hadis sebagai pusat pembahasan. Karena itu, penulis harus memeriksa teks hadis, terjemahan, sumber, status, syarah, dan konteks penggunaannya. AI tidak boleh diminta membuat hadis, membuat nomor hadis, menyebut sumber palsu, atau menetapkan status hadis tanpa data. Prompt harus meminta AI menandai bagian yang membutuhkan verifikasi hadis atau syarah hadis.

Subbab berikutnya membahas **prompt protokol pencarian hadis eksternal**. Subbab ini menekankan bahwa pencarian hadis tidak boleh dilakukan secara sembarangan. Penulis perlu menentukan tema, kata kunci Indonesia dan Arab, sumber pencarian, redaksi hadis, sumber kitab, nomor hadis jika tersedia, status hadis, ringkasan syarah, kesesuaian konteks, dan catatan verifikasi. AI sebaiknya digunakan untuk menyusun protokol pencarian dan tabel pencatatan, bukan untuk mengarang hadis.

Bab ini ditutup dengan **batas etis penggunaan dalil, tafsir, dan hadis**. Subbab terakhir ini menjadi fondasi etis bagi seluruh penggunaan AI dalam dokumen keislaman. Penulis tidak boleh meminta AI membuat ayat, hadis, tafsir, pendapat ulama, sumber kitab, atau status hadis. Dalil tidak boleh dijadikan tempelan. Tafsir harus dibedakan dari tadabbur. Syarah harus dibedakan dari refleksi. Klaim agama tidak boleh dibuat secara mutlak tanpa sumber. Setiap bagian yang belum pasti harus diberi penanda verifikasi.

Dengan demikian, inti Bab 10 dapat dirumuskan sebagai berikut: **prompt untuk dokumen akademik dan publik keislaman harus menggabungkan kejelasan struktur, ketepatan bahasa, kedalaman isi, kehati-hatian dalil, dan tanggung jawab etik**. AI dapat membantu mempercepat penyusunan naskah, tetapi tidak boleh menggantikan verifikasi ilmiah dan keagamaan. Dalam wilayah artikel, ceramah, khutbah, tafsir, linguistik Arab, dan hadis, amanah ilmu lebih penting daripada kecepatan produksi teks.

Pokok Gagasan Utama Bab 10

1. **Prompt artikel mendalam harus mengarahkan AI pada struktur dan analisis.**
   Artikel mendalam harus memiliki topik, latar belakang, masalah, argumen, contoh, implikasi, rekomendasi, dan penutup yang proporsional.
2. **Artikel non-ayat berangkat dari tema, bukan dari ayat tertentu.**
   Artikel jenis ini dapat memuat nilai Islam, tetapi dalil hanya digunakan jika relevan dan terverifikasi.
3. **Artikel sains dan tafsir Al-Qur'an harus menghindari cocokologi.**
   Hubungan antara fenomena sains dan ayat harus ditulis secara proporsional, tidak dipaksakan, dan tetap merujuk tafsir.
4. **Artikel sains Al-Qur'an sesuai tema membutuhkan pemetaan ayat.**
   Penulis perlu memetakan tema, ayat, ringkasan tafsir, konsep sains, dan batas klaim.
5. **Analisis tafsir ayat harus berbasis teks, terjemah, dan rujukan tafsir.**
   AI tidak boleh menafsirkan ayat secara bebas tanpa bahan yang terverifikasi.
6. **Analisis linguistik Arab harus membedakan kosakata, sharaf, nahwu, i'rab, dan semantik.**
   Akar kata, pola, fungsi nahwu, dan makna kontekstual harus diperiksa secara hati-hati.
7. **Artikel atau ceramah ilmiah-spiritual harus seimbang.**
   Naskah harus menggabungkan penjelasan ilmiah dan refleksi spiritual tanpa memaksakan hubungan keduanya.
8. **Khutbah Jumat memerlukan struktur khusus.**
   Prompt khutbah harus memperhatikan khutbah pertama, khutbah kedua, wasiat takwa, dalil, durasi, dan adab penyampaian.
9. **Ceramah berbasis hadis harus menjadikan hadis sebagai pusat kajian.**
   Teks, terjemahan, sumber, status, dan syarah hadis harus diperiksa sebelum digunakan.
10. **Pencarian hadis eksternal harus mengikuti protokol.**
    Pencarian hadis membutuhkan kata kunci, sumber, redaksi, status, syarah, konteks, dan catatan verifikasi.
11. **AI tidak boleh dijadikan otoritas agama.**
    AI hanya alat bantu struktur, bahasa, dan pengorganisasian bahan; otoritas keilmuan tetap berada pada manusia yang kompeten.
12. **Dalil tidak boleh dibuat, dipaksakan, atau dipakai sebagai tempelan.**
    Ayat, hadis, tafsir, dan kutipan ulama harus digunakan secara relevan dan bertanggung jawab.

13. **Tafsir, tadabbur, syarah, dan refleksi harus dibedakan.**
    Perenungan pribadi tidak boleh disajikan sebagai tafsir atau syarah yang pasti.
14. **Setiap ketidakpastian harus ditandai.**
    Penanda seperti `[perlu verifikasi ayat]`, `[perlu rujukan tafsir]`, `[perlu verifikasi hadis]`, dan `[perlu syarah hadis]` penting dalam draf.
15. **Tanggung jawab akhir tetap pada penulis, khatib, dai, guru, atau peneliti.**
    Output AI harus diperiksa, disunting, dan diverifikasi sebelum digunakan secara publik.

Implikasi Bab 10 terhadap Bab Berikutnya

Bab 10 telah membahas penggunaan prompt untuk berbagai dokumen akademik dan publik, terutama artikel, ceramah, khutbah, tafsir, linguistik Arab, dan hadis. Dengan selesainya bab ini, pembaca memahami bahwa prompt tidak hanya berfungsi sebagai perintah teknis, tetapi juga sebagai alat pengendali mutu, etika, dan tanggung jawab ilmiah-keagamaan.

Bab berikutnya akan melanjutkan pembahasan ke wilayah **prompt review, evaluasi, dan penjaminan mutu akademik**. Jika Bab 10 berfokus pada penyusunan naskah artikel dan komunikasi publik, maka Bab 11 akan membahas bagaimana prompt digunakan untuk memeriksa, menilai, mengkritisi, dan meningkatkan mutu karya akademik. Dengan demikian, pembaca tidak hanya mampu menulis dengan bantuan AI, tetapi juga mampu melakukan evaluasi terhadap hasil tulisan secara lebih sistematis.

Daftar Pustaka Bab 10

Al-Attas, S. M. N. (1999). *The concept of education in Islam: A framework for an Islamic philosophy of education*. International Institute of Islamic Thought and Civilization.

Al-Qaradawi, Y. (1990). *Kaifa nata'amal ma'a al-sunnah al-nabawiyyah*. Dar al-Shuruq.

Al-Suyuti, J. al-D. (2008). *Al-Itqan fi 'ulum al-Qur'an*. Dar al-Kutub al-'Ilmiyyah. **Catatan:** Edisi yang digunakan perlu dipastikan.

Azami, M. M. (1977). *Studies in hadith methodology and literature*. American Trust Publications.

Brown, J. A. C. (2009). *Hadith: Muhammad's legacy in the medieval and modern world*. Oneworld Publications.

Esack, F. (2005). *The Qur'an: A user's guide*. Oneworld Publications.

Haleem, M. A. S. Abdel. (2005). *The Qur'an: A new translation*. Oxford University Press.

Ibn Kathir, I. (2000). *Tafsir al-Qur'an al-'azim*. Dar Ibn Hazm.

Kamali, M. H. (2008). *Shari'ah law: An introduction*. Oneworld Publications.

Lumbard, J. E. B., Rustom, M., & Dakake, M. M. (Eds.). (2015). *The study Quran: A new translation and commentary*. HarperOne.

Mattson, I. (2013). *The story of the Qur'an: Its history and place in Muslim life* (2nd ed.). Wiley-Blackwell.

Motzki, H. (Ed.). (2004). *Hadith: Origins and developments*. Ashgate.

Nasr, S. H. (2007). *Science and civilization in Islam*. Islamic Texts Society.

Neuwirth, A. (2019). *The Qur'an and late antiquity: A shared heritage*. Oxford University Press.

Rahman, F. (1982). *Islam and modernity: Transformation of an intellectual tradition*. University of Chicago Press.

Saeed, A. (2006). *Interpreting the Qur'an: Towards a contemporary approach*. Routledge.

Sardar, Z. (2011). *Reading the Qur'an: The contemporary relevance of the sacred text of Islam*. Oxford University Press.

Siddiqi, M. Z. (1993). *Hadith literature: Its origin, development and special features*. Islamic Texts Society.

Watt, W. M. (1970). *Bell's introduction to the Qur'an*. Edinburgh University Press.

Zarabozo, J. D. M. (1999). *The authority and importance of the Sunnah*. Al-Basheer Publications & Translations.

BAB 11

Prompt Review, Evaluasi, dan Penjaminan Mutu Akademik

11.1 Prompt Menilai Skripsi atau Proposal

Prompt menilai skripsi atau proposal adalah prompt yang digunakan untuk membantu melakukan telaah awal terhadap naskah akademik mahasiswa, khususnya skripsi, proposal skripsi, proposal tesis, proposal disertasi, atau rancangan penelitian. Prompt ini berfungsi sebagai alat bantu untuk memeriksa kelengkapan struktur, kejelasan masalah, ketepatan teori, kesesuaian metode, kualitas instrumen, logika analisis data, konsistensi sitasi, dan kelayakan akademik naskah.

Dalam konteks akademik, penilaian skripsi atau proposal bukan sekadar mencari kesalahan bahasa. Penilaian yang baik harus melihat hubungan antara judul, latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, kajian pustaka, kerangka teori, metode penelitian, instrumen, teknik analisis data, jadwal, dan daftar pustaka. Jika satu bagian tidak selaras, kualitas proposal dapat melemah meskipun bahasanya tampak rapi.

AI dapat membantu reviewer, dosen pembimbing, mahasiswa, atau peneliti pemula untuk melakukan pemeriksaan awal secara sistematis. Namun, AI tidak boleh menggantikan dosen pembimbing, penguji, reviewer akademik, atau komite etik penelitian. AI hanya berperan sebagai asisten telaah yang membantu menunjukkan potensi kelemahan, ketidakkonsistenan, bagian yang belum lengkap, dan aspek yang perlu diperbaiki.

Prompt menilai skripsi atau proposal harus dirancang secara hati-hati agar hasil review tidak bersifat asal komentar, terlalu umum, terlalu keras, atau justru terlalu memuji tanpa dasar. Prompt yang baik harus meminta AI memberikan penilaian berbasis kriteria, tabel temuan, rekomendasi revisi, dan catatan kehati-hatian.

A. Pengertian Review Skripsi atau Proposal

Review skripsi atau proposal adalah proses membaca, menilai, dan memberi masukan terhadap naskah akademik sebelum penelitian dilaksanakan atau sebelum naskah diuji. Tujuan review adalah memastikan bahwa penelitian memiliki dasar masalah yang jelas, relevansi ilmiah, landasan teori memadai, metode yang tepat, serta rencana analisis yang dapat dipertanggungjawabkan.

Review proposal biasanya mencakup:

1. kejelasan judul;
2. kekuatan latar belakang;

3. ketepatan identifikasi masalah;
4. kejelasan rumusan masalah;
5. kesesuaian tujuan penelitian;
6. relevansi manfaat penelitian;
7. ketepatan kajian pustaka;
8. kejelasan kerangka teori;
9. kesesuaian metode penelitian;
10. kelayakan instrumen;
11. kesesuaian teknik analisis data;
12. konsistensi istilah;
13. kualitas sitasi;
14. keterbaruan atau kontribusi penelitian;
15. kelayakan etis penelitian.

Review skripsi lengkap biasanya lebih luas karena mencakup hasil penelitian, pembahasan, kesimpulan, saran, dan konsistensi data.

B. Perbedaan Menilai Proposal dan Menilai Skripsi

Proposal dan skripsi memiliki fokus penilaian yang berbeda.

Aspek	Proposal	Skripsi
Tahap penelitian	Sebelum penelitian dilakukan	Setelah penelitian dilakukan
Fokus utama	Kelayakan rencana penelitian	Kualitas pelaksanaan dan pelaporan
Bagian penting	Masalah, teori, metode, instrumen	Hasil, pembahasan, kesimpulan
Risiko utama	Metode tidak sesuai masalah	Data dan kesimpulan tidak selaras
Pertanyaan kunci	Apakah penelitian layak dilaksanakan?	Apakah penelitian telah dilaporkan dengan benar?
Output review	Rekomendasi perbaikan rancangan	Rekomendasi revisi naskah akhir

Prompt harus membedakan apakah dokumen yang dinilai adalah proposal atau skripsi akhir. Jika prompt tidak membedakan keduanya, komentar AI dapat menjadi tidak tepat.

C. Fungsi Prompt Menilai Skripsi atau Proposal

Prompt menilai skripsi atau proposal memiliki beberapa fungsi penting.

1. Membantu Pemeriksaan Struktur

AI dapat membantu memeriksa apakah bagian-bagian wajib naskah sudah tersedia.

2. Menguji Konsistensi Antarbagian

AI dapat memeriksa apakah judul, rumusan masalah, tujuan, metode, dan analisis data saling terkait.

3. Menemukan Kelemahan Argumentasi

AI dapat menunjukkan bagian latar belakang yang terlalu umum, tidak berbasis data, atau belum menjelaskan gap penelitian.

4. Memeriksa Kesesuaian Metode

AI dapat membantu menilai apakah pendekatan, desain, sampel, instrumen, dan analisis data sesuai dengan tujuan penelitian.

5. Menilai Kualitas Bahasa Akademik

AI dapat mengidentifikasi kalimat yang tidak efektif, terlalu panjang, ambigu, atau tidak formal.

6. Menyusun Rekomendasi Revisi

AI dapat membuat daftar revisi yang lebih sistematis.

7. Membantu Mahasiswa Belajar Merevisi

Prompt review dapat menjadi alat refleksi agar mahasiswa memahami kelemahan naskahnya.

8. Membantu Dosen Membuat Catatan Awal

Dosen dapat menggunakan hasil AI sebagai catatan awal, tetapi tetap harus memutuskan sendiri kualitas akhir naskah.

D. Prinsip Dasar Review Skripsi atau Proposal Berbantuan AI

Penggunaan AI untuk menilai skripsi atau proposal harus mengikuti prinsip berikut.

1. Review Harus Berbasis Kriteria

Komentar tidak boleh hanya berupa kesan umum. Gunakan kriteria penilaian yang jelas.

2. Review Harus Menunjukkan Bukti

Jika menyatakan “latar belakang lemah”, reviewer harus menunjukkan bagian yang lemah dan alasan kelemahannya.

3. Review Harus Konstruktif

Komentar harus membantu penulis memperbaiki naskah, bukan sekadar menyalahkan.

4. Review Tidak Boleh Mengarang Isi

AI tidak boleh menambahkan data, kutipan, atau referensi palsu untuk memperbaiki proposal.

5. Review Harus Membedakan Kekurangan Mayor dan Minor

Kelemahan metodologi berbeda bobotnya dari kesalahan ejaan.

6. Review Harus Menjaga Etika Akademik

Naskah mahasiswa tidak boleh diperlakukan sebagai bahan publik tanpa izin.

7. Review Harus Menandai Ketidakpastian

Jika AI tidak cukup data untuk menilai, AI harus menulis “belum dapat dinilai dari naskah yang tersedia”.

8. Keputusan Akademik Tetap pada Dosen atau Reviewer

AI tidak berwenang menentukan kelulusan, nilai akhir, atau keputusan ujian.

E. Unsur Penting Prompt Menilai Skripsi atau Proposal

Prompt review skripsi atau proposal sebaiknya memuat unsur berikut.

Unsur Prompt	**Fungsi**
Jenis dokumen	Proposal, skripsi, tesis, disertasi, atau artikel
Bidang ilmu	Menentukan standar isi dan metode
Jenjang	S1, S2, atau S3
Tujuan review	Revisi awal, pra-seminar, pra-ujian, atau penilaian mutu
Bagian yang dinilai	Judul, pendahuluan, metode, hasil, pembahasan, dan lainnya
Kriteria penilaian	Menjadi dasar komentar
Format output	Tabel temuan, skor, rekomendasi, atau catatan revisi
Batasan	Mencegah AI mengarang data atau referensi

Nada komentar	Konstruktif, akademik, dan tidak merendahkan
Status keputusan	Layak, layak dengan revisi, perlu revisi besar, atau belum layak

Semakin jelas unsur prompt, semakin berguna hasil review.

F. Kriteria Umum Penilaian Proposal

Proposal penelitian dapat dinilai dengan kriteria berikut.

No.	Aspek	Pertanyaan Review
1	Judul	Apakah judul jelas, spesifik, dan mencerminkan variabel/fokus penelitian?
2	Latar belakang	Apakah masalah dijelaskan dengan data, teori, dan gap yang kuat?
3	Rumusan masalah	Apakah rumusan masalah jelas dan dapat diteliti?
4	Tujuan	Apakah tujuan selaras dengan rumusan masalah?
5	Manfaat	Apakah manfaat teoretis dan praktis realistis?
6	Kajian pustaka	Apakah pustaka relevan, mutakhir, dan kritis?
7	Kerangka teori	Apakah teori mendukung variabel/fokus penelitian?
8	Metode	Apakah pendekatan dan desain sesuai tujuan?
9	Subjek/data	Apakah populasi, sampel, informan, atau sumber data jelas?
10	Instrumen	Apakah instrumen sesuai dengan data yang dibutuhkan?
11	Analisis data	Apakah teknik analisis sesuai jenis data?
12	Etika penelitian	Apakah aspek persetujuan, kerahasiaan, dan risiko dibahas?
13	Daftar pustaka	Apakah referensi relevan dan konsisten?
14	Bahasa akademik	Apakah bahasa jelas, formal, dan efektif?
15	Kelayakan	Apakah proposal layak dilanjutkan dengan revisi tertentu?

Kriteria ini dapat disesuaikan dengan pedoman kampus.

G. Kriteria Umum Penilaian Skripsi

Skripsi akhir memerlukan kriteria tambahan.

No.	Aspek	Pertanyaan Review
1	Konsistensi judul-isi	Apakah isi skripsi sesuai judul?
2	Pendahuluan	Apakah masalah, gap, dan tujuan jelas?
3	Tinjauan pustaka	Apakah teori dan riset terdahulu mendukung pembahasan?
4	Metode	Apakah metode dilaporkan secara jelas dan dapat ditelusuri?
5	Data	Apakah data sesuai dengan tujuan penelitian?
6	Hasil	Apakah hasil disajikan secara akurat?
7	Pembahasan	Apakah hasil dibahas, bukan sekadar diulang?
8	Kesimpulan	Apakah kesimpulan menjawab rumusan masalah?
9	Saran	Apakah saran logis berdasarkan hasil?

10	Keterbatasan	Apakah keterbatasan penelitian diakui?
11	Sitasi	Apakah sitasi konsisten dan relevan?
12	Orisinalitas	Apakah kontribusi penelitian jelas?
13	Etika	Apakah penelitian memenuhi prinsip etis?
14	Format	Apakah sesuai pedoman kampus?
15	Bahasa	Apakah bahasa ilmiah jelas dan rapi?

Skripsi tidak cukup dinilai dari banyaknya halaman. Yang lebih penting adalah ketepatan logika penelitian.

H. Prompt Dasar Menilai Proposal

Berikut prompt dasar untuk menilai proposal penelitian.

```
PROMPT MENILAI PROPOSAL PENELITIAN

Bertindaklah sebagai reviewer akademik dan dosen pembimbing yang teliti,
objektif, konstruktif, dan tidak mengarang data.

Nilailah proposal penelitian berikut.

Jenis dokumen:
Proposal penelitian

Jenjang:
[S1/S2/S3]

Bidang ilmu:
[isi bidang ilmu]

Judul:
[isi judul]

Bagian proposal:
[tempelkan naskah proposal atau bagian yang ingin dinilai]

Tujuan review:
[misalnya persiapan seminar proposal, revisi pembimbingan, atau penjaminan mutu
naskah]

Aspek yang harus dinilai:
1. Kejelasan judul.
2. Kekuatan latar belakang.
3. Kejelasan gap penelitian.
4. Ketepatan rumusan masalah.
5. Kesesuaian tujuan penelitian.
6. Relevansi manfaat penelitian.
7. Kualitas kajian pustaka.
8. Ketepatan kerangka teori.
9. Kesesuaian metode.
10. Kejelasan populasi/sampel/informan/sumber data.
```

```
11. Kelayakan instrumen.
12. Kesesuaian teknik analisis data.
13. Etika penelitian.
14. Konsistensi sitasi dan daftar pustaka.
15. Bahasa akademik.

Format output:
A. Ringkasan penilaian umum
B. Tabel temuan utama
C. Kelebihan proposal
D. Kelemahan mayor
E. Kelemahan minor
F. Rekomendasi revisi prioritas
G. Pertanyaan kritis untuk penulis
H. Status kelayakan:
   - Layak dilanjutkan
   - Layak dengan revisi kecil
   - Perlu revisi besar
   - Belum layak diseminarkan

Batasan:
- Jangan mengarang data.
- Jangan membuat referensi palsu.
- Jangan mengganti substansi penelitian tanpa alasan.
- Jika bagian tertentu tidak tersedia, tulis "belum dapat dinilai karena bagian
tidak tersedia".
- Berikan komentar yang spesifik dan konstruktif.
```

Prompt ini cocok untuk menilai proposal secara menyeluruh.

I. Prompt Dasar Menilai Skripsi

Berikut prompt untuk menilai skripsi akhir.

```
PROMPT MENILAI SKRIPSI

Bertindaklah sebagai reviewer akademik dan penguji skripsi yang teliti,
objektif, konstruktif, dan berorientasi pada mutu ilmiah.

Nilailah skripsi berikut.

Jenis dokumen:
Skripsi

Jenjang:
S1

Bidang ilmu:
[isi bidang ilmu]

Judul:
[isi judul]
```

```
Naskah atau bagian yang dinilai:
[tempelkan naskah]

Tujuan review:
[misalnya pra-ujian, revisi akhir, atau penjaminan mutu]

Aspek yang harus dinilai:
1. Kesesuaian judul dengan isi.
2. Kekuatan pendahuluan.
3. Kejelasan rumusan masalah.
4. Kesesuaian tujuan dan manfaat.
5. Kualitas teori dan penelitian terdahulu.
6. Ketepatan metode penelitian.
7. Kejelasan data dan instrumen.
8. Ketepatan teknik analisis.
9. Kualitas penyajian hasil.
10. Kedalaman pembahasan.
11. Kesesuaian kesimpulan dengan hasil.
12. Kualitas saran.
13. Konsistensi sitasi dan daftar pustaka.
14. Kepatuhan format akademik.
15. Bahasa ilmiah.

Format output:
A. Ringkasan mutu skripsi
B. Tabel penilaian per bab
C. Kelebihan utama
D. Masalah mayor
E. Masalah minor
F. Rekomendasi revisi terurut
G. Pertanyaan penguji yang mungkin muncul
H. Status akhir:
   - Siap ujian
   - Siap ujian dengan revisi kecil
   - Perlu revisi besar sebelum ujian
   - Belum layak ujian

Batasan:
- Jangan menambah data penelitian.
- Jangan membuat hasil penelitian baru.
- Jangan membuat referensi palsu.
- Jika data tidak tersedia, nyatakan keterbatasan review.
- Komentar harus spesifik, bukan umum.
```

Prompt ini membantu mahasiswa mempersiapkan diri sebelum ujian.

J. Prompt Menilai Latar Belakang Proposal

Latar belakang adalah bagian yang sering lemah. Gunakan prompt khusus berikut.

```
PROMPT REVIEW LATAR BELAKANG PROPOSAL
```

```
Bertindaklah sebagai reviewer akademik yang ahli menilai kualitas latar belakang
penelitian.

Nilailah latar belakang berikut:

Judul penelitian:
[isi judul]

Bidang ilmu:
[isi bidang]

Latar belakang:
[tempelkan latar belakang]

Tugas:
1. Periksa apakah latar belakang dimulai dari konteks yang relevan.
2. Periksa apakah masalah penelitian jelas.
3. Periksa apakah ada data atau fakta pendukung.
4. Periksa apakah ada gap penelitian.
5. Periksa apakah ada urgensi penelitian.
6. Periksa apakah alur dari umum ke khusus sudah runtut.
7. Tandai kalimat yang terlalu umum.
8. Tandai klaim yang membutuhkan referensi.
9. Berikan revisi kerangka latar belakang yang lebih kuat.
10. Jangan membuat data atau referensi palsu.

Format output:
A. Penilaian umum
B. Tabel kelemahan
C. Klaim yang perlu referensi
D. Saran struktur ulang
E. Contoh redaksi perbaikan
```

Prompt ini sangat berguna untuk proposal yang belum memiliki gap penelitian kuat.

K. Prompt Menilai Rumusan Masalah dan Tujuan

Rumusan masalah dan tujuan harus selaras.

```
PROMPT REVIEW RUMUSAN MASALAH DAN TUJUAN

Bertindaklah sebagai reviewer metodologi penelitian.

Periksa keselarasan rumusan masalah dan tujuan penelitian berikut:

Judul:
[isi judul]

Latar belakang singkat:
[isi ringkasan]

Rumusan masalah:
[tempelkan rumusan masalah]
```

```
Tujuan penelitian:
[tempelkan tujuan penelitian]

Tugas:
1. Periksa apakah rumusan masalah jelas.
2. Periksa apakah rumusan masalah dapat diteliti.
3. Periksa apakah tujuan menjawab rumusan masalah.
4. Periksa konsistensi istilah.
5. Tandai rumusan yang terlalu luas.
6. Tandai tujuan yang tidak operasional.
7. Berikan versi revisi rumusan masalah.
8. Berikan versi revisi tujuan penelitian.
9. Jangan mengubah fokus penelitian secara drastis tanpa alasan.
```

Prompt ini membantu memperbaiki logika dasar penelitian.

L. Prompt Menilai Metode Penelitian

Metode adalah bagian krusial dalam proposal dan skripsi.

```
PROMPT REVIEW METODE PENELITIAN

Bertindaklah sebagai reviewer metodologi penelitian yang teliti dan objektif.

Nilailah metode penelitian berikut:

Judul:
[isi judul]

Rumusan masalah:
[tempelkan rumusan masalah]

Tujuan penelitian:
[tempelkan tujuan]

Metode penelitian:
[tempelkan bagian metode]

Tugas:
1. Periksa kesesuaian pendekatan penelitian.
2. Periksa kesesuaian desain penelitian.
3. Periksa kejelasan populasi, sampel, informan, atau sumber data.
4. Periksa teknik pengumpulan data.
5. Periksa instrumen penelitian.
6. Periksa validitas dan reliabilitas atau keabsahan data.
7. Periksa teknik analisis data.
8. Periksa etika penelitian.
9. Tandai bagian yang belum operasional.
10. Berikan rekomendasi revisi metode.

Format output:
A. Ringkasan penilaian metode
```

```
B. Tabel temuan
C. Bagian yang sudah kuat
D. Bagian yang perlu diperbaiki
E. Rekomendasi revisi prioritas
F. Risiko metodologis jika tidak direvisi

Batasan:
- Jangan mengganti metode tanpa alasan.
- Jangan menambah prosedur yang tidak relevan.
- Jangan membuat instrumen palsu.
```

Prompt ini membantu memastikan metode sesuai dengan pertanyaan penelitian.

M. Prompt Menilai Kajian Pustaka

Kajian pustaka tidak boleh hanya berupa kumpulan definisi.

```
PROMPT REVIEW KAJIAN PUSTAKA

Bertindaklah sebagai reviewer kajian pustaka dan kerangka teori.

Nilailah kajian pustaka berikut:

Judul penelitian:
[isi judul]

Variabel/fokus penelitian:
[isi variabel atau fokus]

Kajian pustaka:
[tempelkan kajian pustaka]

Tugas:
1. Periksa relevansi teori.
2. Periksa apakah kajian pustaka hanya definisi atau sudah analitis.
3. Periksa keterkaitan antar konsep.
4. Periksa penggunaan penelitian terdahulu.
5. Periksa apakah ada sintesis literatur.
6. Tandai referensi yang tampak tidak relevan.
7. Tandai klaim yang perlu sitasi.
8. Sarankan struktur kajian pustaka yang lebih kuat.
9. Jangan membuat referensi baru yang tidak ada.

Format output:
A. Penilaian umum
B. Kelemahan kajian pustaka
C. Bagian yang perlu sintesis
D. Saran struktur ulang
E. Rekomendasi revisi
```

Prompt ini membantu meningkatkan kedalaman teori.

N. Prompt Menilai Instrumen Penelitian

Instrumen harus sesuai dengan variabel atau fokus penelitian.

```
PROMPT REVIEW INSTRUMEN PENELITIAN

Bertindaklah sebagai reviewer instrumen penelitian.

Periksa instrumen berikut:

Judul penelitian:
[isi judul]

Tujuan penelitian:
[isi tujuan]

Variabel/fokus:
[isi variabel atau fokus]

Jenis instrumen:
[angket/tes/wawancara/observasi/dokumentasi/rubrik]

Kisi-kisi instrumen:
[tempelkan kisi-kisi]

Butir instrumen:
[tempelkan butir instrumen]

Tugas:
1. Periksa kesesuaian instrumen dengan tujuan.
2. Periksa kesesuaian indikator dengan variabel/fokus.
3. Periksa kejelasan butir.
4. Periksa potensi bias butir.
5. Periksa keseimbangan cakupan indikator.
6. Periksa kelayakan skala atau format jawaban.
7. Tandai butir yang ambigu.
8. Tandai butir yang ganda atau tumpang tindih.
9. Berikan rekomendasi revisi butir.
10. Jangan membuat data hasil validasi palsu.

Format output:
A. Ringkasan penilaian
B. Tabel review butir
C. Butir yang perlu direvisi
D. Butir yang dapat dipertahankan
E. Saran validasi instrumen
```

Prompt ini berguna untuk meningkatkan kualitas instrumen sebelum digunakan.

O. Prompt Menilai Hasil dan Pembahasan Skripsi

Untuk skripsi akhir, hasil dan pembahasan harus diperiksa secara serius.

```
PROMPT REVIEW HASIL DAN PEMBAHASAN SKRIPSI

Bertindaklah sebagai reviewer akademik yang teliti dalam menilai hasil dan
pembahasan penelitian.

Nilailah bagian hasil dan pembahasan berikut:

Judul:
[isi judul]

Rumusan masalah:
[tempelkan rumusan masalah]

Metode:
[tempelkan ringkasan metode]

Hasil penelitian:
[tempelkan hasil]

Pembahasan:
[tempelkan pembahasan]

Tugas:
1. Periksa apakah hasil menjawab rumusan masalah.
2. Periksa apakah hasil disajikan jelas.
3. Periksa apakah tabel/grafik dijelaskan dengan benar.
4. Periksa apakah pembahasan tidak sekadar mengulang hasil.
5. Periksa apakah pembahasan dikaitkan dengan teori.
6. Periksa apakah pembahasan dikaitkan dengan penelitian terdahulu.
7. Periksa apakah interpretasi data tidak berlebihan.
8. Tandai klaim yang tidak didukung data.
9. Berikan rekomendasi perbaikan pembahasan.
10. Jangan membuat hasil penelitian baru.

Format output:
A. Ringkasan penilaian
B. Kekuatan hasil
C. Kelemahan hasil
D. Kelemahan pembahasan
E. Klaim yang tidak didukung data
F. Rekomendasi revisi
```

Prompt ini membantu memastikan pembahasan benar-benar analitis.

P. Prompt Menilai Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan harus menjawab rumusan masalah, bukan mengulang teori.

```
PROMPT REVIEW KESIMPULAN DAN SARAN

Bertindaklah sebagai reviewer skripsi yang teliti.

Periksa bagian kesimpulan dan saran berikut:

Judul:
[isi judul]

Rumusan masalah:
[tempelkan rumusan masalah]

Tujuan penelitian:
[tempelkan tujuan]

Hasil utama:
[tempelkan ringkasan hasil]

Kesimpulan:
[tempelkan kesimpulan]

Saran:
[tempelkan saran]

Tugas:
1. Periksa apakah kesimpulan menjawab rumusan masalah.
2. Periksa apakah kesimpulan sesuai dengan hasil.
3. Tandai kesimpulan yang terlalu umum.
4. Tandai kesimpulan yang tidak didukung data.
5. Periksa apakah saran berdasarkan hasil penelitian.
6. Tandai saran yang terlalu normatif.
7. Berikan versi revisi kesimpulan.
8. Berikan versi revisi saran.
9. Jangan menambah temuan baru.
```

Prompt ini mencegah kesimpulan melebar dari data.

Q. Prompt Membuat Daftar Revisi Prioritas

Setelah review panjang, mahasiswa sering bingung harus mulai dari mana. Gunakan prompt berikut.

```
PROMPT DAFTAR REVISI PRIORITAS

Bertindaklah sebagai pembimbing akademik yang membantu penulis menyusun prioritas revisi.

Berdasarkan hasil review berikut:

Hasil review:
[tempelkan hasil review]

Tugas:
```

```
1. Kelompokkan revisi menjadi:
   - Revisi mayor
   - Revisi sedang
   - Revisi minor
2. Urutkan revisi dari yang paling penting.
3. Jelaskan alasan prioritas.
4. Berikan tindakan konkret untuk setiap revisi.
5. Buat checklist revisi.
6. Jangan menambah masalah baru di luar review.

Format output:
Tabel dengan kolom:
- Prioritas
- Bagian naskah
- Masalah
- Tindakan revisi
- Dampak jika tidak direvisi
```

Prompt ini mengubah komentar review menjadi rencana kerja.

R. Rubrik Singkat Penilaian Proposal

Berikut contoh rubrik penilaian proposal.

Aspek	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4
Judul	Tidak jelas	Cukup jelas tetapi terlalu luas	Jelas dan relevan	Sangat spesifik dan kuat
Latar belakang	Tidak menunjukkan masalah	Masalah ada tetapi lemah	Masalah cukup jelas	Masalah kuat, berbasis data/gap
Rumusan masalah	Tidak operasional	Kurang fokus	Cukup jelas	Sangat jelas dan dapat diteliti
Kajian pustaka	Minim dan deskriptif	Relevan tetapi belum sintetis	Cukup analitis	Kuat, mutakhir, dan sintetis
Metode	Tidak sesuai	Sebagian sesuai	Sesuai tetapi kurang detail	Sangat sesuai dan operasional
Instrumen	Tidak jelas	Ada tetapi belum valid	Cukup sesuai	Sangat sesuai dan siap diuji
Analisis data	Tidak sesuai	Kurang jelas	Cukup sesuai	Tepat dan terukur
Etika penelitian	Tidak dibahas	Disebut singkat	Cukup jelas	Lengkap dan bertanggung jawab
Bahasa	Banyak masalah	Cukup terbaca	Baik	Sangat rapi dan akademik

Rubrik ini dapat dikembangkan sesuai pedoman institusi.

S. Checklist Review Skripsi atau Proposal

Gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Judul jelas dan spesifik	☐
2	Latar belakang menunjukkan masalah nyata	☐
3	Ada gap penelitian	☐
4	Rumusan masalah jelas	☐
5	Tujuan selaras dengan rumusan masalah	☐
6	Manfaat realistis	☐
7	Kajian pustaka relevan	☐
8	Ada sintesis penelitian terdahulu	☐
9	Kerangka teori mendukung penelitian	☐
10	Metode sesuai tujuan	☐
11	Subjek/data jelas	☐
12	Instrumen sesuai indikator	☐
13	Analisis data sesuai jenis data	☐
14	Aspek etika penelitian diperhatikan	☐
15	Hasil menjawab rumusan masalah	☐
16	Pembahasan analitis	☐
17	Kesimpulan sesuai hasil	☐
18	Saran berdasarkan temuan	☐
19	Sitasi konsisten	☐
20	Bahasa akademik rapi	☐

Checklist ini dapat digunakan mahasiswa sebelum menyerahkan naskah kepada pembimbing.

T. Kesalahan Umum dalam Review Skripsi atau Proposal Berbantuan AI

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Meminta AI Menilai Tanpa Kriteria

Prompt seperti “tolong nilai proposal ini” terlalu umum dan sering menghasilkan komentar dangkal.

2. Menganggap Semua Komentar AI Benar

AI dapat salah memahami konteks bidang ilmu atau pedoman kampus.

3. Meminta AI Memberi Nilai Akhir

Nilai akhir harus ditentukan oleh dosen atau institusi, bukan AI.

4. Membiarkan AI Mengarang Referensi

AI tidak boleh memperbaiki kajian pustaka dengan referensi palsu.

5. Review Terlalu Umum

Komentar seperti “perbaiki metode” tidak cukup. Review harus menunjukkan apa yang harus diperbaiki.

6. Tidak Membedakan Revisi Mayor dan Minor

Mahasiswa perlu tahu bagian mana yang paling mendesak.

7. Mengabaikan Pedoman Kampus

Setiap kampus dapat memiliki format skripsi dan proposal yang berbeda.

8. Tidak Memeriksa Etika Penelitian

Penelitian dengan manusia, data pribadi, atau kelas pembelajaran membutuhkan perhatian etis.

9. Mengabaikan Konsistensi Antarbagian

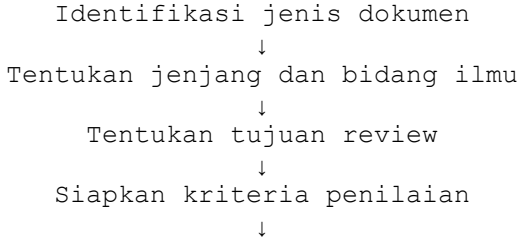
Judul, rumusan masalah, tujuan, metode, dan kesimpulan harus selaras.

10. Menggunakan AI untuk Mengganti Peran Pembimbing

AI hanya alat bantu, bukan pembimbing resmi.

U. Model Workflow Review Skripsi atau Proposal

Workflow yang disarankan adalah sebagai berikut.



```
Baca naskah per bagian
↓
Periksa struktur
↓
Periksa konsistensi antarbagian
↓
Periksa metode dan instrumen
↓
Periksa data, hasil, dan pembahasan jika ada
↓
Susun tabel temuan
↓
Kelompokkan revisi mayor dan minor
↓
Buat rekomendasi prioritas
↓
Lakukan revisi oleh penulis
↓
Review ulang
```

Workflow ini membantu review menjadi sistematis dan tidak acak.

V. Penutup Subbab

Prompt menilai skripsi atau proposal merupakan alat bantu penting dalam penjaminan mutu akademik. Dengan prompt yang tepat, AI dapat membantu membaca naskah secara lebih terstruktur, memeriksa kelengkapan bagian, menemukan inkonsistensi, menilai kejelasan masalah, mengevaluasi metode, meninjau instrumen, memeriksa hasil dan pembahasan, serta menyusun rekomendasi revisi prioritas.

Namun, AI tidak boleh menggantikan peran dosen pembimbing, penguji, reviewer akademik, atau komite etik. Keputusan akademik tetap berada pada manusia yang berwenang. AI juga tidak boleh mengarang data, hasil penelitian, referensi, atau perbaikan yang tidak berbasis naskah. Jika bagian tertentu tidak tersedia, hasil review harus menyatakan keterbatasan tersebut secara jujur.

Dengan penggunaan yang bertanggung jawab, prompt review skripsi atau proposal dapat membantu mahasiswa belajar memperbaiki naskah, membantu dosen membuat catatan awal, dan mendukung budaya akademik yang lebih sistematis. Subbab berikutnya akan membahas **prompt menilai artikel jurnal**, yaitu prompt untuk memeriksa kelayakan artikel ilmiah dari sisi struktur IMRAD, kebaruan, metodologi, data, pembahasan, sitasi, dan potensi publikasi.

11.2 Prompt Menilai Artikel Jurnal

Prompt menilai artikel jurnal adalah prompt yang digunakan untuk membantu melakukan telaah akademik terhadap naskah artikel ilmiah sebelum dikirim ke jurnal, selama proses revisi, atau setelah menerima komentar reviewer. Prompt ini dapat digunakan oleh penulis, dosen, mahasiswa pascasarjana, peneliti, editor, maupun reviewer internal untuk memeriksa kelayakan artikel dari sisi struktur, kebaruan, metodologi, data, pembahasan, sitasi, kontribusi, dan potensi publikasi.

Artikel jurnal memiliki karakter yang berbeda dari skripsi atau proposal. Skripsi biasanya ditulis panjang untuk memenuhi persyaratan akademik, sedangkan artikel jurnal harus lebih ringkas, padat, fokus, argumentatif, dan sesuai dengan standar publikasi ilmiah. Artikel jurnal tidak cukup hanya melaporkan penelitian. Artikel harus menunjukkan kontribusi ilmiah yang jelas, posisi terhadap literatur terdahulu, metode yang dapat dipertanggungjawabkan, hasil yang relevan, pembahasan yang analitis, serta kesimpulan yang menjawab tujuan penelitian.

AI dapat membantu menilai artikel jurnal secara awal, terutama untuk memeriksa apakah struktur artikel sudah sesuai, apakah abstrak sudah kuat, apakah pendahuluan sudah menampilkan gap, apakah metode cukup rinci, apakah hasil dan pembahasan selaras, dan apakah kesimpulan tidak melebihi data. Namun, AI tidak boleh menggantikan reviewer jurnal, editor, atau penilai ahli bidang. AI juga tidak boleh diminta membuat data, mengarang referensi, menambah hasil penelitian, atau menyatakan artikel pasti diterima jurnal tertentu.

Prompt menilai artikel jurnal harus dirancang berbasis kriteria. Hasil review yang baik bukan sekadar komentar umum seperti “artikel sudah baik” atau “metode perlu diperbaiki”, tetapi berupa catatan spesifik: bagian mana yang kuat, bagian mana yang lemah, mengapa lemah, bagaimana memperbaikinya, dan revisi apa yang paling prioritas.

A. Pengertian Review Artikel Jurnal

Review artikel jurnal adalah proses menilai kualitas naskah artikel ilmiah berdasarkan standar publikasi akademik. Tujuannya adalah memastikan artikel memiliki masalah penelitian yang jelas, kontribusi ilmiah, metode yang tepat, data yang valid, pembahasan yang mendalam, sitasi yang relevan, dan bahasa ilmiah yang layak.

Review artikel jurnal dapat dilakukan untuk beberapa tujuan:

1. pemeriksaan sebelum submit;
2. seleksi jurnal target;
3. revisi setelah komentar reviewer;
4. peningkatan kualitas artikel hasil skripsi atau tesis;
5. penjaminan mutu artikel dosen atau mahasiswa;
6. review internal kelompok riset;
7. penyuntingan akademik;
8. pemeriksaan kesesuaian template jurnal;
9. evaluasi potensi publikasi;
10. pemetaan kelemahan naskah.

Artikel jurnal yang baik harus menunjukkan hubungan yang kuat antara masalah, teori, metode, hasil, pembahasan, dan kesimpulan.

B. Perbedaan Artikel Jurnal dan Skripsi

Artikel jurnal sering berasal dari skripsi, tesis, atau disertasi, tetapi format dan cara berpikirnya berbeda.

Aspek	Skripsi/Tesis	Artikel Jurnal
Tujuan	Memenuhi tugas akademik dan menunjukkan proses penelitian	Menyampaikan kontribusi ilmiah secara ringkas
Panjang	Lebih panjang	Lebih padat
Struktur	Bab-bab lengkap	Umumnya IMRAD atau variasinya
Kajian pustaka	Lebih luas	Fokus pada gap dan posisi penelitian
Metode	Dijelaskan rinci	Ringkas tetapi cukup untuk direplikasi
Hasil	Dapat sangat detail	Dipilih yang relevan dengan fokus artikel
Pembahasan	Sering panjang	Harus tajam dan terhubung dengan literatur
Kesimpulan	Menjawab rumusan masalah	Menegaskan kontribusi dan implikasi
Bahasa	Akademik formal	Akademik padat dan publikatif
Pembaca	Pembimbing dan penguji	Komunitas ilmiah yang lebih luas

Karena perbedaan ini, artikel jurnal tidak boleh hanya berupa ringkasan skripsi. Artikel harus diolah ulang agar memiliki fokus publikasi yang jelas.

C. Fungsi Prompt Menilai Artikel Jurnal

Prompt menilai artikel jurnal memiliki fungsi sebagai berikut.

1. Memeriksa Kelayakan Struktur

AI dapat membantu menilai apakah artikel memiliki judul, abstrak, kata kunci, pendahuluan, metode, hasil, pembahasan, kesimpulan, dan daftar pustaka yang memadai.

2. Menilai Kekuatan Abstrak

Abstrak harus memuat latar belakang singkat, tujuan, metode, hasil utama, dan implikasi.

3. Menilai Gap Penelitian

Artikel jurnal harus menunjukkan celah penelitian yang jelas, bukan hanya menyatakan topik umum.

4. Menilai Kebaruan

Kebaruan dapat berupa tema, konteks, metode, data, pendekatan analisis, model, instrumen, atau kontribusi teoretis/praktis.

5. Menilai Metodologi

Metode harus sesuai dengan tujuan dan cukup jelas untuk dipahami pembaca.

6. Menilai Hasil dan Pembahasan

Hasil harus disajikan jelas, sedangkan pembahasan harus menafsirkan hasil, bukan sekadar mengulang tabel.

7. Menilai Sitasi dan Literatur

Artikel harus menggunakan literatur yang relevan, mutakhir, dan konsisten.

8. Menilai Potensi Publikasi

AI dapat membantu menunjukkan apakah artikel sudah mendekati standar jurnal, tetapi tidak boleh menjamin penerimaan.

D. Prinsip Dasar Review Artikel Jurnal Berbantuan AI

Review artikel jurnal berbantuan AI harus mengikuti prinsip berikut.

1. Gunakan Kriteria yang Jelas

Review harus menggunakan standar tertentu, misalnya struktur IMRAD, kebaruan, metode, kontribusi, sitasi, dan bahasa akademik.

2. Hindari Penilaian Tanpa Bukti

Komentar harus merujuk pada bagian naskah yang dinilai.

3. Bedakan Masalah Substansi dan Masalah Bahasa

Kesalahan metodologi lebih serius daripada kesalahan ejaan.

4. Jangan Mengarang Literatur

AI tidak boleh membuat referensi baru yang tidak nyata.

5. Jangan Membuat Data atau Hasil Baru

AI hanya boleh menilai data yang tersedia.

6. Jangan Menjamin Artikel Diterima

Keputusan penerimaan berada pada editor dan reviewer jurnal.

7. Perhatikan Scope Jurnal

Artikel yang baik tetap dapat ditolak jika tidak sesuai scope jurnal.

8. Berikan Rekomendasi Revisi yang Operasional

Komentar harus dapat dikerjakan oleh penulis.

E. Unsur Penting Prompt Menilai Artikel Jurnal

Prompt review artikel jurnal sebaiknya memuat unsur berikut.

Unsur Prompt	Fungsi
Jenis artikel	Riset empiris, review, konseptual, studi kasus, atau pengembangan
Bidang ilmu	Menentukan standar substansi dan metode
Target jurnal	Menilai kesesuaian scope dan format
Struktur artikel	Menentukan bagian yang dinilai
Tujuan review	Pra-submit, revisi reviewer, atau seleksi jurnal
Kriteria review	Dasar penilaian
Format output	Tabel temuan, rekomendasi, skor, atau checklist
Batasan	Mencegah data/referensi palsu
Nada review	Konstruktif dan akademik
Status kelayakan	Siap submit, revisi kecil, revisi besar, atau belum layak

Prompt yang jelas membuat hasil review lebih berguna.

F. Kriteria Umum Penilaian Artikel Jurnal

Artikel jurnal dapat dinilai dengan kriteria berikut.

No.	Aspek	Pertanyaan Review
1	Judul	Apakah judul ringkas, spesifik, dan mencerminkan isi?
2	Abstrak	Apakah abstrak memuat tujuan, metode, hasil, dan implikasi?
3	Kata kunci	Apakah kata kunci relevan dan membantu indeksasi?

4	Pendahuluan	Apakah masalah dan gap penelitian jelas?
5	Kebaruan	Apakah kontribusi artikel terlihat?
6	Literatur	Apakah literatur relevan, mutakhir, dan disintesis?
7	Metode	Apakah desain, sampel/data, instrumen, dan analisis jelas?
8	Etika	Apakah aspek etika penelitian diperhatikan?
9	Hasil	Apakah hasil disajikan jelas dan sesuai tujuan?
10	Pembahasan	Apakah hasil dianalisis dan dikaitkan dengan literatur?
11	Kesimpulan	Apakah kesimpulan menjawab tujuan tanpa berlebihan?
12	Implikasi	Apakah implikasi teoretis/praktis jelas?
13	Keterbatasan	Apakah keterbatasan diakui?
14	Sitasi	Apakah sitasi konsisten dan relevan?
15	Bahasa	Apakah bahasa akademik padat dan jelas?
16	Format	Apakah sesuai template jurnal?
17	Scope	Apakah artikel cocok dengan jurnal target?

Kriteria ini dapat disesuaikan dengan pedoman jurnal yang dituju.

G. Prompt Dasar Menilai Artikel Jurnal

Berikut prompt dasar untuk menilai artikel jurnal.

```
PROMPT MENILAI ARTIKEL JURNAL

Bertindaklah sebagai reviewer artikel jurnal yang teliti, objektif,
konstruktif, dan berorientasi pada mutu publikasi ilmiah.

Nilailah artikel berikut.

Jenis artikel:
[riset empiris/review/studi kasus/konseptual/pengembangan]

Bidang ilmu:
[isi bidang ilmu]

Target jurnal:
[isi nama jurnal atau scope jurnal jika ada]

Tujuan review:
[pra-submit/revisi reviewer/seleksi jurnal/penjaminan mutu]

Judul artikel:
[isi judul]

Naskah artikel:
[tempelkan naskah]

Aspek yang harus dinilai:
1. Kesesuaian judul dengan isi.
2. Kekuatan abstrak.
3. Relevansi kata kunci.
```

```
4. Kejelasan pendahuluan.
5. Kejelasan gap penelitian.
6. Kebaruan atau kontribusi.
7. Kualitas kajian literatur.
8. Ketepatan metode.
9. Kejelasan data, sampel, instrumen, atau sumber data.
10. Kesesuaian teknik analisis.
11. Kualitas penyajian hasil.
12. Kedalaman pembahasan.
13. Kesesuaian kesimpulan.
14. Implikasi dan keterbatasan.
15. Konsistensi sitasi dan daftar pustaka.
16. Bahasa akademik.
17. Kesesuaian dengan scope jurnal.

Format output:
A. Ringkasan mutu artikel
B. Tabel penilaian per aspek
C. Kelebihan utama artikel
D. Kelemahan mayor
E. Kelemahan minor
F. Rekomendasi revisi prioritas
G. Potensi pertanyaan reviewer
H. Status kesiapan:
   - Siap submit
   - Siap submit dengan revisi kecil
   - Perlu revisi besar sebelum submit
   - Belum layak submit

Batasan:
- Jangan membuat data baru.
- Jangan membuat hasil penelitian baru.
- Jangan membuat referensi palsu.
- Jangan menjamin artikel diterima jurnal.
- Jika bagian tertentu tidak tersedia, tulis "belum dapat dinilai karena bagian
tidak tersedia".
- Berikan komentar spesifik dan dapat ditindaklanjuti.
```

Prompt ini dapat digunakan untuk review awal artikel lengkap.

H. Prompt Menilai Abstrak Artikel Jurnal

Abstrak sangat penting karena menjadi bagian pertama yang dibaca editor dan reviewer.

```
PROMPT REVIEW ABSTRAK ARTIKEL JURNAL

Bertindaklah sebagai reviewer dan editor abstrak artikel jurnal.

Nilailah abstrak berikut.

Judul artikel:
[isi judul]
```

```
Bidang ilmu:
[isi bidang]

Target jurnal:
[isi jika ada]

Abstrak:
[tempelkan abstrak]

Tugas:
1. Periksa apakah abstrak memuat latar belakang singkat.
2. Periksa apakah tujuan penelitian jelas.
3. Periksa apakah metode dijelaskan ringkas.
4. Periksa apakah hasil utama disebutkan.
5. Periksa apakah implikasi atau kontribusi terlihat.
6. Periksa apakah abstrak terlalu umum.
7. Periksa apakah ada informasi yang tidak muncul di artikel utama.
8. Tandai kalimat yang kurang efektif.
9. Berikan versi revisi abstrak yang lebih kuat.
10. Jangan menambah hasil yang tidak ada dalam naskah.

Format output:
A. Penilaian umum
B. Tabel kelemahan abstrak
C. Saran perbaikan
D. Versi revisi abstrak
E. Catatan kehati-hatian
```

Prompt ini membantu memperkuat kesan awal artikel.

I. Prompt Menilai Pendahuluan dan Gap Penelitian

Pendahuluan artikel jurnal harus menunjukkan kebutuhan penelitian.

```
PROMPT REVIEW PENDAHULUAN DAN GAP ARTIKEL JURNAL

Bertindaklah sebagai reviewer artikel jurnal yang ahli menilai pendahuluan dan
gap penelitian.

Nilailah pendahuluan berikut.

Judul artikel:
[isi judul]

Bidang ilmu:
[isi bidang]

Pendahuluan:
[tempelkan pendahuluan]

Tugas:
1. Periksa apakah konteks masalah jelas.
2. Periksa apakah literatur terdahulu digunakan secara kritis.
```

```
3. Periksa apakah gap penelitian dinyatakan eksplisit.
4. Periksa apakah novelty atau kontribusi terlihat.
5. Periksa apakah tujuan penelitian jelas.
6. Tandai paragraf yang terlalu umum.
7. Tandai klaim yang membutuhkan sitasi.
8. Tandai literatur yang perlu diperbarui.
9. Sarankan struktur ulang pendahuluan.
10. Berikan contoh redaksi gap yang lebih kuat tanpa mengarang referensi.

Format output:
A. Ringkasan penilaian
B. Kekuatan pendahuluan
C. Kelemahan pendahuluan
D. Gap yang sudah ada
E. Gap yang perlu diperjelas
F. Saran revisi paragraf
```

Prompt ini membantu artikel memiliki fondasi publikasi yang lebih kuat.

J. Prompt Menilai Kebaruan dan Kontribusi Artikel

Kebaruan adalah salah satu alasan artikel layak diterbitkan.

```
PROMPT REVIEW KEBARUAN DAN KONTRIBUSI ARTIKEL

Bertindaklah sebagai reviewer jurnal yang fokus pada novelty, kontribusi ilmiah,
dan positioning artikel.

Nilailah kebaruan artikel berikut.

Judul:
[isi judul]

Bidang:
[isi bidang]

Ringkasan artikel:
[tempelkan ringkasan atau pendahuluan]

Bagian kontribusi jika ada:
[tempelkan]

Tugas:
1. Identifikasi klaim kebaruan yang dinyatakan penulis.
2. Periksa apakah kebaruan cukup eksplisit.
3. Bedakan kebaruan tema, konteks, metode, data, teori, instrumen, atau
analisis.
4. Periksa apakah kontribusi teoretis terlihat.
5. Periksa apakah kontribusi praktis terlihat.
6. Tandai klaim novelty yang terlalu lemah.
7. Tandai klaim novelty yang terlalu berlebihan.
8. Sarankan redaksi kontribusi yang lebih tajam.
9. Jangan membuat klaim novelty tanpa dasar naskah.
```

```
Format output:
A. Jenis kebaruan yang tampak
B. Kekuatan kontribusi
C. Kelemahan kontribusi
D. Redaksi kontribusi yang disarankan
E. Catatan risiko
```

Prompt ini berguna untuk memperkuat posisi artikel dalam literatur.

K. Prompt Menilai Metode Artikel Jurnal

Metode harus cukup jelas, tetapi tidak sepanjang skripsi.

```
PROMPT REVIEW METODE ARTIKEL JURNAL

Bertindaklah sebagai reviewer metodologi artikel jurnal.

Nilailah bagian metode berikut.

Judul artikel:
[isi judul]

Tujuan penelitian:
[isi tujuan]

Jenis penelitian:
[kuantitatif/kualitatif/mixed methods/R&D/review/studi kasus]

Metode:
[tempelkan metode]

Tugas:
1. Periksa kesesuaian desain penelitian dengan tujuan.
2. Periksa kejelasan partisipan, sampel, informan, data, atau korpus.
3. Periksa kejelasan prosedur penelitian.
4. Periksa instrumen atau teknik pengumpulan data.
5. Periksa validitas, reliabilitas, trustworthiness, atau kualitas data.
6. Periksa teknik analisis data.
7. Periksa aspek etika penelitian.
8. Tandai bagian yang belum cukup untuk publikasi.
9. Tandai bagian yang terlalu panjang dan dapat diringkas.
10. Berikan rekomendasi revisi metode.

Format output:
A. Penilaian umum metode
B. Tabel temuan metodologis
C. Bagian yang kuat
D. Bagian yang perlu diperjelas
E. Risiko metodologis
F. Rekomendasi revisi
```

Prompt ini membantu memastikan metode cukup transparan dan valid.

L. Prompt Menilai Hasil Artikel Jurnal

Bagian hasil harus menyajikan temuan, bukan interpretasi berlebihan.

```
PROMPT REVIEW HASIL ARTIKEL JURNAL

Bertindaklah sebagai reviewer hasil penelitian.

Nilailah bagian hasil berikut.

Tujuan penelitian:
[isi tujuan]

Pertanyaan penelitian:
[isi pertanyaan]

Metode ringkas:
[isi metode]

Hasil:
[tempelkan hasil]

Tugas:
1. Periksa apakah hasil menjawab tujuan atau pertanyaan penelitian.
2. Periksa apakah hasil disajikan secara logis.
3. Periksa apakah tabel, gambar, atau grafik dijelaskan.
4. Periksa apakah hasil terlalu bercampur dengan pembahasan.
5. Tandai hasil yang tidak didukung data.
6. Tandai data yang belum dijelaskan.
7. Tandai bagian yang berulang.
8. Sarankan penyajian hasil yang lebih ringkas.
9. Jangan menambah data baru.
10. Jangan membuat angka atau temuan baru.

Format output:
A. Ringkasan penilaian
B. Hasil yang sudah kuat
C. Hasil yang belum jelas
D. Tabel temuan review
E. Saran revisi penyajian hasil
```

Prompt ini menjaga bagian hasil tetap akurat dan fokus.

M. Prompt Menilai Pembahasan Artikel Jurnal

Pembahasan adalah bagian yang sering menentukan kualitas artikel.

```
PROMPT REVIEW PEMBAHASAN ARTIKEL JURNAL

Bertindaklah sebagai reviewer artikel jurnal yang menilai kedalaman pembahasan.

Nilailah bagian pembahasan berikut.

Tujuan penelitian:
[isi tujuan]

Hasil utama:
[tempelkan hasil utama]

Pembahasan:
[tempelkan pembahasan]

Literatur utama yang digunakan:
[tempelkan daftar singkat jika ada]

Tugas:
1. Periksa apakah pembahasan menafsirkan hasil, bukan hanya mengulang hasil.
2. Periksa apakah pembahasan dikaitkan dengan teori.
3. Periksa apakah pembahasan dikaitkan dengan penelitian terdahulu.
4. Periksa apakah ada penjelasan mengapa hasil terjadi.
5. Periksa apakah ada kontribusi atau implikasi.
6. Tandai klaim yang tidak didukung hasil.
7. Tandai klaim yang membutuhkan sitasi.
8. Tandai pembahasan yang terlalu deskriptif.
9. Sarankan struktur pembahasan yang lebih analitis.
10. Jangan membuat referensi palsu.

Format output:
A. Penilaian umum pembahasan
B. Kelebihan pembahasan
C. Kelemahan mayor
D. Klaim yang perlu dukungan
E. Saran penguatan pembahasan
```

Prompt ini membantu mengubah pembahasan dari sekadar laporan menjadi argumentasi ilmiah.

N. Prompt Menilai Kesimpulan Artikel Jurnal

Kesimpulan artikel jurnal harus ringkas, tajam, dan tidak melebihi data.

```
PROMPT REVIEW KESIMPULAN ARTIKEL JURNAL

Bertindaklah sebagai reviewer kesimpulan artikel jurnal.

Periksa kesimpulan berikut.

Tujuan penelitian:
[isi tujuan]

Hasil utama:
```

```
[tempelkan hasil utama]

Pembahasan ringkas:
[tempelkan ringkasan pembahasan jika ada]

Kesimpulan:
[tempelkan kesimpulan]

Tugas:
1. Periksa apakah kesimpulan menjawab tujuan penelitian.
2. Periksa apakah kesimpulan sesuai hasil.
3. Periksa apakah ada klaim yang terlalu luas.
4. Periksa apakah kontribusi artikel terlihat.
5. Periksa apakah implikasi disebutkan secara proporsional.
6. Periksa apakah keterbatasan perlu ditambahkan.
7. Tandai kalimat yang terlalu umum.
8. Berikan versi revisi kesimpulan.
9. Jangan menambah temuan baru.
10. Jangan membuat klaim di luar data.

Format output:
A. Penilaian umum
B. Kelemahan kesimpulan
C. Klaim berlebihan
D. Saran revisi
E. Versi kesimpulan yang lebih kuat
```

Prompt ini menjaga kesimpulan tetap valid.

O. Prompt Menilai Sitasi dan Daftar Pustaka

Sitasi yang buruk dapat melemahkan kredibilitas artikel.

```
PROMPT REVIEW SITASI DAN DAFTAR PUSTAKA ARTIKEL

Bertindaklah sebagai editor referensi akademik.

Periksa sitasi dan daftar pustaka berikut.

Gaya sitasi:
[APA/IEEE/Chicago/Vancouver/lainnya]

Sitasi dalam teks:
[tempelkan bagian artikel atau daftar sitasi]

Daftar pustaka:
[tempelkan daftar pustaka]

Tugas:
1. Periksa konsistensi gaya sitasi.
2. Periksa apakah semua sitasi dalam teks muncul di daftar pustaka.
3. Periksa apakah semua daftar pustaka dikutip dalam teks.
4. Tandai referensi yang tampak tidak lengkap.
```

```
5. Tandai format yang tidak konsisten.
6. Tandai klaim yang belum memiliki sitasi.
7. Jangan membuat referensi baru.
8. Jangan memperbaiki data bibliografis dengan menebak.
9. Berikan daftar perbaikan format.

Format output:
A. Ringkasan masalah sitasi
B. Tabel sitasi bermasalah
C. Tabel daftar pustaka bermasalah
D. Rekomendasi perbaikan
E. Catatan yang perlu diverifikasi manual
```

Prompt ini membantu menyusun referensi dengan lebih rapi.

P. Prompt Menilai Kesesuaian Artikel dengan Jurnal Target

Artikel harus cocok dengan scope jurnal.

```
PROMPT REVIEW KESESUAIAN DENGAN JURNAL TARGET

Bertindaklah sebagai editor akademik yang menilai kesesuaian artikel dengan
jurnal target.

Data artikel:
Judul:
[isi judul]

Abstrak:
[tempelkan abstrak]

Kata kunci:
[tempelkan kata kunci]

Ringkasan metode dan hasil:
[tempelkan ringkasan]

Data jurnal target:
Nama jurnal:
[isi nama jurnal]

Scope jurnal:
[tempelkan scope jurnal]

Author guidelines:
[tempelkan pedoman penulis jika ada]

Tugas:
1. Periksa kesesuaian topik artikel dengan scope jurnal.
2. Periksa kesesuaian jenis artikel.
3. Periksa kesesuaian panjang artikel jika pedoman tersedia.
4. Periksa kesesuaian struktur artikel.
5. Periksa kesesuaian gaya sitasi jika pedoman tersedia.
```

```
6. Tandai bagian artikel yang perlu disesuaikan.
7. Berikan rekomendasi apakah artikel cocok, cukup cocok, kurang cocok, atau tidak cocok.
8. Jangan menjamin artikel diterima.

Format output:
A. Ringkasan kesesuaian
B. Tabel perbandingan artikel dan scope jurnal
C. Risiko desk rejection
D. Rekomendasi penyesuaian
E. Status kecocokan
```

Prompt ini berguna sebelum artikel dikirim ke jurnal.

Q. Prompt Membuat Respons terhadap Reviewer Jurnal

Setelah artikel mendapat komentar reviewer, penulis perlu menyusun respons yang sopan dan sistematis.

```
PROMPT MENYUSUN RESPONS REVIEWER JURNAL

Bertindaklah sebagai penulis akademik yang sopan, profesional, dan sistematis dalam menanggapi komentar reviewer.

Bantu susun respons terhadap komentar reviewer berikut.

Komentar reviewer:
[tempelkan komentar reviewer]

Perubahan yang sudah dilakukan:
[tempelkan perubahan]

Ketentuan:
1. Susun respons dengan nada sopan dan profesional.
2. Jawab setiap komentar satu per satu.
3. Jelaskan revisi yang dilakukan.
4. Jika tidak mengikuti saran reviewer, berikan alasan akademik yang santun.
5. Jangan defensif.
6. Jangan menyalahkan reviewer.
7. Jangan mengklaim revisi yang belum dilakukan.
8. Gunakan format tabel.

Format output:
Tabel dengan kolom:
- No.
- Komentar reviewer
- Respons penulis
- Perubahan dalam naskah
- Lokasi revisi
```

Prompt ini membantu komunikasi akademik dengan editor dan reviewer.

R. Prompt Mengubah Skripsi Menjadi Artikel Jurnal

Banyak artikel jurnal berasal dari skripsi. Prompt berikut dapat digunakan untuk memandu transformasi.

```
PROMPT MENGUBAH SKRIPSI MENJADI ARTIKEL JURNAL

Bertindaklah sebagai editor artikel jurnal yang berpengalaman mengubah skripsi
menjadi naskah publikasi.

Bantu ubah skripsi berikut menjadi artikel jurnal.

Judul skripsi:
[isi judul]

Abstrak skripsi:
[tempelkan abstrak]

Rumusan masalah:
[tempelkan]

Metode:
[tempelkan]

Hasil utama:
[tempelkan]

Pembahasan:
[tempelkan]

Target jurnal:
[isi jika ada]

Tugas:
1. Tentukan fokus artikel yang paling kuat.
2. Sarankan judul artikel jurnal.
3. Susun kerangka artikel jurnal.
4. Pilih hasil yang paling relevan.
5. Sarankan bagian skripsi yang perlu dipadatkan.
6. Sarankan bagian yang perlu diperkuat.
7. Buat struktur IMRAD.
8. Jangan membuat data baru.
9. Jangan membuat referensi palsu.
10. Tandai bagian yang perlu penyesuaian jurnal.

Format output:
A. Fokus artikel
B. Judul alternatif
C. Struktur artikel
D. Bagian skripsi yang dipakai
E. Bagian yang dipadatkan
F. Rekomendasi revisi
```

Prompt ini membantu penulis mengubah naskah panjang menjadi artikel publikatif.

S. Rubrik Singkat Penilaian Artikel Jurnal

Berikut contoh rubrik penilaian artikel jurnal.

Aspek	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4
Judul	Tidak jelas	Cukup jelas tetapi terlalu luas	Jelas dan relevan	Spesifik, ringkas, dan kuat
Abstrak	Tidak lengkap	Ada tetapi umum	Cukup lengkap	Padat, jelas, dan menarik
Gap	Tidak terlihat	Lemah	Cukup jelas	Sangat kuat dan eksplisit
Novelty	Tidak ada	Kurang jelas	Cukup tampak	Jelas dan signifikan
Metode	Tidak sesuai	Kurang rinci	Cukup sesuai	Tepat, transparan, dan kuat
Hasil	Tidak jelas	Kurang terstruktur	Cukup jelas	Sangat jelas dan relevan
Pembahasan	Deskriptif	Kurang analitis	Cukup analitis	Mendalam dan terhubung literatur
Kesimpulan	Tidak sesuai	Terlalu umum	Cukup sesuai	Tajam, proporsional, dan kuat
Sitasi	Lemah	Cukup tetapi tidak konsisten	Baik	Relevan, mutakhir, dan konsisten
Bahasa	Banyak masalah	Cukup terbaca	Baik	Padat dan publikatif

Rubrik ini dapat disesuaikan dengan standar jurnal target.

T. Checklist Review Artikel Jurnal

Gunakan checklist berikut sebelum submit.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Judul ringkas dan spesifik	☐
2	Abstrak memuat tujuan, metode, hasil, dan implikasi	☐
3	Kata kunci relevan	☐
4	Pendahuluan menunjukkan masalah	☐
5	Gap penelitian eksplisit	☐
6	Novelty atau kontribusi jelas	☐
7	Literatur relevan dan mutakhir	☐
8	Metode sesuai tujuan	☐
9	Data/sampel/informan jelas	☐
10	Instrumen atau prosedur jelas	☐

11	Analisis data tepat	☐
12	Etika penelitian disebutkan jika relevan	☐
13	Hasil menjawab tujuan	☐
14	Tabel/gambar diberi penjelasan	☐
15	Pembahasan analitis	☐
16	Pembahasan terhubung teori/literatur	☐
17	Kesimpulan tidak melebihi data	☐
18	Implikasi dan keterbatasan proporsional	☐
19	Sitasi konsisten	☐
20	Sesuai scope jurnal target	☐

Checklist ini sebaiknya digunakan sebelum artikel dikirim ke jurnal.

U. Kesalahan Umum dalam Review Artikel Jurnal Berbantuan AI

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Menilai Artikel Tanpa Mengetahui Jenisnya

Artikel empiris, review, konseptual, dan studi kasus memiliki standar yang berbeda.

2. Mengabaikan Scope Jurnal

Artikel yang baik secara kualitas dapat tetap ditolak jika tidak sesuai scope.

3. Terlalu Fokus pada Bahasa

Bahasa penting, tetapi substansi, metode, dan kontribusi lebih menentukan.

4. Menganggap Artikel Sama dengan Skripsi Ringkas

Artikel jurnal perlu fokus kontribusi, bukan sekadar pemadatan bab skripsi.

5. Membiarkan AI Mengarang Referensi

AI tidak boleh menambah daftar pustaka palsu.

6. Membiarkan AI Menambah Data

Hasil penelitian tidak boleh dibuat agar artikel tampak lebih kuat.

7. Tidak Menilai Gap dan Novelty

Artikel tanpa gap dan novelty sulit bersaing.

8. Pembahasan Hanya Mengulang Hasil

Pembahasan harus menjelaskan makna hasil dan menghubungkannya dengan literatur.

9. Kesimpulan Terlalu Luas

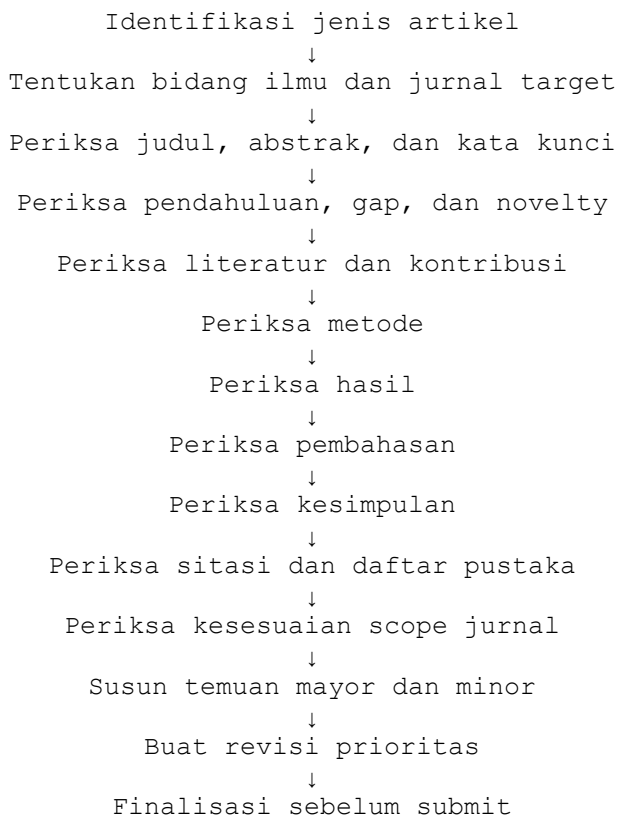
Kesimpulan harus sesuai dengan data dan tujuan.

10. Menganggap AI Dapat Menjamin Penerimaan

Penerimaan artikel bergantung pada editor, reviewer, scope, kualitas, dan kebijakan jurnal.

V. Model Workflow Review Artikel Jurnal

Workflow yang disarankan adalah sebagai berikut.



Workflow ini membantu penulis menilai artikel secara bertahap dan tidak melompat-lompat.

W. Penutup Subbab

Prompt menilai artikel jurnal merupakan bagian penting dari penjaminan mutu akademik. Artikel jurnal berbeda dari skripsi, proposal, atau laporan penelitian karena harus lebih padat, fokus, dan menunjukkan kontribusi ilmiah yang jelas. Artikel jurnal yang baik tidak hanya memiliki struktur lengkap, tetapi juga memiliki gap penelitian, kebaruan, metode yang tepat, hasil yang relevan, pembahasan yang analitis, kesimpulan yang proporsional, dan kesesuaian dengan jurnal target.

AI dapat membantu melakukan review awal terhadap artikel jurnal dengan cara memeriksa struktur, abstrak, pendahuluan, metode, hasil, pembahasan, kesimpulan, sitasi, dan scope jurnal. Namun, AI tidak boleh menggantikan reviewer ahli, editor jurnal, atau keputusan akademik manusia. AI juga tidak boleh membuat data, hasil, referensi, atau klaim publikasi palsu.

Dengan prompt yang dirancang secara sistematis, penulis dapat menggunakan AI untuk meningkatkan kualitas artikel sebelum submit, menyusun respons terhadap reviewer, atau mengubah skripsi menjadi artikel jurnal yang lebih layak publikasi. Subbab berikutnya akan membahas **prompt menilai penelitian**, yaitu prompt untuk mengevaluasi kualitas rancangan, pelaksanaan, data, validitas, reliabilitas, etika, dan kontribusi suatu penelitian secara lebih menyeluruh.

11.3 Prompt Menilai Penelitian

Prompt menilai penelitian adalah prompt yang digunakan untuk mengevaluasi kualitas suatu penelitian secara menyeluruh, mulai dari rancangan, masalah, tujuan, kerangka teori, metode, instrumen, data, analisis, hasil, validitas, reliabilitas, etika, hingga kontribusinya bagi ilmu pengetahuan dan praktik. Berbeda dari prompt menilai proposal yang berfokus pada kelayakan rencana penelitian, dan berbeda pula dari prompt menilai artikel jurnal yang berfokus pada kelayakan publikasi, prompt menilai penelitian melihat penelitian sebagai satu kesatuan proses ilmiah.

Penelitian yang baik tidak hanya terlihat dari judul yang menarik atau hasil yang tampak signifikan. Penelitian harus memiliki masalah yang jelas, pertanyaan yang dapat dijawab, metode yang sesuai, data yang dapat dipercaya, analisis yang tepat, dan kesimpulan yang tidak melebihi bukti. Penelitian juga harus memperhatikan etika, transparansi, keterbatasan, dan kontribusi. Jika salah satu unsur tersebut lemah, kualitas penelitian secara keseluruhan dapat menurun.

Dalam kerja akademik, prompt menilai penelitian dapat digunakan oleh dosen, mahasiswa, peneliti, reviewer, editor, pembimbing, penguji, atau tim penjaminan mutu. Prompt ini membantu menilai apakah sebuah penelitian layak dilanjutkan, layak dipublikasikan, perlu revisi metodologis, atau memerlukan penguatan data dan analisis.

Namun, AI tidak boleh dijadikan pengambil keputusan akademik akhir. AI dapat membantu menyusun kerangka evaluasi, mengidentifikasi kelemahan, memeriksa konsistensi, dan menyusun rekomendasi, tetapi keputusan ilmiah tetap harus ditetapkan oleh manusia yang kompeten.

A. Pengertian Evaluasi Penelitian

Evaluasi penelitian adalah proses menilai mutu penelitian berdasarkan standar ilmiah tertentu. Evaluasi ini dilakukan untuk mengetahui apakah penelitian sudah memenuhi prinsip rasionalitas, sistematika, validitas, reliabilitas, etika, dan kontribusi ilmiah.

Evaluasi penelitian dapat dilakukan pada berbagai tahap:

1. sebelum penelitian dilaksanakan;
2. saat instrumen dikembangkan;
3. saat data dikumpulkan;
4. saat data dianalisis;
5. saat hasil ditafsirkan;
6. sebelum laporan ditulis;
7. sebelum artikel dipublikasikan;
8. setelah penelitian selesai;
9. saat penelitian direplikasi;
10. saat penelitian digunakan sebagai dasar kebijakan.

Penelitian yang baik harus dapat dipertanggungjawabkan dari awal sampai akhir.

B. Perbedaan Menilai Proposal, Artikel, dan Penelitian

Penilaian proposal, artikel, dan penelitian memiliki fokus yang berbeda.

Aspek	Proposal	Artikel Jurnal	Penelitian
Fokus utama	Rencana penelitian	Naskah publikasi	Keseluruhan proses dan mutu penelitian
Tahap	Sebelum penelitian	Setelah naskah disusun	Sebelum, selama, atau sesudah penelitian
Pertanyaan kunci	Apakah layak dilakukan?	Apakah layak dipublikasikan?	Apakah penelitian valid dan bermutu?
Aspek utama	Masalah, teori, metode	Struktur, kontribusi, publikasi	Desain, data, analisis, validitas, etika
Output review	Rekomendasi revisi rancangan	Rekomendasi revisi artikel	Evaluasi mutu penelitian
Risiko utama	Rancangan lemah	Artikel tidak layak submit	Kesimpulan tidak dapat dipercaya

Prompt menilai penelitian harus lebih menyeluruh karena menilai proses ilmiah secara utuh.

C. Fungsi Prompt Menilai Penelitian

Prompt menilai penelitian memiliki beberapa fungsi.

1. Menilai Kekuatan Masalah Penelitian

AI dapat membantu memeriksa apakah masalah penelitian jelas, penting, dan dapat diteliti.

2. Menilai Kesesuaian Tujuan dan Pertanyaan Penelitian

Tujuan dan pertanyaan penelitian harus selaras dengan masalah yang diajukan.

3. Menilai Kualitas Kerangka Teori

Teori harus mendukung variabel, konsep, atau fokus penelitian.

4. Menilai Desain Penelitian

Desain harus sesuai dengan jenis pertanyaan penelitian.

5. Menilai Kualitas Data

Data harus relevan, memadai, valid, dan dikumpulkan dengan prosedur yang jelas.

6. Menilai Instrumen

Instrumen harus sesuai dengan indikator, valid, reliabel, atau memenuhi prinsip keabsahan data.

7. Menilai Analisis Data

Teknik analisis harus sesuai dengan jenis data dan tujuan penelitian.

8. Menilai Validitas Kesimpulan

Kesimpulan harus didasarkan pada hasil, bukan pada asumsi atau keinginan peneliti.

9. Menilai Etika Penelitian

Penelitian harus memperhatikan persetujuan partisipan, kerahasiaan data, risiko, dan integritas akademik.

10. Menilai Kontribusi Penelitian

Penelitian harus memberi kontribusi teoretis, metodologis, praktis, kebijakan, atau pendidikan.

D. Prinsip Dasar Menilai Penelitian Berbantuan AI

Penilaian penelitian berbantuan AI harus mengikuti prinsip berikut.

1. Gunakan Kerangka Evaluasi yang Jelas

Penilaian harus berbasis kriteria, bukan kesan subjektif.

2. Bedakan Jenis Penelitian

Penelitian kuantitatif, kualitatif, mixed methods, R&D, eksperimen, studi kasus, etnografi, atau SLR memiliki standar evaluasi yang berbeda.

3. Periksa Kesesuaian Antarbagian

Masalah, tujuan, metode, data, analisis, dan kesimpulan harus saling terhubung.

4. Jangan Membuat Data Baru

AI tidak boleh mengisi kekosongan data dengan asumsi.

5. Jangan Mengarang Hasil

Jika hasil tidak tersedia, AI harus menyatakan bahwa hasil belum dapat dinilai.

6. Perhatikan Etika

Penelitian yang melibatkan manusia, data pribadi, siswa, pasien, komunitas, atau kelompok rentan harus diperiksa aspek etikanya.

7. Tandai Ketidakpastian

Jika informasi belum cukup, gunakan catatan “belum dapat dinilai dari data yang tersedia”.

8. Keputusan Ilmiah Tetap pada Reviewer Manusia

AI hanya membantu penilaian awal, bukan menjadi otoritas final.

E. Unsur Penting Prompt Menilai Penelitian

Prompt menilai penelitian sebaiknya memuat unsur berikut.

Unsur Prompt	Fungsi
Jenis penelitian	Menentukan standar evaluasi
Bidang ilmu	Menyesuaikan konteks akademik
Tujuan evaluasi	Menentukan fokus review
Judul penelitian	Menjadi identitas awal
Masalah penelitian	Dasar evaluasi relevansi
Tujuan/pertanyaan penelitian	Dasar evaluasi keselarasan
Kerangka teori	Dasar evaluasi konseptual
Metode	Dasar evaluasi rancangan
Data/instrumen	Dasar evaluasi validitas
Analisis	Dasar evaluasi ketepatan teknik
Hasil	Dasar evaluasi kesimpulan
Etika	Dasar evaluasi tanggung jawab
Format output	Membuat hasil review rapi
Batasan	Mencegah AI mengarang data atau referensi

Prompt harus menyebut jenis penelitian agar AI tidak menggunakan standar yang salah.

F. Kriteria Umum Evaluasi Penelitian

Berikut kriteria umum yang dapat digunakan.

No.	Aspek	Pertanyaan Evaluasi
1	Masalah penelitian	Apakah masalah jelas, penting, dan dapat diteliti?
2	Gap penelitian	Apakah celah penelitian dijelaskan?
3	Tujuan	Apakah tujuan selaras dengan masalah?
4	Pertanyaan/hipotesis	Apakah pertanyaan atau hipotesis operasional?
5	Teori	Apakah teori mendukung penelitian?
6	Desain	Apakah desain sesuai tujuan?
7	Sampel/informan/data	Apakah sumber data jelas dan memadai?
8	Instrumen	Apakah instrumen valid dan sesuai indikator?
9	Prosedur	Apakah prosedur pengumpulan data jelas?
10	Analisis	Apakah teknik analisis sesuai jenis data?
11	Validitas/reliabilitas	Apakah kualitas data dijaga?
12	Etika	Apakah penelitian memperhatikan persetujuan dan kerahasiaan?
13	Hasil	Apakah hasil menjawab pertanyaan penelitian?
14	Interpretasi	Apakah interpretasi tidak berlebihan?
15	Kesimpulan	Apakah kesimpulan sesuai bukti?
16	Kontribusi	Apakah kontribusi penelitian jelas?
17	Keterbatasan	Apakah keterbatasan diakui?
18	Replikasi	Apakah prosedur cukup jelas untuk ditelusuri ulang?

Kriteria ini dapat diperinci sesuai pendekatan penelitian.

G. Prompt Dasar Menilai Penelitian

Berikut prompt dasar untuk mengevaluasi penelitian secara umum.

```
PROMPT MENILAI PENELITIAN

Bertindaklah sebagai reviewer penelitian yang teliti, objektif, konstruktif,
dan berorientasi pada validitas ilmiah.

Nilailah penelitian berikut.

Jenis penelitian:
[kuantitatif/kualitatif/mixed methods/R&D/eksperimen/studi kasus/SLR/lainnya]

Bidang ilmu:
[isi bidang ilmu]

Judul penelitian:
[isi judul]

Tujuan evaluasi:
[misalnya evaluasi rancangan, evaluasi hasil, evaluasi kelayakan publikasi,
atau audit mutu penelitian]

Ringkasan penelitian:
[tempelkan ringkasan penelitian]

Bagian yang tersedia:
1. Latar belakang:
[tempelkan jika ada]

2. Tujuan/pertanyaan penelitian:
[tempelkan jika ada]

3. Kerangka teori:
[tempelkan jika ada]

4. Metode:
[tempelkan jika ada]

5. Data/instrumen:
[tempelkan jika ada]

6. Analisis data:
[tempelkan jika ada]

7. Hasil:
[tempelkan jika ada]

8. Kesimpulan:
[tempelkan jika ada]

Aspek yang harus dinilai:
1. Kejelasan masalah.
```

```
2. Kekuatan gap penelitian.
3. Keselarasan tujuan dan pertanyaan penelitian.
4. Ketepatan teori.
5. Kesesuaian desain penelitian.
6. Kualitas data atau sumber data.
7. Kelayakan instrumen.
8. Ketepatan analisis data.
9. Validitas, reliabilitas, atau trustworthiness.
10. Etika penelitian.
11. Kesesuaian hasil dengan tujuan.
12. Kesesuaian kesimpulan dengan data.
13. Kontribusi penelitian.
14. Keterbatasan penelitian.
15. Rekomendasi perbaikan.

Format output:
A. Ringkasan mutu penelitian
B. Tabel evaluasi per aspek
C. Kekuatan penelitian
D. Kelemahan mayor
E. Kelemahan minor
F. Risiko validitas
G. Rekomendasi revisi prioritas
H. Status:
   - Sangat kuat
   - Cukup kuat dengan revisi kecil
   - Perlu revisi besar
   - Lemah dan perlu perancangan ulang

Batasan:
- Jangan membuat data baru.
- Jangan membuat hasil baru.
- Jangan membuat referensi palsu.
- Jika informasi tidak tersedia, tulis "belum dapat dinilai dari data yang
tersedia".
- Berikan komentar spesifik dan dapat ditindaklanjuti.
```

Prompt ini dapat digunakan untuk evaluasi awal berbagai jenis penelitian.

H. Prompt Menilai Penelitian Kuantitatif

Penelitian kuantitatif memiliki fokus pada variabel, instrumen, sampel, analisis statistik, dan validitas.

```
PROMPT MENILAI PENELITIAN KUANTITATIF

Bertindaklah sebagai reviewer penelitian kuantitatif yang teliti dalam menilai
variabel, desain, instrumen, sampel, analisis statistik, dan validitas.

Nilailah penelitian kuantitatif berikut.

Judul:
[isi judul]
```

```
Variabel penelitian:
[tempelkan variabel]

Tujuan/hipotesis:
[tempelkan tujuan atau hipotesis]

Desain penelitian:
[tempelkan desain]

Populasi dan sampel:
[tempelkan]

Instrumen:
[tempelkan]

Validitas dan reliabilitas:
[tempelkan jika ada]

Analisis data:
[tempelkan]

Hasil:
[tempelkan jika ada]

Tugas:
1. Periksa kejelasan variabel.
2. Periksa operasionalisasi variabel.
3. Periksa kesesuaian desain dengan hipotesis.
4. Periksa kecukupan sampel.
5. Periksa kesesuaian instrumen dengan variabel.
6. Periksa bukti validitas dan reliabilitas.
7. Periksa kesesuaian teknik statistik.
8. Periksa asumsi statistik jika relevan.
9. Periksa interpretasi hasil.
10. Tandai ancaman validitas internal dan eksternal.
11. Berikan rekomendasi revisi.

Batasan:
- Jangan membuat angka statistik baru.
- Jangan menyimpulkan signifikansi jika data tidak tersedia.
- Jangan mengarang hasil uji validitas atau reliabilitas.
```

Prompt ini cocok untuk penelitian survei, eksperimen, korelasional, komparatif, dan kuasi-eksperimen.

I. Prompt Menilai Penelitian Kualitatif

Penelitian kualitatif menuntut kedalaman data, konteks, keabsahan, dan interpretasi.

```
PROMPT MENILAI PENELITIAN KUALITATIF
```

```
Bertindaklah sebagai reviewer penelitian kualitatif yang memahami desain, data,
konteks, trustworthiness, dan interpretasi.

Nilailah penelitian kualitatif berikut.

Judul:
[isi judul]

Fokus penelitian:
[tempelkan fokus]

Pertanyaan penelitian:
[tempelkan]

Desain/pendekatan:
[studi kasus/fenomenologi/etnografi/grounded theory/naratif/lainnya]

Partisipan/informan:
[tempelkan]

Teknik pengumpulan data:
[wawancara/observasi/dokumentasi/FGD/lainnya]

Teknik analisis:
[tempelkan]

Strategi keabsahan data:
[tempelkan jika ada]

Temuan:
[tempelkan jika ada]

Tugas:
1. Periksa kejelasan fokus penelitian.
2. Periksa kesesuaian pendekatan kualitatif.
3. Periksa kecukupan konteks penelitian.
4. Periksa kesesuaian informan atau sumber data.
5. Periksa teknik pengumpulan data.
6. Periksa prosedur analisis data.
7. Periksa strategi credibility, transferability, dependability, dan
confirmability.
8. Periksa apakah temuan didukung kutipan atau bukti data.
9. Tandai interpretasi yang terlalu jauh.
10. Berikan rekomendasi perbaikan.

Batasan:
- Jangan membuat kutipan informan.
- Jangan membuat temuan baru.
- Jangan menyimpulkan saturasi data jika tidak tersedia.
```

Prompt ini membantu menjaga penelitian kualitatif tetap kredibel.

J. Prompt Menilai Mixed Methods

Mixed methods harus menunjukkan integrasi kuantitatif dan kualitatif, bukan hanya menempelkan dua metode.

```
PROMPT MENILAI PENELITIAN MIXED METHODS

Bertindaklah sebagai reviewer mixed methods yang memahami integrasi data
kuantitatif dan kualitatif.

Nilailah penelitian mixed methods berikut.

Judul:
[isi judul]

Tujuan penelitian:
[tempelkan]

Desain mixed methods:
[sequential explanatory/sequential exploratory/convergent/embedded/lainnya]

Komponen kuantitatif:
[tempelkan ringkasan]

Komponen kualitatif:
[tempelkan ringkasan]

Strategi integrasi data:
[tempelkan jika ada]

Hasil:
[tempelkan jika ada]

Tugas:
1. Periksa alasan penggunaan mixed methods.
2. Periksa kesesuaian desain mixed methods.
3. Periksa kualitas komponen kuantitatif.
4. Periksa kualitas komponen kualitatif.
5. Periksa titik integrasi data.
6. Periksa apakah integrasi benar-benar terjadi.
7. Periksa apakah hasil kuantitatif dan kualitatif saling menjelaskan.
8. Tandai bagian yang hanya menempelkan dua metode tanpa integrasi.
9. Berikan rekomendasi penguatan desain dan integrasi.

Batasan:
- Jangan membuat data kuantitatif atau kualitatif baru.
- Jangan menyimpulkan integrasi jika tidak tampak dalam naskah.
```

Prompt ini sangat berguna untuk penelitian pendidikan dan sosial.

K. Prompt Menilai Penelitian R&D atau Pengembangan

Penelitian pengembangan memiliki fokus pada produk, model, validasi, revisi, dan uji coba.

```
PROMPT MENILAI PENELITIAN R&D

Bertindaklah sebagai reviewer penelitian dan pengembangan yang memahami desain
produk, validasi ahli, uji coba, revisi, dan evaluasi efektivitas.

Nilailah penelitian R&D berikut.

Judul:
[isi judul]

Produk yang dikembangkan:
[isi produk]

Model pengembangan:
[ADDIE/4D/Borg & Gall/Design-Based Research/lainnya]

Tahapan pengembangan:
[tempelkan]

Validasi ahli:
[tempelkan jika ada]

Uji coba:
[tempelkan jika ada]

Instrumen evaluasi:
[tempelkan]

Hasil validasi/uji coba:
[tempelkan jika ada]

Tugas:
1. Periksa kejelasan kebutuhan pengembangan.
2. Periksa kesesuaian model pengembangan.
3. Periksa kelengkapan tahapan.
4. Periksa kualitas desain produk.
5. Periksa validasi ahli.
6. Periksa uji coba produk.
7. Periksa instrumen evaluasi.
8. Periksa revisi produk berdasarkan data.
9. Periksa klaim kelayakan atau efektivitas.
10. Berikan rekomendasi perbaikan.

Batasan:
- Jangan membuat skor validasi.
- Jangan membuat hasil uji coba.
- Jangan mengklaim produk efektif jika belum diuji.
```

Prompt ini cocok untuk penelitian pengembangan media, modul, LKPD, kurikulum, aplikasi, atau model pembelajaran.

L. Prompt Menilai Penelitian Eksperimen

Eksperimen membutuhkan kontrol desain, perlakuan, instrumen, dan analisis.

```
PROMPT MENILAI PENELITIAN EKSPERIMEN

Bertindaklah sebagai reviewer penelitian eksperimen atau kuasi-eksperimen.

Nilailah penelitian berikut.

Judul:
[isi judul]

Tujuan/hipotesis:
[tempelkan]

Desain eksperimen:
[pretest-posttest control group/one group/quasi experiment/lainnya]

Kelompok penelitian:
[tempelkan kelompok kontrol dan eksperimen jika ada]

Perlakuan:
[tempelkan]

Instrumen:
[tempelkan]

Analisis data:
[tempelkan]

Hasil:
[tempelkan jika ada]

Tugas:
1. Periksa kesesuaian desain eksperimen.
2. Periksa kejelasan kelompok kontrol dan eksperimen.
3. Periksa kejelasan perlakuan.
4. Periksa durasi dan prosedur perlakuan.
5. Periksa validitas instrumen.
6. Periksa teknik analisis.
7. Periksa ancaman validitas internal.
8. Periksa ancaman validitas eksternal.
9. Periksa interpretasi hasil.
10. Berikan rekomendasi revisi.

Batasan:
- Jangan membuat hasil statistik.
- Jangan menyatakan perlakuan efektif jika data tidak mendukung.
```

Prompt ini membantu mengevaluasi penelitian intervensi.

M. Prompt Menilai Validitas dan Reliabilitas

Validitas dan reliabilitas sering menjadi titik lemah penelitian.

```
PROMPT REVIEW VALIDITAS DAN RELIABILITAS

Bertindaklah sebagai reviewer kualitas instrumen dan data penelitian.

Periksa validitas dan reliabilitas penelitian berikut.

Jenis penelitian:
[kuantitatif/kualitatif/mixed methods/R&D]

Instrumen:
[tempelkan instrumen atau deskripsi]

Prosedur validasi:
[tempelkan]

Hasil validitas:
[tempelkan jika ada]

Hasil reliabilitas:
[tempelkan jika ada]

Strategi keabsahan data:
[tempelkan jika kualitatif]

Tugas:
1. Periksa apakah jenis validitas yang digunakan sesuai.
2. Periksa apakah reliabilitas dilaporkan dengan benar.
3. Periksa apakah instrumen sesuai indikator.
4. Periksa apakah prosedur validasi jelas.
5. Periksa apakah bukti validitas cukup.
6. Untuk kualitatif, periksa credibility, transferability, dependability, dan
confirmability.
7. Tandai klaim validitas yang tidak didukung data.
8. Berikan rekomendasi penguatan kualitas data.

Batasan:
- Jangan membuat nilai validitas atau reliabilitas.
- Jangan mengklaim instrumen valid jika bukti tidak tersedia.
```

Prompt ini membantu meningkatkan mutu data penelitian.

N. Prompt Menilai Etika Penelitian

Etika harus diperiksa, terutama untuk penelitian dengan manusia.

```
PROMPT REVIEW ETIKA PENELITIAN

Bertindaklah sebagai reviewer etika penelitian akademik.
```

```
Periksa aspek etika penelitian berikut.

Judul penelitian:
[isi judul]

Jenis penelitian:
[isi jenis]

Partisipan/subjek/data:
[tempelkan]

Prosedur pengumpulan data:
[tempelkan]

Risiko bagi partisipan:
[tempelkan jika ada]

Persetujuan partisipan:
[tempelkan jika ada]

Kerahasiaan data:
[tempelkan jika ada]

Tugas:
1. Periksa apakah penelitian melibatkan manusia atau data pribadi.
2. Periksa apakah informed consent dibahas.
3. Periksa apakah kerahasiaan data dijaga.
4. Periksa apakah risiko partisipan dijelaskan.
5. Periksa apakah ada kelompok rentan.
6. Periksa apakah izin lembaga diperlukan.
7. Periksa apakah data digunakan secara bertanggung jawab.
8. Tandai bagian yang belum memenuhi etika.
9. Berikan rekomendasi perbaikan etis.

Batasan:
- Jangan menganggap izin etik sudah ada jika tidak disebutkan.
- Jangan membuat nomor persetujuan etik palsu.
```

Prompt ini sangat penting untuk penelitian pendidikan, kesehatan, sosial, dan psikologi.

O. Prompt Menilai Kontribusi Penelitian

Kontribusi penelitian harus jelas dan tidak berlebihan.

```
PROMPT REVIEW KONTRIBUSI PENELITIAN

Bertindaklah sebagai reviewer kontribusi ilmiah penelitian.

Nilailah kontribusi penelitian berikut.

Judul:
[isi judul]
```

```
Masalah penelitian:
[tempelkan]

Gap penelitian:
[tempelkan]

Metode:
[tempelkan]

Hasil utama:
[tempelkan]

Kesimpulan:
[tempelkan]

Tugas:
1. Identifikasi kontribusi teoretis.
2. Identifikasi kontribusi metodologis.
3. Identifikasi kontribusi praktis.
4. Identifikasi kontribusi kebijakan jika ada.
5. Tandai kontribusi yang belum jelas.
6. Tandai klaim kontribusi yang berlebihan.
7. Sarankan redaksi kontribusi yang lebih tepat.
8. Jangan membuat kontribusi di luar data penelitian.

Format output:
A. Jenis kontribusi
B. Kontribusi yang kuat
C. Kontribusi yang lemah
D. Klaim berlebihan
E. Rekomendasi redaksi
```

Prompt ini membantu peneliti menyatakan kontribusi dengan proporsional.

P. Prompt Audit Risiko Validitas Penelitian

Setiap penelitian memiliki risiko validitas.

```
PROMPT AUDIT RISIKO VALIDITAS PENELITIAN

Bertindaklah sebagai auditor mutu penelitian.

Audit risiko validitas penelitian berikut.

Jenis penelitian:
[isi jenis]

Judul:
[isi judul]

Desain:
[tempelkan]
```

```
Data/sampel/informan:
[tempelkan]

Instrumen:
[tempelkan]

Prosedur:
[tempelkan]

Analisis:
[tempelkan]

Hasil/kesimpulan:
[tempelkan jika ada]

Tugas:
1. Identifikasi ancaman validitas internal jika relevan.
2. Identifikasi ancaman validitas eksternal jika relevan.
3. Identifikasi ancaman validitas konstruk jika relevan.
4. Identifikasi ancaman validitas kesimpulan statistik jika relevan.
5. Untuk kualitatif, identifikasi risiko credibility, transferability,
dependability, dan confirmability.
6. Tandai bagian yang membutuhkan data tambahan.
7. Berikan rekomendasi mitigasi risiko.

Format output:
Tabel dengan kolom:
- Jenis risiko
- Bukti dari naskah
- Dampak
- Tingkat risiko
- Rekomendasi mitigasi
```

Prompt ini membantu peneliti mengantisipasi kritik reviewer.

Q. Rubrik Singkat Evaluasi Penelitian

Berikut contoh rubrik umum.

Aspek	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4
Masalah	Tidak jelas	Ada tetapi lemah	Cukup jelas	Kuat dan penting
Gap	Tidak ada	Tersirat	Cukup eksplisit	Jelas dan didukung literatur
Tujuan	Tidak selaras	Kurang operasional	Cukup jelas	Sangat jelas dan terukur
Teori	Tidak relevan	Terbatas	Cukup mendukung	Kuat dan terintegrasi
Desain	Tidak sesuai	Sebagian sesuai	Sesuai	Sangat tepat
Data	Tidak memadai	Kurang jelas	Cukup memadai	Kuat dan relevan
Instrumen	Tidak sesuai	Lemah	Cukup sesuai	Valid dan kuat

Analisis	Tidak tepat	Kurang tepat	Cukup tepat	Sangat tepat
Etika	Tidak dibahas	Disebut singkat	Cukup jelas	Lengkap dan bertanggung jawab
Kesimpulan	Tidak didukung data	Terlalu luas	Cukup sesuai	Tajam dan valid
Kontribusi	Tidak jelas	Lemah	Cukup terlihat	Kuat dan bermakna

Rubrik ini dapat dikembangkan sesuai jenis penelitian.

R. Checklist Evaluasi Penelitian

Gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Masalah penelitian jelas	☐
2	Gap penelitian terlihat	☐
3	Tujuan selaras dengan masalah	☐
4	Pertanyaan/hipotesis operasional	☐
5	Teori mendukung penelitian	☐
6	Desain sesuai tujuan	☐
7	Data/sampel/informan jelas	☐
8	Instrumen sesuai indikator	☐
9	Prosedur pengumpulan data jelas	☐
10	Teknik analisis sesuai data	☐
11	Validitas/reliabilitas diperhatikan	☐
12	Trustworthiness diperhatikan untuk kualitatif	☐
13	Etika penelitian dibahas	☐
14	Hasil menjawab pertanyaan penelitian	☐
15	Interpretasi tidak berlebihan	☐
16	Kesimpulan sesuai data	☐
17	Keterbatasan diakui	☐
18	Kontribusi jelas	☐
19	Rekomendasi sesuai temuan	☐
20	Penelitian dapat dipertanggungjawabkan	☐

Checklist ini dapat digunakan untuk audit awal sebelum publikasi atau ujian.

S. Kesalahan Umum dalam Menilai Penelitian Berbantuan AI

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Menggunakan Satu Standar untuk Semua Jenis Penelitian

Penelitian kuantitatif, kualitatif, mixed methods, dan R&D tidak boleh dinilai dengan standar yang sama.

2. Mengabaikan Kesesuaian Antarbagian

Penelitian dapat tampak lengkap tetapi tidak konsisten antara tujuan, metode, data, dan kesimpulan.

3. Terlalu Fokus pada Bahasa

Bahasa penting, tetapi validitas desain dan data lebih penting.

4. Membiarkan AI Mengarang Data

AI tidak boleh mengisi data yang tidak tersedia.

5. Menyimpulkan Penelitian Valid Tanpa Bukti

Validitas harus didukung oleh prosedur dan data.

6. Tidak Menilai Etika

Penelitian yang baik secara metode tetap bermasalah jika mengabaikan etika.

7. Tidak Menilai Kontribusi

Penelitian harus menjelaskan manfaat ilmiah atau praktisnya.

8. Tidak Menandai Ketidakpastian

Jika informasi tidak tersedia, reviewer harus menyatakannya.

9. Menganggap AI sebagai Reviewer Final

AI hanya membantu penilaian awal, bukan pengambil keputusan.

10. Tidak Memberi Rekomendasi Operasional

Komentar review harus dapat dikerjakan oleh peneliti.

T. Model Workflow Evaluasi Penelitian

Workflow yang disarankan adalah sebagai berikut.

```
Identifikasi jenis penelitian
↓
Tentukan bidang dan tujuan evaluasi
↓
Periksa masalah dan gap
↓
Periksa tujuan dan pertanyaan penelitian
↓
Periksa teori dan kerangka konseptual
↓
Periksa desain penelitian
↓
Periksa data, sampel, atau informan
↓
Periksa instrumen dan prosedur
↓
Periksa analisis data
↓
Periksa validitas/reliabilitas/trustworthiness
↓
Periksa etika penelitian
↓
Periksa hasil dan kesimpulan
↓
Periksa kontribusi dan keterbatasan
↓
Susun rekomendasi perbaikan
```

Workflow ini menjaga evaluasi penelitian tetap sistematis.

U. Penutup Subbab

Prompt menilai penelitian digunakan untuk mengevaluasi mutu penelitian secara menyeluruh. Penilaian ini mencakup masalah, gap, tujuan, teori, desain, data, instrumen, prosedur, analisis, validitas, reliabilitas, etika, hasil, kesimpulan, keterbatasan, dan kontribusi. Prompt ini penting karena penelitian yang baik tidak hanya ditentukan oleh hasil yang menarik, tetapi oleh keseluruhan proses ilmiah yang dapat dipertanggungjawabkan.

AI dapat membantu menyusun evaluasi awal, menemukan kelemahan, membuat tabel risiko, dan merumuskan rekomendasi revisi. Namun, AI tidak boleh membuat data, mengarang hasil, menambah referensi palsu, atau menggantikan keputusan reviewer manusia. Jika informasi tidak tersedia, AI harus menyatakan bahwa aspek tersebut belum dapat dinilai.

Dengan prompt yang baik, peneliti dapat melakukan audit mutu sebelum publikasi, mahasiswa dapat memperbaiki rancangan dan laporan penelitian, dosen dapat memperoleh catatan awal

pembimbingan, dan tim penjaminan mutu dapat memiliki alat bantu evaluasi yang lebih sistematis. Subbab berikutnya akan membahas **prompt menilai kualitas buku**, yaitu prompt untuk mengevaluasi naskah buku dari sisi struktur, isi, kedalaman, akurasi, gaya bahasa, konsistensi, keterbacaan, visual, dan kelayakan publikasi.

11.4 Prompt Menilai Kualitas Buku

Prompt menilai kualitas buku adalah prompt yang digunakan untuk mengevaluasi mutu naskah buku dari sisi struktur, isi, kedalaman pembahasan, akurasi konsep, konsistensi gaya, keterbacaan, kelengkapan bagian, tata urutan bab, kualitas visual, kekuatan pedagogis, dan kelayakan publikasi. Prompt ini dapat digunakan untuk menilai buku ajar, buku referensi, buku akademik-populer, buku panduan, modul pelatihan, buku keislaman, buku sains, buku pendidikan, atau buku non-fiksi lainnya.

Menilai kualitas buku berbeda dari menilai artikel jurnal atau skripsi. Artikel jurnal biasanya berfokus pada satu penelitian atau satu gagasan ilmiah yang padat. Skripsi berfokus pada proses penelitian akademik mahasiswa. Buku memiliki cakupan lebih luas. Buku harus dinilai sebagai satu bangunan pengetahuan yang memiliki arah, peta isi, kesinambungan antar bab, kedalaman materi, konsistensi istilah, ketepatan referensi, kualitas contoh, dan manfaat nyata bagi pembaca.

AI dapat membantu melakukan review awal naskah buku secara sistematis. AI dapat memeriksa apakah daftar isi sudah logis, apakah bab-bab tersusun runtut, apakah pembahasan terlalu dangkal, apakah ada pengulangan, apakah bahasa sesuai pembaca, apakah contoh cukup nyata, apakah tabel dan gambar mendukung isi, serta apakah buku sudah memiliki bagian awal dan bagian akhir yang memadai. Namun, AI tidak boleh menggantikan editor ahli, reviewer bidang ilmu, penerbit, atau penanggung jawab akademik. AI juga tidak boleh membuat referensi palsu, menambah data tanpa sumber, atau menyatakan buku pasti layak terbit tanpa proses editorial manusia.

Prompt menilai kualitas buku harus dirancang agar review yang dihasilkan tidak hanya berupa komentar umum, tetapi menjadi alat penjaminan mutu yang dapat digunakan penulis untuk memperbaiki naskah secara bertahap.

A. Pengertian Review Kualitas Buku

Review kualitas buku adalah proses membaca, memeriksa, dan menilai naskah buku berdasarkan standar isi, struktur, bahasa, akurasi, keterbacaan, kelengkapan, dan kelayakan publikasi. Review ini dilakukan untuk memastikan bahwa buku tidak hanya selesai ditulis, tetapi juga layak dibaca, dipelajari, digunakan, dan dipublikasikan.

Review kualitas buku dapat mencakup:

1. kesesuaian judul dengan isi;
2. kejelasan sasaran pembaca;
3. kekuatan daftar isi;

4. kelogisan urutan bab;
5. kedalaman pembahasan;
6. akurasi konsep;
7. konsistensi istilah;
8. kelengkapan contoh;
9. kualitas tabel dan gambar;
10. keterbacaan bahasa;
11. kesesuaian gaya penulisan;
12. kualitas pedagogis;
13. validitas referensi;
14. keutuhan bagian awal dan akhir;
15. kelayakan publikasi.

Buku yang baik harus memiliki arah yang jelas. Pembaca harus memahami untuk siapa buku itu ditulis, masalah apa yang dijawab, pengetahuan apa yang disusun, dan manfaat apa yang diperoleh setelah membaca buku.

B. Perbedaan Review Buku, Artikel, dan Skripsi

Review buku memiliki fokus yang berbeda dari review artikel jurnal dan skripsi.

Aspek	Buku	Artikel Jurnal	Skripsi
Cakupan	Luas, terdiri atas banyak bab	Fokus pada satu studi/gagasan	Fokus pada penelitian mahasiswa
Tujuan	Menyusun pengetahuan secara utuh	Menyampaikan kontribusi ilmiah	Memenuhi tugas akademik
Struktur	Bagian awal, isi, akhir	IMRAD atau variasinya	Bab akademik formal
Kriteria utama	Koherensi, kedalaman, keterbacaan	Gap, metode, hasil, kontribusi	Kelayakan penelitian
Pembaca	Lebih luas dan beragam	Komunitas ilmiah	Pembimbing/penguji
Risiko utama	Tidak runtut, dangkal, repetitif	Tidak memiliki novelty	Metode tidak konsisten
Output review	Revisi isi, struktur, bahasa, layout	Rekomendasi submit/revisi	Rekomendasi akademik

Karena cakupannya luas, review buku harus melihat hubungan antarbagian, bukan hanya kualitas satu bab.

C. Fungsi Prompt Menilai Kualitas Buku

Prompt menilai kualitas buku memiliki beberapa fungsi penting.

1. Memeriksa Struktur Makro Buku

AI dapat membantu menilai apakah pembagian bagian, bab, dan subbab sudah logis.

2. Menilai Kesesuaian Judul dan Isi

Judul buku harus mencerminkan isi utama buku, bukan sekadar menarik secara pemasaran.

3. Menilai Sasaran Pembaca

Bahasa, contoh, kedalaman, dan gaya buku harus sesuai dengan pembaca yang dituju.

4. Menilai Kedalaman Pembahasan

AI dapat membantu menandai bagian yang terlalu dangkal, terlalu umum, atau perlu contoh tambahan.

5. Menilai Konsistensi Istilah

Buku panjang sering mengalami perubahan istilah antar bab. Prompt review dapat menandainya.

6. Menilai Kualitas Contoh dan Ilustrasi

Buku yang baik tidak hanya menjelaskan konsep, tetapi memberi contoh nyata.

7. Menilai Kualitas Visual

Gambar, tabel, diagram, bagan, dan ilustrasi harus mendukung isi, bukan sekadar hiasan.

8. Menilai Keterbacaan

AI dapat memeriksa apakah bahasa terlalu berat, terlalu lisan, terlalu teknis, atau tidak sesuai pembaca.

9. Menilai Kelayakan Publikasi

AI dapat memberi status awal seperti “layak dengan revisi”, “perlu revisi besar”, atau “belum siap terbit”, tetapi bukan keputusan final.

10. Membantu Penyusunan Revisi Prioritas

Review buku harus menghasilkan daftar revisi yang dapat dikerjakan secara bertahap.

D. Prinsip Dasar Review Buku Berbantuan AI

Penggunaan AI untuk menilai buku harus mengikuti prinsip berikut.

1. Review Harus Berdasarkan Tujuan Buku

Buku ajar, buku referensi, buku populer, dan buku panduan memiliki standar yang berbeda.

2. Review Harus Melihat Koherensi Antar Bab

Buku bukan kumpulan tulisan terpisah. Antar bab harus saling berhubungan.

3. Review Harus Membedakan Isi dan Tampilan

Kualitas substansi berbeda dari kualitas layout, meskipun keduanya penting.

4. Review Harus Konstruktif

Komentar harus menunjukkan bagian yang perlu diperbaiki dan cara memperbaikinya.

5. AI Tidak Boleh Mengarang Referensi

Jika referensi lemah, AI boleh menyarankan "tambahkan rujukan", tetapi tidak boleh membuat daftar pustaka palsu.

6. AI Tidak Boleh Mengklaim Akurasi Tanpa Verifikasi

Untuk topik ilmiah, agama, hukum, kesehatan, atau data terbaru, klaim tetap perlu diverifikasi.

7. Review Harus Sesuai Sasaran Pembaca

Buku untuk mahasiswa S1 berbeda dari buku untuk dosen, guru, siswa, atau masyarakat umum.

8. Keputusan Terbit Tetap Melalui Proses Editorial

AI hanya membantu penilaian awal. Penerbit, editor, dan reviewer ahli tetap menentukan kelayakan akhir.

E. Unsur Penting Prompt Menilai Kualitas Buku

Prompt menilai kualitas buku sebaiknya memuat unsur berikut.

Unsur Prompt	Fungsi

Jenis buku	Buku ajar, referensi, panduan, populer, modul, atau monograf
Bidang/topik	Menentukan standar substansi
Judul buku	Menjadi dasar kesesuaian isi
Sasaran pembaca	Menentukan bahasa dan kedalaman
Tujuan buku	Menentukan arah penilaian
Daftar isi	Menilai struktur makro
Contoh bab	Menilai gaya dan kedalaman
Kriteria review	Dasar evaluasi
Format output	Tabel temuan, rekomendasi, rubrik, atau checklist
Batasan	Mencegah AI mengarang data/referensi
Status kelayakan	Memberi gambaran kesiapan revisi

Jika naskah buku sangat panjang, review dapat dilakukan bertahap: daftar isi terlebih dahulu, lalu bab per bab, kemudian review integratif akhir.

F. Kriteria Umum Penilaian Kualitas Buku

Berikut kriteria umum yang dapat digunakan.

No.	Aspek	Pertanyaan Review
1	Judul	Apakah judul sesuai dengan isi dan sasaran pembaca?
2	Tujuan	Apakah tujuan buku jelas?
3	Sasaran pembaca	Apakah pembaca yang dituju jelas?
4	Struktur	Apakah bagian, bab, dan subbab tersusun logis?
5	Koherensi	Apakah antar bab saling berhubungan?
6	Kedalaman	Apakah pembahasan cukup mendalam?
7	Akurasi	Apakah konsep, data, dan klaim dapat dipertanggungjawabkan?
8	Referensi	Apakah sumber relevan dan memadai?
9	Bahasa	Apakah bahasa sesuai pembaca?
10	Contoh	Apakah contoh konkret cukup tersedia?
11	Pedagogi	Apakah buku membantu pembaca belajar?
12	Visual	Apakah gambar, tabel, dan diagram mendukung isi?
13	Konsistensi	Apakah istilah, format, dan gaya konsisten?
14	Kelengkapan	Apakah bagian awal dan akhir buku lengkap?
15	Kelayakan publikasi	Apakah buku siap diterbitkan atau masih perlu revisi besar?

Kriteria ini dapat disesuaikan dengan jenis buku.

G. Prompt Dasar Menilai Kualitas Buku

Berikut prompt dasar untuk menilai kualitas buku.

PROMPT MENILAI KUALITAS BUKU

Bertindaklah sebagai reviewer buku akademik dan editor substantif yang teliti, objektif, konstruktif, dan berorientasi pada kelayakan publikasi.

Nilailah naskah buku berikut.

Jenis buku:
[buku ajar/buku referensi/buku panduan/buku akademik-populer/modul/monograf/lainnya]

Bidang/topik:
[isi bidang atau topik]

Judul buku:
[isi judul]

Sasaran pembaca:
[isi sasaran pembaca]

Tujuan buku:
[isi tujuan buku]

Daftar isi:
[tempelkan daftar isi]

Contoh naskah atau bab yang dinilai:
[tempelkan naskah/bab]

Tujuan review:
[pra-penulisan/revisi struktur/revisi substansi/pra-layout/pra-publikasi]

Aspek yang harus dinilai:
1. Kesesuaian judul dengan isi.
2. Kejelasan sasaran pembaca.
3. Kejelasan tujuan buku.
4. Kelogisan struktur bagian, bab, dan subbab.
5. Koherensi antar bab.
6. Kedalaman pembahasan.
7. Akurasi konsep dan klaim.
8. Kualitas contoh, studi kasus, atau ilustrasi.
9. Kualitas tabel, gambar, dan diagram jika ada.
10. Keterbacaan bahasa.
11. Konsistensi istilah.
12. Konsistensi gaya penulisan.
13. Kesesuaian referensi.
14. Kelengkapan bagian awal dan akhir buku.
15. Kelayakan publikasi.

Format output:
A. Ringkasan mutu buku
B. Tabel penilaian per aspek
C. Kekuatan utama buku
D. Kelemahan mayor
E. Kelemahan minor
F. Rekomendasi revisi prioritas
G. Bagian yang perlu ditambah

```
H. Bagian yang perlu dipadatkan
I. Status kelayakan:
   - Siap masuk tahap layout
   - Layak dengan revisi kecil
   - Perlu revisi besar
   - Belum layak dipublikasikan

Batasan:
- Jangan membuat referensi palsu.
- Jangan membuat data atau kutipan palsu.
- Jika bagian buku tidak tersedia, tulis "belum dapat dinilai karena bagian
tidak tersedia".
- Komentar harus spesifik dan dapat ditindaklanjuti.
```

Prompt ini dapat digunakan untuk review awal naskah buku secara menyeluruh.

H. Prompt Menilai Daftar Isi Buku

Daftar isi adalah peta utama buku. Jika daftar isi lemah, buku akan sulit runtut.

```
PROMPT REVIEW DAFTAR ISI BUKU

Bertindaklah sebagai editor struktur buku dan reviewer akademik.

Nilailah daftar isi buku berikut.

Judul buku:
[isi judul]

Jenis buku:
[isi jenis buku]

Sasaran pembaca:
[isi pembaca]

Tujuan buku:
[isi tujuan]

Daftar isi:
[tempelkan daftar isi]

Tugas:
1. Periksa apakah urutan bab logis.
2. Periksa apakah pembagian bagian/bab/subbab seimbang.
3. Tandai bab yang terlalu luas.
4. Tandai subbab yang tumpang tindih.
5. Tandai bagian yang hilang.
6. Periksa apakah daftar isi sesuai sasaran pembaca.
7. Sarankan struktur revisi.
8. Berikan alasan akademik untuk setiap perubahan.
9. Jangan mengubah arah buku secara drastis tanpa alasan.

Format output:
```

```
A. Penilaian umum daftar isi
B. Kekuatan struktur
C. Kelemahan struktur
D. Tabel revisi daftar isi
E. Daftar isi hasil perbaikan
F. Catatan kehati-hatian
```

Prompt ini sangat berguna sebelum buku ditulis lengkap.

I. Prompt Menilai Bab Buku

Review bab dilakukan untuk menilai kedalaman dan kualitas isi per bagian.

```
PROMPT REVIEW BAB BUKU

Bertindaklah sebagai reviewer bab buku dan editor substantif.

Nilailah bab berikut.

Judul buku:
[isi judul buku]

Jenis buku:
[isi jenis]

Sasaran pembaca:
[isi sasaran]

Judul bab:
[isi judul bab]

Tujuan bab:
[isi tujuan bab]

Naskah bab:
[tempelkan bab]

Aspek review:
1. Kesesuaian bab dengan tujuan buku.
2. Kejelasan tujuan bab.
3. Struktur subbab.
4. Kedalaman pembahasan.
5. Akurasi konsep.
6. Kelengkapan contoh.
7. Kualitas tabel/gambar jika ada.
8. Keterbacaan bahasa.
9. Konsistensi istilah.
10. Kekuatan penutup bab.

Format output:
A. Ringkasan mutu bab
B. Kelebihan bab
C. Kelemahan mayor
```

```
D. Kelemahan minor
E. Bagian yang perlu diperluas
F. Bagian yang perlu dipadatkan
G. Rekomendasi revisi
H. Status bab:
   - Siap
   - Revisi kecil
   - Revisi besar
   - Perlu ditulis ulang sebagian

Batasan:
- Jangan menambah data atau rujukan palsu.
- Jika konsep perlu sumber, tandai [perlu referensi].
```

Prompt ini mendukung review bertahap bab demi bab.

J. Prompt Menilai Kedalaman Isi Buku

Kedalaman isi sering menjadi masalah dalam buku berbantuan AI karena output dapat terlalu umum.

```
PROMPT REVIEW KEDALAMAN ISI BUKU

Bertindaklah sebagai reviewer akademik yang fokus pada kedalaman pembahasan.

Nilailah kedalaman isi naskah berikut.

Judul buku:
[isi judul]

Sasaran pembaca:
[isi pembaca]

Bagian/bab yang dinilai:
[tempelkan naskah]

Tugas:
1. Tandai bagian yang terlalu umum.
2. Tandai bagian yang hanya berupa definisi tanpa analisis.
3. Tandai bagian yang memerlukan contoh konkret.
4. Tandai bagian yang memerlukan data atau referensi.
5. Tandai bagian yang perlu diperkuat dengan studi kasus.
6. Periksa apakah pembahasan sesuai level pembaca.
7. Sarankan perluasan isi.
8. Sarankan contoh nyata yang relevan tanpa mengarang data spesifik.
9. Berikan prioritas revisi.

Format output:
A. Ringkasan kedalaman isi
B. Tabel bagian dangkal
C. Saran pendalaman
D. Contoh jenis tambahan yang diperlukan
E. Rekomendasi revisi
```

Prompt ini membantu meningkatkan mutu buku agar tidak terasa generik.

K. Prompt Menilai Akurasi Konsep

Akurasi konsep sangat penting, terutama untuk buku akademik, sains, pendidikan, agama, hukum, kesehatan, dan teknologi.

```
PROMPT REVIEW AKURASI KONSEP BUKU

Bertindaklah sebagai reviewer akurasi konsep yang teliti dan berhati-hati.

Periksa akurasi konsep dalam naskah berikut.

Bidang/topik:
[isi bidang]

Naskah:
[tempelkan naskah]

Tugas:
1. Identifikasi konsep utama.
2. Tandai konsep yang dijelaskan kurang tepat.
3. Tandai klaim yang terlalu luas.
4. Tandai klaim yang membutuhkan referensi.
5. Tandai istilah teknis yang perlu definisi.
6. Tandai bagian yang berpotensi menyesatkan.
7. Sarankan redaksi yang lebih hati-hati.
8. Jangan membuat rujukan palsu.
9. Jika tidak dapat memastikan kebenaran konsep, beri tanda [perlu verifikasi
ahli].

Format output:
A. Daftar konsep utama
B. Tabel potensi masalah konsep
C. Klaim yang perlu referensi
D. Saran revisi
E. Catatan verifikasi ahli
```

Prompt ini mencegah buku memuat klaim yang lemah atau tidak tepat.

L. Prompt Menilai Keterbacaan Buku

Buku yang baik harus sesuai dengan kemampuan pembacanya.

```
PROMPT REVIEW KETERBACAAN BUKU

Bertindaklah sebagai editor keterbacaan dan gaya bahasa buku.

Nilailah keterbacaan naskah berikut.
```

```
Jenis buku:
[isi jenis]

Sasaran pembaca:
[isi pembaca]

Gaya yang diinginkan:
[akademik/populer/akademik-populer/instruksional/reflektif/lainnya]

Naskah:
[tempelkan naskah]

Tugas:
1. Periksa apakah bahasa sesuai sasaran pembaca.
2. Tandai kalimat yang terlalu panjang.
3. Tandai paragraf yang terlalu padat.
4. Tandai istilah teknis yang belum dijelaskan.
5. Tandai bagian yang terlalu abstrak.
6. Sarankan pemecahan paragraf.
7. Sarankan transisi yang lebih baik.
8. Berikan contoh revisi redaksi.
9. Pertahankan substansi utama.

Format output:
A. Ringkasan keterbacaan
B. Tabel masalah bahasa
C. Saran perbaikan gaya
D. Contoh revisi
E. Catatan konsistensi bahasa
```

Prompt ini penting agar buku lebih nyaman dibaca.

M. Prompt Menilai Konsistensi Istilah dan Gaya

Buku panjang sering memiliki masalah konsistensi.

```
PROMPT REVIEW KONSISTENSI ISTILAH DAN GAYA

Bertindaklah sebagai editor konsistensi naskah buku.

Periksa konsistensi istilah dan gaya dalam naskah berikut.

Judul buku:
[isi judul]

Daftar istilah utama yang diinginkan:
[tempelkan jika ada]

Naskah:
[tempelkan naskah]

Tugas:
```

```
1. Identifikasi istilah utama yang digunakan.
2. Tandai istilah yang digunakan tidak konsisten.
3. Tandai variasi penulisan istilah.
4. Tandai perubahan gaya bahasa antarbagian.
5. Tandai format heading yang tidak konsisten.
6. Sarankan daftar istilah baku.
7. Sarankan aturan gaya penulisan.
8. Jangan mengubah makna istilah tanpa alasan.

Format output:
A. Daftar istilah utama
B. Tabel inkonsistensi
C. Saran istilah baku
D. Saran gaya penulisan
E. Catatan penyuntingan
```

Prompt ini membantu membuat buku terasa profesional.

N. Prompt Menilai Kualitas Contoh, Studi Kasus, dan Latihan

Buku akademik dan buku ajar memerlukan contoh yang kuat.

```
PROMPT REVIEW CONTOH, STUDI KASUS, DAN LATIHAN BUKU

Bertindaklah sebagai reviewer pedagogis dan editor buku ajar.

Nilailah contoh, studi kasus, dan latihan dalam naskah berikut.

Jenis buku:
[buku ajar/buku panduan/buku referensi/modul/lainnya]

Sasaran pembaca:
[isi pembaca]

Naskah:
[tempelkan naskah]

Tugas:
1. Identifikasi contoh yang sudah ada.
2. Periksa apakah contoh konkret dan relevan.
3. Tandai bagian yang membutuhkan contoh tambahan.
4. Periksa apakah studi kasus mendukung konsep.
5. Periksa apakah latihan sesuai tujuan pembelajaran.
6. Tandai latihan yang terlalu mudah atau terlalu sulit.
7. Sarankan jenis contoh, studi kasus, atau latihan yang perlu ditambahkan.
8. Jangan membuat data studi kasus palsu.
9. Jika perlu contoh hipotetik, beri label "contoh hipotetik".

Format output:
A. Ringkasan kualitas contoh
B. Tabel bagian yang perlu contoh
C. Evaluasi latihan
D. Saran penambahan
```

```
E. Catatan pedagogis
```

Prompt ini penting untuk buku ajar, modul, dan panduan praktis.

O. Prompt Menilai Visual, Tabel, dan Diagram

Visual harus mendukung pemahaman, bukan sekadar dekorasi.

```
PROMPT REVIEW VISUAL, TABEL, DAN DIAGRAM BUKU

Bertindaklah sebagai editor visual buku dan reviewer keterpahaman materi.

Nilailah penggunaan gambar, tabel, diagram, bagan, atau ilustrasi dalam naskah
berikut.

Judul buku:
[isi judul]

Sasaran pembaca:
[isi pembaca]

Daftar visual yang tersedia:
[tempelkan daftar gambar/tabel/diagram]

Bagian naskah terkait:
[tempelkan bagian naskah jika ada]

Tugas:
1. Periksa apakah visual mendukung isi.
2. Tandai visual yang hanya dekoratif.
3. Periksa apakah judul/caption visual jelas.
4. Periksa apakah visual dirujuk dalam teks.
5. Periksa apakah tabel terlalu padat.
6. Periksa apakah diagram mudah dipahami.
7. Tandai visual yang membutuhkan sumber.
8. Sarankan visual tambahan yang diperlukan.
9. Jangan membuat data visual palsu.

Format output:
A. Ringkasan kualitas visual
B. Tabel evaluasi visual
C. Visual yang perlu direvisi
D. Visual yang perlu ditambah
E. Catatan sumber dan hak cipta
```

Prompt ini membantu buku lebih komunikatif.

P. Prompt Menilai Kelengkapan Bagian Awal dan Akhir Buku

Buku yang siap terbit membutuhkan bagian awal dan bagian akhir.

```
PROMPT REVIEW KELENGKAPAN BUKU

Bertindaklah sebagai editor penerbitan buku.

Periksa kelengkapan struktur buku berikut.

Jenis buku:
[isi jenis]

Judul buku:
[isi judul]

Daftar bagian yang tersedia:
[tempelkan daftar bagian buku]

Tugas:
1. Periksa bagian awal buku:
   - Cover
   - Halaman judul
   - Halaman hak cipta
   - Imprint
   - Kata pengantar
   - Prakata jika ada
   - Daftar isi
   - Daftar gambar/tabel jika ada

2. Periksa bagian isi:
   - Bagian
   - Bab
   - Subbab
   - Ringkasan bab
   - Latihan/refleksi jika diperlukan

3. Periksa bagian akhir:
   - Daftar pustaka
   - Glosarium
   - Indeks
   - Lampiran
   - Biodata penulis

4. Tandai bagian yang belum ada.
5. Tandai bagian yang tidak diperlukan.
6. Berikan rekomendasi kelengkapan sebelum layout.

Format output:
A. Ringkasan kelengkapan
B. Tabel bagian tersedia
C. Tabel bagian yang perlu ditambah
D. Rekomendasi pra-layout
```

Prompt ini membantu memastikan buku siap masuk tahap desain.

Q. Prompt Menilai Kelayakan Publikasi Buku

Setelah naskah selesai, lakukan penilaian kelayakan publikasi.

```
PROMPT REVIEW KELAYAKAN PUBLIKASI BUKU

Bertindaklah sebagai reviewer penerbit dan editor substantif.

Nilailah kelayakan publikasi buku berikut.

Jenis buku:
[isi jenis]

Judul:
[isi judul]

Sasaran pembaca:
[isi pembaca]

Tujuan buku:
[isi tujuan]

Daftar isi:
[tempelkan daftar isi]

Ringkasan isi:
[tempelkan ringkasan]

Contoh bab:
[tempelkan contoh bab]

Aspek penilaian:
1. Kelayakan substansi.
2. Kelayakan struktur.
3. Kelayakan bahasa.
4. Kelayakan referensi.
5. Kelayakan visual.
6. Kelayakan pedagogis jika buku ajar.
7. Kelayakan pasar pembaca.
8. Risiko akademik atau etis.
9. Revisi yang masih diperlukan.
10. Kesiapan masuk layout.

Format output:
A. Ringkasan kelayakan
B. Kekuatan publikasi
C. Risiko publikasi
D. Revisi wajib sebelum terbit
E. Revisi opsional
F. Status:
   - Siap layout
   - Layak terbit setelah revisi kecil
   - Perlu revisi besar
   - Belum layak terbit
```

```
Batasan:
- Jangan menjamin penerbit menerima naskah.
- Jangan mengabaikan kebutuhan review ahli.
- Jangan membuat klaim pasar tanpa data.
```

Prompt ini membantu penulis melihat kesiapan buku sebelum finalisasi.

R. Rubrik Singkat Penilaian Kualitas Buku

Berikut rubrik umum penilaian buku.

Aspek	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4
Judul	Tidak sesuai isi	Cukup sesuai tetapi terlalu umum	Sesuai dan jelas	Sangat kuat dan tepat sasaran
Struktur	Tidak runtut	Ada struktur tetapi kurang seimbang	Cukup runtut	Sangat logis dan koheren
Kedalaman	Dangkal	Cukup tetapi banyak bagian umum	Baik	Mendalam dan kuat
Akurasi	Banyak klaim lemah	Perlu banyak verifikasi	Cukup akurat	Sangat akurat dan terverifikasi
Bahasa	Sulit dibaca	Cukup terbaca	Baik	Sangat jelas dan sesuai pembaca
Contoh	Hampir tidak ada	Ada tetapi kurang kuat	Cukup relevan	Kaya, konkret, dan membantu
Visual	Tidak mendukung	Terbatas	Cukup membantu	Sangat mendukung pemahaman
Konsistensi	Banyak inkonsistensi	Beberapa inkonsistensi	Cukup konsisten	Sangat konsisten
Referensi	Lemah	Cukup tetapi kurang lengkap	Baik	Kuat dan relevan
Kelayakan	Belum layak	Perlu revisi besar	Layak dengan revisi	Siap tahap berikutnya

Rubrik ini dapat digunakan untuk review cepat sebelum revisi besar.

S. Checklist Review Kualitas Buku

Gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Judul sesuai isi	☐
2	Sasaran pembaca jelas	☐

3	Tujuan buku jelas	☐
4	Daftar isi logis	☐
5	Pembagian bab seimbang	☐
6	Antar bab koheren	☐
7	Pembahasan cukup mendalam	☐
8	Tidak terlalu banyak pengulangan	☐
9	Konsep utama akurat	☐
10	Klaim penting memiliki referensi	☐
11	Istilah konsisten	☐
12	Bahasa sesuai pembaca	☐
13	Contoh nyata memadai	☐
14	Tabel dan gambar mendukung isi	☐
15	Caption visual jelas	☐
16	Bagian awal buku lengkap	☐
17	Bagian akhir buku lengkap	☐
18	Daftar pustaka tersedia	☐
19	Risiko etis diperiksa	☐
20	Naskah siap masuk tahap revisi/layout	☐

Checklist ini dapat dipakai sebelum buku masuk tahap finalisasi.

T. Kesalahan Umum dalam Review Buku Berbantuan AI

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Menilai Buku Hanya dari Satu Bab

Satu bab dapat terlihat baik, tetapi keseluruhan buku belum tentu koheren.

2. Mengabaikan Sasaran Pembaca

Buku bisa terlalu berat untuk pemula atau terlalu ringan untuk akademisi.

3. Terlalu Fokus pada Bahasa

Bahasa penting, tetapi struktur dan akurasi isi lebih mendasar.

4. Membiarkan AI Membuat Referensi

Referensi harus diverifikasi, bukan dibuat otomatis.

5. Tidak Menilai Konsistensi Antar Bab

Istilah, gaya, dan kedalaman harus konsisten.

6. Tidak Memeriksa Pengulangan

Buku berbantuan AI sering mengulang gagasan yang sama dengan redaksi berbeda.

7. Tidak Menilai Contoh

Tanpa contoh nyata, buku dapat terasa abstrak.

8. Tidak Menilai Visual

Gambar, tabel, dan diagram harus membantu pembaca.

9. Menganggap AI Dapat Menentukan Kelayakan Terbit Final

Keputusan terbit tetap memerlukan editor, reviewer, dan penerbit.

10. Tidak Membuat Revisi Prioritas

Review yang baik harus menghasilkan urutan tindakan revisi.

U. Model Workflow Review Kualitas Buku

Workflow yang disarankan adalah sebagai berikut.

```
Tentukan jenis buku
↓
Tentukan sasaran pembaca
↓
Tentukan tujuan buku
↓
Review judul dan daftar isi
↓
Review struktur bab
↓
Review isi bab per bab
↓
Review kedalaman dan akurasi
↓
Review bahasa dan keterbacaan
↓
Review contoh, tabel, dan visual
↓
Review referensi dan etika
```

```
↓
Review konsistensi istilah
↓
Review kelengkapan awal dan akhir
↓
Susun revisi prioritas
↓
Lakukan revisi
↓
Review ulang sebelum layout
```

Workflow ini membantu penulis menilai buku secara bertahap dan tidak terburu-buru masuk ke tahap layout.

V. Penutup Subbab

Prompt menilai kualitas buku merupakan alat penting untuk memastikan bahwa naskah buku tidak hanya selesai ditulis, tetapi juga layak dibaca, dipelajari, dan dipublikasikan. Buku yang baik harus memiliki judul yang sesuai, sasaran pembaca yang jelas, struktur yang logis, pembahasan yang mendalam, konsep yang akurat, bahasa yang terbaca, contoh yang konkret, visual yang mendukung, referensi yang memadai, serta bagian awal dan akhir yang lengkap.

AI dapat membantu melakukan review awal terhadap struktur, isi, bahasa, konsistensi, visual, dan kelengkapan buku. Namun, AI tidak boleh menggantikan editor, reviewer ahli, atau penerbit. AI juga tidak boleh mengarang referensi, data, kutipan, atau klaim akademik yang tidak terverifikasi. Jika ada bagian yang belum dapat dinilai, review harus menyatakan keterbatasan tersebut secara jujur.

Dengan prompt yang sistematis, penulis dapat menggunakan AI sebagai alat bantu penjaminan mutu buku. Proses review dapat dilakukan mulai dari daftar isi, bab per bab, hingga evaluasi kelayakan publikasi. Subbab berikutnya akan membahas **prompt humanizer etis untuk penyuntingan akademik**, yaitu prompt untuk memperbaiki keterbacaan, kelancaran, dan kealamian bahasa akademik tanpa mengubah makna, tanpa menyembunyikan penggunaan AI secara tidak etis, dan tanpa merusak integritas karya ilmiah.

11.5 Prompt Humanizer Etis untuk Penyuntingan Akademik

Prompt humanizer etis untuk penyuntingan akademik adalah prompt yang digunakan untuk memperbaiki keterbacaan, kelancaran, kealamian, dan kualitas bahasa naskah akademik tanpa mengubah makna, tanpa menghapus tanggung jawab penulis, tanpa menyamarkan plagiarisme, dan tanpa menipu pembaca atau institusi. Istilah *humanizer* dalam konteks ini tidak boleh dipahami sebagai alat untuk "mengelabui detektor AI" atau membuat tulisan seolah-olah sepenuhnya ditulis manusia padahal tidak. Dalam buku ini, humanizer etis berarti **penyuntingan bahasa agar naskah lebih alami, jelas, akademik, dan bertanggung jawab**.

Penyuntingan akademik yang baik bertujuan meningkatkan mutu komunikasi ilmiah. Kalimat yang terlalu kaku dapat dibuat lebih mengalir. Paragraf yang terlalu padat dapat dipecah. Istilah yang tidak konsisten dapat diseragamkan. Transisi antar gagasan dapat diperjelas. Namun, semua proses itu harus dilakukan tanpa mengubah substansi, tanpa menambahkan klaim palsu, tanpa mengarang referensi, dan tanpa menghilangkan jejak tanggung jawab akademik penulis.

Prompt humanizer etis sangat penting karena banyak pengguna AI meminta naskah "dibuat lebih manusiawi". Permintaan semacam ini dapat aman jika maksudnya adalah memperbaiki gaya bahasa. Namun, permintaan itu menjadi bermasalah jika tujuannya adalah menyembunyikan penggunaan AI, menghindari aturan akademik, memanipulasi deteksi, atau menjadikan karya orang lain tampak sebagai karya sendiri. Karena itu, prompt humanizer dalam kerja akademik harus memiliki batas etis yang jelas.

A. Pengertian Humanizer Etis dalam Akademik

Humanizer etis adalah proses penyuntingan naskah agar lebih wajar, mengalir, komunikatif, dan mudah dipahami, dengan tetap menjaga integritas akademik. Humanizer etis tidak mengubah naskah menjadi karya baru yang menyembunyikan sumber, tidak mengganti substansi penelitian, dan tidak menipu pembaca.

Humanizer etis dapat mencakup:

1. memperbaiki kalimat yang terlalu kaku;
2. menyederhanakan kalimat yang terlalu panjang;
3. memperjelas hubungan antar gagasan;
4. memperbaiki transisi paragraf;
5. mengurangi pengulangan;
6. memperbaiki pilihan kata;
7. menyesuaikan gaya akademik;
8. menyeragamkan istilah;
9. memperhalus nada bahasa;
10. menjaga alur pembahasan.

Humanizer etis tidak boleh digunakan untuk:

1. menyembunyikan plagiarisme;
2. menghapus jejak sumber;
3. mengubah makna penelitian;
4. membuat data palsu;
5. membuat referensi palsu;
6. menghindari kebijakan kampus;
7. mengelabui pembimbing, penguji, editor, atau reviewer;
8. membuat karya orang lain tampak sebagai karya sendiri.

Dengan demikian, humanizer etis adalah bagian dari penyuntingan akademik, bukan alat manipulasi akademik.

B. Perbedaan Humanizer Etis dan Humanizer Manipulatif

Perbedaan keduanya dapat dilihat pada tabel berikut.

Aspek	Humanizer Etis	Humanizer Manipulatif
Tujuan	Memperbaiki keterbacaan dan kejelasan	Menyembunyikan asal-usul teks
Sikap terhadap makna	Menjaga makna asli	Dapat mengubah makna agar tampak berbeda
Sikap terhadap sumber	Mempertahankan sitasi dan atribusi	Menghapus atau menyamarkan sumber
Sikap terhadap AI	Transparan sesuai aturan	Mengelabui deteksi atau kebijakan
Hasil	Naskah lebih jelas dan akademik	Naskah tampak “lolos” tetapi tidak etis
Risiko	Rendah jika transparan	Tinggi secara akademik dan etik
Cocok untuk akademik	Ya	Tidak

Dalam kerja akademik, hanya humanizer etis yang dapat dibenarkan.

C. Fungsi Prompt Humanizer Etis

Prompt humanizer etis memiliki beberapa fungsi.

1. Meningkatkan Keterbacaan

Naskah akademik sering terlalu padat. Prompt humanizer dapat membantu membuat kalimat lebih jelas dan paragraf lebih terbaca.

2. Memperbaiki Alur Gagasan

AI dapat membantu memperhalus transisi antar kalimat dan antar paragraf.

3. Menjaga Konsistensi Gaya

Naskah panjang sering memiliki gaya yang berubah-ubah. Prompt dapat membantu menyeragamkan gaya.

4. Mengurangi Pengulangan

AI dapat menandai gagasan yang berulang tanpa menghapus substansi penting.

5. Memperkuat Bahasa Akademik

Kalimat informal dapat diperbaiki menjadi kalimat akademik yang lebih tepat.

6. Memperhalus Nada Kritik

Naskah review, artikel, atau pembahasan dapat dibuat lebih santun dan objektif.

7. Membantu Terjemahan Akademik

Teks hasil terjemahan sering kaku. Humanizer etis dapat memperbaiki kelancaran bahasa.

8. Menjaga Integritas Akademik

Prompt yang benar akan melarang perubahan makna, penghapusan sitasi, dan pembuatan referensi palsu.

D. Prinsip Dasar Humanizer Etis

Humanizer etis harus mengikuti prinsip berikut.

1. Makna Asli Harus Dipertahankan

Penyuntingan tidak boleh mengubah maksud penulis.

2. Data Tidak Boleh Diubah

Angka, hasil penelitian, istilah teknis, dan temuan tidak boleh diganti.

3. Sitasi Harus Dipertahankan

Sumber tidak boleh dihapus atau disamarkan.

4. Referensi Tidak Boleh Dikarang

AI tidak boleh menambah sumber palsu untuk membuat naskah tampak akademik.

5. Nada Harus Akademik dan Santun

Bahasa harus objektif, tidak berlebihan, dan tidak emosional.

6. Transparansi Harus Dijaga

Jika institusi mengharuskan pernyataan penggunaan AI, penulis harus mematuhinya.

7. Hasil Suntingan Harus Diperiksa Penulis

AI dapat keliru memahami makna. Penulis tetap harus membaca ulang.

8. Humanizer Bukan Alat Mengelabui Deteksi

Tujuan penyuntingan adalah kualitas bahasa, bukan manipulasi sistem pemeriksaan.

E. Unsur Penting Prompt Humanizer Etis

Prompt humanizer etis sebaiknya memuat unsur berikut.

Unsur Prompt	Fungsi
Jenis naskah	Menentukan gaya penyuntingan
Target pembaca	Menentukan tingkat bahasa
Tujuan penyuntingan	Memperjelas fokus perbaikan
Gaya bahasa	Akademik, populer, instruksional, reflektif
Batas makna	Menjaga substansi asli
Batas data	Mencegah perubahan angka atau hasil
Batas sitasi	Mempertahankan rujukan
Format output	Versi revisi, tabel perubahan, atau catatan
Catatan etis	Mencegah manipulasi
Pemeriksaan akhir	Memastikan penulis meninjau ulang

Prompt yang baik tidak hanya meminta “buat lebih humanis”, tetapi menjelaskan batasan dan tujuan penyuntingan.

F. Prompt Dasar Humanizer Etis Akademik

Berikut prompt dasar yang dapat digunakan.

```
PROMPT HUMANIZER ETIS AKADEMIK
```

```
Bertindaklah sebagai editor akademik yang memperbaiki keterbacaan, kealamian,
dan kelancaran bahasa tanpa mengubah makna, data, struktur argumen, sitasi,
atau tanggung jawab akademik penulis.

Sunting naskah berikut agar lebih alami, jelas, akademik, dan mudah dibaca.

Jenis naskah:
[artikel/proposal/skripsi/buku/laporan/abstrak/pembahasan/lainnya]

Target pembaca:
[mahasiswa/dosen/reviewer/jamaah umum/pembaca akademik/pembaca populer]

Gaya bahasa yang diinginkan:
[akademik formal/akademik-populer/ringkas/santun/reflektif/instruksional]

Naskah:
[tempelkan naskah]

Ketentuan penyuntingan:
1. Pertahankan makna asli.
2. Jangan mengubah data, angka, hasil, atau istilah teknis.
3. Jangan menghapus sitasi.
4. Jangan menambah referensi baru.
5. Jangan membuat klaim baru.
6. Perbaiki kalimat yang kaku.
7. Perjelas transisi antar gagasan.
8. Kurangi pengulangan yang tidak perlu.
9. Pertahankan nada akademik.
10. Jika ada bagian yang ambigu, tandai dengan [perlu klarifikasi penulis].

Format output:
A. Versi hasil suntingan
B. Tabel perubahan penting
C. Catatan bagian yang perlu dicek penulis
D. Peringatan jika ada makna yang berisiko berubah
```

Prompt ini aman untuk penyuntingan akademik karena menjaga makna dan integritas.

G. Prompt Humanizer untuk Abstrak

Abstrak harus padat, jelas, dan tidak bertele-tele.

```
PROMPT HUMANIZER ETIS UNTUK ABSTRAK

Bertindaklah sebagai editor abstrak artikel ilmiah.

Sunting abstrak berikut agar lebih ringkas, alami, jelas, dan akademik tanpa
mengubah makna atau hasil penelitian.

Judul artikel:
[isi judul]

Bidang ilmu:
```

```
[isi bidang]

Abstrak:
[tempelkan abstrak]

Ketentuan:
1. Pertahankan tujuan penelitian.
2. Pertahankan metode.
3. Pertahankan hasil utama.
4. Pertahankan implikasi.
5. Jangan menambah data atau hasil.
6. Jangan membuat klaim baru.
7. Jangan menghapus istilah penting.
8. Perbaiki kalimat yang terlalu panjang.
9. Buat alur abstrak lebih runtut.
10. Jika ada informasi penting yang kurang, beri catatan, bukan mengarang.

Format output:
A. Abstrak hasil suntingan
B. Catatan perbaikan
C. Bagian yang perlu dicek penulis
```

Prompt ini membantu memperbaiki abstrak tanpa mengubah substansi.

H. Prompt Humanizer untuk Latar Belakang

Latar belakang sering terlalu panjang, berulang, atau kurang mengalir.

```
PROMPT HUMANIZER ETIS LATAR BELAKANG

Bertindaklah sebagai editor akademik yang ahli memperjelas alur latar belakang
penelitian.

Sunting latar belakang berikut agar lebih runtut, alami, dan akademik.

Judul penelitian:
[isi judul]

Latar belakang:
[tempelkan latar belakang]

Ketentuan:
1. Pertahankan semua gagasan utama.
2. Jangan membuat data baru.
3. Jangan membuat referensi baru.
4. Jangan menghapus sitasi.
5. Perjelas alur dari konteks umum menuju masalah khusus.
6. Perbaiki transisi antar paragraf.
7. Kurangi pengulangan.
8. Tandai klaim yang memerlukan referensi dengan [perlu referensi].
9. Tandai bagian yang tidak jelas dengan [perlu klarifikasi].
10. Jangan mengubah fokus penelitian.
```

```
Format output:
A. Latar belakang hasil suntingan
B. Tabel perubahan
C. Klaim yang perlu referensi
D. Catatan untuk penulis
```

Prompt ini menjadikan latar belakang lebih mengalir tanpa mengarang isi.

I. Prompt Humanizer untuk Pembahasan

Pembahasan akademik perlu analitis, tetapi tetap terbaca.

```
PROMPT HUMANIZER ETIS PEMBAHASAN

Bertindaklah sebagai editor pembahasan artikel atau skripsi yang menjaga makna
dan data.

Sunting pembahasan berikut agar lebih jelas, analitis, dan mengalir.

Tujuan penelitian:
[isi tujuan]

Hasil utama:
[tempelkan hasil utama]

Pembahasan:
[tempelkan pembahasan]

Ketentuan:
1. Pertahankan semua hasil penelitian.
2. Jangan menambah hasil baru.
3. Jangan mengubah interpretasi data secara drastis.
4. Jangan membuat referensi baru.
5. Jangan menghapus sitasi.
6. Perjelas hubungan antara hasil, teori, dan penelitian terdahulu.
7. Perbaiki kalimat yang kaku.
8. Kurangi pengulangan.
9. Tandai klaim yang tidak didukung data dengan [perlu dukungan data].
10. Tandai klaim yang membutuhkan sitasi dengan [perlu referensi].

Format output:
A. Pembahasan hasil suntingan
B. Tabel perubahan
C. Klaim yang perlu diperiksa
D. Catatan risiko perubahan makna
```

Prompt ini menjaga pembahasan tetap valid dan tidak menambah temuan palsu.

J. Prompt Humanizer untuk Buku Akademik

Buku akademik membutuhkan bahasa yang konsisten dan mengalir.

```
PROMPT HUMANIZER ETIS BUKU AKADEMIK

Bertindaklah sebagai editor buku akademik-populer yang menjaga makna, istilah, dan gaya penulisan.

Sunting naskah buku berikut agar lebih mengalir, alami, dan mudah dipahami oleh pembaca sasaran.

Judul buku:
[isi judul]

Sasaran pembaca:
[isi sasaran pembaca]

Gaya buku:
[akademik/akademik-populer/instruksional/reflektif]

Naskah:
[tempelkan naskah]

Ketentuan:
1. Pertahankan makna dan struktur utama.
2. Jangan menghapus istilah penting.
3. Jangan mengubah konsep.
4. Jangan menambah referensi palsu.
5. Jangan membuat klaim baru.
6. Perbaiki kalimat yang kaku.
7. Perjelas transisi antar paragraf.
8. Kurangi pengulangan.
9. Pertahankan konsistensi istilah.
10. Jika ada bagian yang perlu pendalaman, tandai [perlu pengembangan isi].

Format output:
A. Naskah hasil suntingan
B. Tabel perubahan penting
C. Daftar istilah yang perlu konsisten
D. Catatan pengembangan isi
```

Prompt ini cocok untuk buku yang disusun bab demi bab.

K. Prompt Humanizer untuk Terjemahan Akademik

Teks hasil terjemahan sering terasa kaku. Prompt berikut dapat digunakan.

```
PROMPT HUMANIZER ETIS TERJEMAHAN AKADEMIK

Bertindaklah sebagai editor terjemahan akademik Indonesia yang menjaga makna asli dan kelancaran bahasa.
```

```
Sunting terjemahan berikut agar lebih alami, akademik, dan mudah dipahami.

Jenis naskah:
[artikel/buku/bab/laporan/abstrak/lainnya]

Bidang:
[isi bidang]

Teks terjemahan:
[tempelkan teks]

Ketentuan:
1. Pertahankan makna asli.
2. Jangan menambah informasi baru.
3. Jangan menghapus istilah teknis penting.
4. Perbaiki struktur kalimat yang terlalu mengikuti bahasa sumber.
5. Gunakan bahasa Indonesia akademik yang wajar.
6. Pertahankan sitasi.
7. Tandai istilah yang perlu dicek dengan [perlu cek istilah].
8. Tandai kalimat yang maknanya ambigu dengan [perlu cek teks sumber].
9. Jangan membuat referensi baru.

Format output:
A. Terjemahan hasil suntingan
B. Tabel istilah penting
C. Catatan ambiguitas
D. Catatan penyuntingan
```

Prompt ini penting untuk buku atau artikel hasil terjemahan.

L. Prompt Humanizer untuk Bahasa Akademik-Populer

Kadang naskah akademik perlu dibuat lebih mudah dipahami pembaca umum.

```
PROMPT HUMANIZER AKADEMIK-POPULER

Bertindaklah sebagai editor akademik-populer yang mampu menyederhanakan bahasa
tanpa menyederhanakan makna secara keliru.

Sunting naskah berikut agar lebih mudah dipahami pembaca umum, tetapi tetap
akademik dan bertanggung jawab.

Target pembaca:
[pembaca umum/guru/mahasiswa/siswa/masyarakat luas]

Naskah:
[tempelkan naskah]

Ketentuan:
1. Pertahankan konsep utama.
2. Jelaskan istilah teknis secara sederhana.
3. Perpendek kalimat yang terlalu panjang.
```

```
4. Tambahkan transisi yang wajar jika diperlukan.
5. Jangan menghilangkan nuansa akademik penting.
6. Jangan menambah data atau klaim baru.
7. Jangan menghapus sitasi.
8. Tandai bagian yang perlu contoh dengan [perlu contoh].
9. Gunakan bahasa yang jernih, santun, dan komunikatif.

Format output:
A. Versi akademik-populer
B. Istilah teknis yang disederhanakan
C. Catatan risiko penyederhanaan
D. Bagian yang perlu contoh
```

Prompt ini cocok untuk artikel publik, buku populer, dan materi pelatihan.

M. Prompt Humanizer untuk Merapikan Nada Kritik Akademik

Kritik akademik harus tegas tetapi santun.

```
PROMPT HUMANIZER ETIS KRITIK AKADEMIK

Bertindaklah sebagai editor akademik yang memperhalus nada kritik tanpa
menghilangkan ketegasan substansi.

Sunting teks kritik berikut agar lebih santun, objektif, dan akademik.

Teks kritik:
[tempelkan teks]

Konteks:
[review artikel/review skripsi/review buku/tanggapan reviewer/lainnya]

Ketentuan:
1. Pertahankan inti kritik.
2. Hilangkan nada merendahkan.
3. Gunakan bahasa objektif.
4. Ubah kalimat emosional menjadi kalimat akademik.
5. Berikan alternatif redaksi yang konstruktif.
6. Jangan mengurangi masalah substantif.
7. Jangan menambah tuduhan baru.
8. Tandai bagian yang perlu bukti dengan [perlu bukti].

Format output:
A. Versi kritik yang lebih etis
B. Tabel perubahan nada
C. Catatan bagian yang masih perlu bukti
```

Prompt ini berguna untuk reviewer, pembimbing, editor, dan dosen.

N. Prompt Humanizer dengan Tabel Sebelum-Sesudah

Untuk penyuntingan transparan, gunakan tabel sebelum-sesudah.

```
PROMPT HUMANIZER TRANSPARAN

Bertindaklah sebagai editor akademik yang transparan dalam penyuntingan.

Sunting naskah berikut dengan format sebelum-sesudah.

Naskah:
[tempelkan naskah]

Ketentuan:
1. Pertahankan makna asli.
2. Jangan mengubah data.
3. Jangan menghapus sitasi.
4. Jangan menambah referensi.
5. Perbaiki kalimat agar lebih alami dan akademik.
6. Jelaskan alasan perubahan.
7. Tandai bagian yang maknanya berisiko berubah.
8. Jangan melakukan perubahan yang tidak perlu.

Format output:
Tabel dengan kolom:
- Kalimat asli
- Kalimat hasil suntingan
- Jenis perbaikan
- Alasan perbaikan
- Risiko perubahan makna
```

Prompt ini sangat baik untuk pembelajaran penyuntingan akademik.

O. Prompt Pemeriksaan Etika Humanizer

Sebelum menggunakan hasil humanizer, lakukan pemeriksaan etis.

```
PROMPT PEMERIKSAAN ETIKA HUMANIZER

Bertindaklah sebagai pemeriksa integritas akademik.

Periksa apakah hasil suntingan berikut masih etis dan tidak mengubah substansi.

Naskah asli:
[tempelkan naskah asli]

Naskah hasil suntingan:
[tempelkan hasil suntingan]

Tugas:
1. Bandingkan makna naskah asli dan hasil suntingan.
2. Tandai bagian yang maknanya berubah.
```

```
3. Tandai data, angka, atau istilah teknis yang berubah.
4. Tandai sitasi yang hilang.
5. Tandai klaim baru yang muncul.
6. Tandai kalimat yang berpotensi menyamarkan sumber.
7. Berikan rekomendasi perbaikan.
8. Tentukan status:
   - Aman digunakan
   - Aman dengan revisi kecil
   - Perlu revisi serius
   - Tidak etis digunakan

Batasan:
- Jangan menilai berdasarkan deteksi AI.
- Nilai berdasarkan integritas makna, data, sumber, dan transparansi.
```

Prompt ini membantu memastikan penyuntingan tetap etis.

P. Prompt yang Harus Dihindari

Beberapa prompt humanizer tidak boleh digunakan dalam kerja akademik.

1. Prompt untuk Mengelabui Detektor

Contoh tidak etis:

```
Ubah teks ini agar tidak terdeteksi AI.
```

Prompt ini bermasalah karena tujuannya manipulatif.

2. Prompt untuk Menyembunyikan Plagiarisme

Contoh tidak etis:

```
Parafrase teks ini supaya tidak ketahuan menyalin.
```

Prompt ini berisiko melanggar integritas akademik.

3. Prompt untuk Menghapus Sitasi

Contoh tidak etis:

```
Hilangkan semua kutipan agar terlihat seperti tulisan saya sendiri.
```

Ini jelas tidak etis.

4. Prompt untuk Membuat Klaim Baru

Contoh berisiko:

```
Tambahkan referensi dan data agar terlihat lebih ilmiah.
```

Jika referensi dan data dibuat tanpa sumber, ini berbahaya.

5. Prompt untuk Mengubah Gaya tanpa Menjaga Makna

Contoh lemah:

```
Buat lebih natural.
```

Prompt ini terlalu umum dan tidak memberi batasan etis.

Versi aman:

```
Perbaiki keterbacaan dan kelancaran bahasa tanpa mengubah makna, data, sitasi,
struktur argumen, dan istilah teknis.
```

Q. Checklist Humanizer Etis

Gunakan checklist berikut sebelum memakai hasil suntingan.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Makna asli tetap sama	☐
2	Data tidak berubah	☐
3	Angka tidak berubah	☐
4	Istilah teknis tetap tepat	☐
5	Sitasi tidak hilang	☐
6	Referensi tidak ditambah palsu	☐
7	Tidak ada klaim baru tanpa dasar	☐
8	Struktur argumen tetap logis	☐
9	Bahasa lebih jelas	☐
10	Kalimat lebih alami	☐
11	Transisi lebih baik	☐
12	Pengulangan berkurang	☐
13	Nada akademik terjaga	☐
14	Tidak bertujuan mengelabui deteksi	☐
15	Tidak menyembunyikan plagiarisme	☐
16	Bagian ambigu diberi penanda	☐
17	Penulis sudah membaca ulang	☐
18	Sesuai aturan institusi	☐

19	Transparansi penggunaan AI dipenuhi jika diwajibkan	☐
20	Naskah siap digunakan secara bertanggung jawab	☐

Checklist ini membedakan penyuntingan yang sah dari manipulasi akademik.

R. Kesalahan Umum dalam Humanizer Akademik

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Menganggap Humanizer Sekadar Mengganti Kata

Penyuntingan bukan hanya sinonim. Yang lebih penting adalah kejelasan gagasan dan kelancaran alur.

2. Mengubah Makna Tanpa Disadari

Kalimat yang tampak lebih indah dapat mengubah maksud akademik.

3. Menghapus Sitasi

Sitasi harus dipertahankan karena menunjukkan sumber gagasan.

4. Menambah Klaim Baru

AI kadang membuat kalimat tambahan yang terdengar akademik tetapi tidak berbasis data.

5. Menghilangkan Istilah Teknis

Penyederhanaan bahasa tidak boleh menghilangkan ketepatan konsep.

6. Terlalu Banyak Memoles

Naskah bisa menjadi terlalu umum, kehilangan suara penulis, atau terlalu promosi.

7. Tidak Membandingkan dengan Teks Asli

Hasil suntingan harus dibandingkan dengan naskah awal.

8. Menggunakan Humanizer untuk Menghindari Aturan

Jika kampus atau jurnal memiliki kebijakan penggunaan AI, penulis harus mematuhinya.

9. Menganggap Hasil AI Sudah Final

Hasil humanizer tetap perlu disunting manusia.

10. Tidak Menandai Ambiguitas

Jika makna teks asli tidak jelas, AI tidak boleh menebak tanpa catatan.

S. Model Workflow Humanizer Etis

Workflow yang disarankan adalah sebagai berikut.

```
Siapkan naskah asli
↓
Tentukan tujuan penyuntingan
↓
Tentukan target pembaca
↓
Tentukan gaya bahasa
↓
Gunakan prompt humanizer etis
↓
Periksa hasil suntingan
↓
Bandingkan dengan naskah asli
↓
Periksa data, istilah, dan sitasi
↓
Tandai bagian yang berubah makna
↓
Revisi manual oleh penulis
↓
Lakukan pemeriksaan etika
↓
Finalisasi naskah
```

Workflow ini menjaga proses penyuntingan tetap aman dan bertanggung jawab.

T. Rubrik Singkat Humanizer Etis

Berikut rubrik untuk menilai hasil humanizer.

Aspek	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4
Kejelasan	Masih sulit dipahami	Cukup jelas	Jelas	Sangat jelas dan mengalir

Kealamian	Kaku	Cukup alami	Alami	Sangat wajar dan akademik
Kesesuaian makna	Banyak berubah	Ada perubahan penting	Hampir sama	Makna sepenuhnya terjaga
Data/angka	Berubah	Ada risiko perubahan	Terjaga	Terjaga sepenuhnya
Sitasi	Banyak hilang	Ada yang berubah	Terjaga	Terjaga sepenuhnya
Gaya akademik	Tidak sesuai	Cukup sesuai	Sesuai	Sangat sesuai
Etika	Bermasalah	Perlu revisi serius	Aman dengan catatan	Aman dan transparan

Rubrik ini membantu menilai apakah hasil humanizer layak digunakan.

U. Penutup Subbab

Prompt humanizer etis untuk penyuntingan akademik digunakan untuk memperbaiki bahasa, keterbacaan, kelancaran, dan kealamian naskah tanpa mengubah makna, data, sitasi, istilah teknis, atau tanggung jawab akademik penulis. Humanizer etis berbeda dari humanizer manipulatif. Humanizer etis bertujuan memperjelas komunikasi ilmiah, sedangkan humanizer manipulatif bertujuan menyembunyikan asal-usul teks, mengelabui deteksi, atau menutupi plagiarisme.

Dalam penggunaan AI, penulis harus memastikan bahwa penyuntingan tidak mengubah substansi. Data, angka, hasil penelitian, istilah teknis, dan sitasi harus dipertahankan. Referensi tidak boleh dibuat-buat. Klaim baru tidak boleh ditambahkan tanpa dasar. Jika bagian tertentu ambigu, AI harus menandainya, bukan menebak. Hasil suntingan harus selalu dibandingkan dengan naskah asli.

Dengan prompt yang tepat, humanizer etis dapat menjadi alat bantu yang sangat berguna untuk meningkatkan kualitas naskah akademik, artikel jurnal, skripsi, buku, laporan, abstrak, pembahasan, dan terjemahan. Namun, penggunaannya harus selalu berada dalam koridor integritas akademik. Subbab berikutnya akan membahas **prompt strategi penelitian dan SLR PRISMA**, yaitu prompt untuk membantu merancang strategi penelitian, menyusun pertanyaan riset, menelusuri literatur, dan menyusun tinjauan sistematis secara bertanggung jawab.

11.6 Prompt Strategi Penelitian dan SLR PRISMA

Prompt strategi penelitian dan SLR PRISMA adalah prompt yang digunakan untuk membantu merancang strategi penelitian, menyusun pertanyaan riset, memetakan literatur, menentukan kata kunci, menyeleksi artikel, menilai kualitas studi, mengekstraksi data, dan menyusun laporan tinjauan sistematis sesuai prinsip **Systematic Literature Review** dan alur **PRISMA**. Prompt ini sangat penting dalam kerja akademik karena penelitian yang baik tidak hanya bergantung pada ide yang menarik, tetapi juga pada strategi pencarian, pemilihan sumber, transparansi prosedur, dan ketepatan sintesis literatur.

SLR atau *Systematic Literature Review* berbeda dari tinjauan pustaka biasa. Tinjauan pustaka biasa sering disusun secara naratif berdasarkan literatur yang dipilih penulis. SLR menuntut prosedur yang lebih sistematis, eksplisit, dan dapat dilacak. Penulis harus menjelaskan basis data yang digunakan, kata kunci pencarian, kriteria inklusi dan eksklusi, proses penyaringan artikel, penilaian kualitas, ekstraksi data, serta sintesis temuan. PRISMA membantu menata pelaporan proses tersebut agar lebih transparan.

AI dapat membantu dalam SLR, tetapi tidak boleh menggantikan proses pencarian dan verifikasi literatur yang sebenarnya. AI dapat membantu menyusun protokol, membuat pertanyaan riset, mengembangkan kata kunci, membuat tabel ekstraksi data, merapikan sintesis, dan menyiapkan format laporan. Namun, AI tidak boleh mengarang artikel, membuat jumlah artikel palsu, membuat DOI palsu, menyimpulkan hasil dari artikel yang belum dibaca, atau membuat diagram PRISMA tanpa data nyata.

Dalam konteks buku *Master Prompt Akademik*, subbab ini memberi panduan agar prompt untuk strategi penelitian dan SLR digunakan secara benar, bukan sekadar untuk membuat "review pustaka otomatis". Tujuan utamanya adalah membantu penulis membangun proses riset yang transparan, dapat direplikasi, dan bertanggung jawab.

A. Pengertian Strategi Penelitian

Strategi penelitian adalah rancangan kerja yang menghubungkan masalah penelitian, tujuan, pertanyaan riset, teori, metode, data, analisis, dan keluaran ilmiah. Strategi penelitian membantu peneliti menjawab pertanyaan: apa yang diteliti, mengapa penting, bagaimana cara menelitinya, data apa yang dibutuhkan, bagaimana data dianalisis, dan kontribusi apa yang diharapkan.

Strategi penelitian dapat mencakup:

1. penentuan topik;
2. pemetaan masalah;
3. penentuan gap penelitian;
4. penyusunan pertanyaan riset;
5. pemilihan pendekatan penelitian;
6. pemilihan desain penelitian;
7. penentuan data atau sumber literatur;
8. penyusunan instrumen;
9. perencanaan analisis data;
10. penentuan etika penelitian;
11. penyusunan jadwal;
12. perencanaan publikasi.

Prompt strategi penelitian membantu penulis berpikir sebelum menulis. Dengan strategi yang jelas, penelitian tidak berjalan secara acak.

B. Pengertian SLR dan PRISMA

SLR adalah metode tinjauan literatur yang dilakukan secara sistematis untuk mengidentifikasi, menyeleksi, mengevaluasi, dan mensintesis penelitian-penelitian terdahulu yang relevan dengan pertanyaan riset tertentu. SLR bertujuan menghasilkan gambaran yang lebih objektif dan terstruktur mengenai keadaan penelitian pada suatu bidang.

PRISMA adalah pedoman pelaporan yang membantu peneliti menjelaskan proses identifikasi, penyaringan, kelayakan, dan inklusi artikel dalam tinjauan sistematis. Dalam praktiknya, PRISMA sering digunakan untuk menyusun alur seleksi artikel dalam bentuk diagram.

Komponen umum SLR berbasis PRISMA meliputi:

1. pertanyaan riset;
2. basis data pencarian;
3. kata kunci;
4. rentang tahun;
5. kriteria inklusi;
6. kriteria eksklusi;
7. proses penyaringan judul dan abstrak;
8. proses pembacaan teks lengkap;
9. penilaian kualitas artikel;
10. ekstraksi data;
11. sintesis temuan;
12. pelaporan alur seleksi.

SLR bukan sekadar mengumpulkan artikel. SLR adalah proses metodologis yang harus dijelaskan secara transparan.

C. Perbedaan Tinjauan Pustaka Naratif dan SLR

Perbedaan keduanya dapat dilihat pada tabel berikut.

Aspek	**Tinjauan Pustaka Naratif**	**SLR PRISMA**
Tujuan	Menjelaskan teori dan riset terdahulu	Menjawab pertanyaan riset melalui pencarian sistematis
Prosedur	Lebih fleksibel	Eksplisit dan terdokumentasi
Pemilihan artikel	Berdasarkan kebutuhan penulis	Berdasarkan kriteria inklusi-eksklusi
Kata kunci	Tidak selalu dijelaskan	Wajib dijelaskan
Basis data	Tidak selalu disebutkan	Harus disebutkan
Penyaringan	Tidak selalu transparan	Dilaporkan tahap demi tahap

Penilaian kualitas	Tidak selalu dilakukan	Sebaiknya dilakukan
Replikasi	Sulit direplikasi	Lebih mudah dilacak dan direplikasi
Risiko bias	Lebih tinggi	Dikurangi melalui prosedur sistematis
Output	Sintesis naratif	Sintesis sistematis berdasarkan data literatur

SLR lebih ketat daripada tinjauan pustaka biasa. Oleh karena itu, prompt SLR harus dirancang dengan batasan yang jelas.

D. Fungsi Prompt Strategi Penelitian dan SLR PRISMA

Prompt strategi penelitian dan SLR PRISMA memiliki beberapa fungsi utama.

1. Menentukan Fokus Penelitian

AI dapat membantu mempersempit topik yang terlalu luas menjadi fokus yang dapat diteliti.

2. Menyusun Pertanyaan Riset

AI dapat membantu merumuskan pertanyaan riset yang jelas, operasional, dan relevan.

3. Memetakan Gap Penelitian

AI dapat membantu mengidentifikasi kemungkinan gap berdasarkan literatur yang diberikan penulis.

4. Menentukan Kata Kunci Pencarian

AI dapat membantu menyusun kata kunci utama, sinonim, istilah teknis, dan operator Boolean.

5. Menyusun Kriteria Inklusi dan Eksklusi

AI dapat membantu membuat batasan artikel yang akan dimasukkan atau dikeluarkan.

6. Membuat Format Ekstraksi Data

AI dapat membantu menyusun tabel untuk mencatat informasi dari artikel terpilih.

7. Membantu Sintesis Temuan

AI dapat membantu mengelompokkan hasil literatur berdasarkan tema, metode, konteks, atau temuan.

8. Menyusun Laporan SLR

AI dapat membantu menata bagian pendahuluan, metode, hasil, pembahasan, dan kesimpulan.

9. Menjaga Transparansi

Prompt yang baik meminta semua proses ditulis eksplisit, bukan disembunyikan.

10. Mencegah Literatur Palsu

Prompt harus melarang AI membuat artikel, DOI, nama jurnal, atau jumlah artikel tanpa data nyata.

E. Prinsip Dasar Penggunaan AI dalam SLR PRISMA

Penggunaan AI dalam SLR harus mengikuti prinsip berikut.

1. AI Tidak Boleh Mengarang Artikel

Judul artikel, penulis, jurnal, DOI, tahun, dan hasil penelitian harus berasal dari sumber nyata.

2. AI Tidak Boleh Membuat Angka PRISMA Palsu

Jumlah artikel pada tahap identifikasi, screening, eligibility, dan inclusion harus berdasarkan data pencarian nyata.

3. AI Tidak Boleh Menyimpulkan Artikel yang Belum Dibaca

Jika artikel belum dibaca, AI tidak boleh membuat ringkasan temuan.

4. Kata Kunci Harus Diuji di Basis Data

Kata kunci yang disarankan AI harus diuji pada basis data seperti Scopus, Web of Science, ERIC, PubMed, Google Scholar, Dimensions, Crossref, atau basis data lain yang relevan.

5. Kriteria Inklusi dan Eksklusi Harus Konsisten

Artikel harus diseleksi berdasarkan kriteria yang sudah ditetapkan, bukan berdasarkan kecocokan subjektif setelah membaca hasil.

6. Proses Seleksi Harus Terdokumentasi

Setiap artikel yang dikeluarkan perlu alasan yang jelas.

7. Penilaian Kualitas Harus Dilakukan

Artikel yang masuk SLR sebaiknya dinilai kualitas metodologinya.

8. Penulis Tetap Bertanggung Jawab

AI dapat membantu menyusun, tetapi penulis harus memverifikasi semua data literatur.

F. Unsur Penting Prompt Strategi Penelitian

Prompt strategi penelitian sebaiknya memuat unsur berikut.

Unsur Prompt	Fungsi
Topik awal	Titik mulai pemetaan
Bidang ilmu	Menentukan konteks riset
Tujuan penelitian	Menentukan arah
Masalah awal	Menentukan urgensi
Target output	Proposal, artikel, SLR, tesis, atau buku
Metode yang mungkin	Menentukan desain riset
Data yang tersedia	Menentukan kelayakan
Keterbatasan	Menentukan batas realistis
Format output	Peta riset, tabel, roadmap, atau protokol
Batasan etis	Mencegah AI membuat klaim palsu

Strategi penelitian harus dibuat sebelum naskah disusun agar arah penelitian tidak kabur.

G. Unsur Penting Prompt SLR PRISMA

Prompt SLR PRISMA sebaiknya memuat unsur berikut.

Unsur Prompt	Fungsi
Topik SLR	Menentukan fokus tinjauan
Pertanyaan riset	Menentukan arah pencarian
Basis data	Menentukan tempat pencarian
Kata kunci	Menentukan strategi pencarian
Rentang tahun	Membatasi periode literatur
Jenis dokumen	Artikel jurnal, prosiding, buku, atau disertasi
Bahasa	Menentukan bahasa artikel
Kriteria inklusi	Menentukan artikel yang masuk
Kriteria eksklusi	Menentukan artikel yang dikeluarkan
Prosedur screening	Menentukan tahap seleksi
Tabel ekstraksi	Mencatat data artikel

Penilaian kualitas	Menilai mutu studi
Sintesis	Mengelompokkan temuan
Batasan	Mencegah data palsu dan angka palsu

Prompt SLR yang baik harus menuntut transparansi prosedur.

H. Prompt Dasar Strategi Penelitian

Berikut prompt dasar untuk menyusun strategi penelitian.

```
PROMPT STRATEGI PENELITIAN

Bertindaklah sebagai konsultan metodologi penelitian yang teliti, realistis,
dan konstruktif.

Bantu saya menyusun strategi penelitian berdasarkan data berikut.

Topik awal:
[isi topik]

Bidang ilmu:
[isi bidang]

Latar belakang singkat:
[isi latar belakang]

Masalah yang ingin dikaji:
[isi masalah]

Target output:
[proposal/artikel jurnal/skripsi/tesis/disertasi/SLR/buku]

Keterbatasan:
[waktu, data, akses responden, biaya, kemampuan statistik, bahasa, atau lainnya]

Tugas:
1. Persempit topik agar lebih layak diteliti.
2. Rumuskan beberapa alternatif judul penelitian.
3. Rumuskan masalah penelitian.
4. Rumuskan tujuan penelitian.
5. Rumuskan pertanyaan riset.
6. Sarankan pendekatan penelitian yang sesuai.
7. Sarankan desain penelitian.
8. Sarankan jenis data yang dibutuhkan.
9. Sarankan teknik analisis data.
10. Identifikasi risiko penelitian.
11. Berikan rekomendasi strategi riset yang paling realistis.

Format output:
A. Pemetaan topik
B. Alternatif judul
C. Masalah dan gap awal
```

```
D. Pertanyaan riset
E. Pilihan metode
F. Data yang dibutuhkan
G. Risiko dan mitigasi
H. Rekomendasi strategi terbaik

Batasan:
- Jangan membuat data palsu.
- Jangan membuat referensi palsu.
- Jika membutuhkan literatur, beri tanda [perlu penelusuran literatur].
- Jika membutuhkan data lapangan, beri tanda [perlu data empiris].
```

Prompt ini membantu peneliti memulai dari topik yang masih mentah.

I. Prompt Merumuskan Pertanyaan Riset

Pertanyaan riset adalah inti dari penelitian.

```
PROMPT MERUMUSKAN PERTANYAAN RISET

Bertindaklah sebagai pembimbing metodologi penelitian.

Bantu rumuskan pertanyaan riset berdasarkan data berikut.

Topik:
[isi topik]

Bidang:
[isi bidang]

Masalah utama:
[isi masalah]

Target penelitian:
[kuantitatif/kualitatif/mixed methods/R&D/SLR/lainnya]

Objek/subjek penelitian:
[isi objek atau subjek]

Tujuan umum:
[isi tujuan]

Tugas:
1. Buat 5 alternatif pertanyaan riset.
2. Nilai setiap pertanyaan dari sisi kejelasan, kelayakan, dan kontribusi.
3. Tandai pertanyaan yang terlalu luas.
4. Tandai pertanyaan yang sulit dijawab dengan data yang tersedia.
5. Sarankan pertanyaan riset terbaik.
6. Jelaskan alasan pemilihannya.
7. Jangan membuat klaim gap tanpa literatur.

Format output:
Tabel dengan kolom:
```

```
- Alternatif pertanyaan riset
- Jenis pertanyaan
- Kekuatan
- Kelemahan
- Data yang dibutuhkan
- Kelayakan
```

Prompt ini membantu membuat riset lebih fokus.

J. Prompt Menyusun Protokol SLR PRISMA

Protokol SLR harus dibuat sebelum pencarian dilakukan.

```
PROMPT PROTOKOL SLR PRISMA

Bertindaklah sebagai konsultan systematic literature review yang memahami
prinsip PRISMA dan transparansi pelaporan.

Bantu saya menyusun protokol SLR berdasarkan data berikut.

Topik SLR:
[isi topik]

Bidang ilmu:
[isi bidang]

Tujuan SLR:
[isi tujuan]

Pertanyaan riset:
[isi pertanyaan riset]

Basis data yang akan digunakan:
[Scopus/Web of Science/ERIC/PubMed/Google Scholar/Dimensions/lainnya]

Rentang tahun:
[isi rentang tahun]

Jenis dokumen:
[artikel jurnal/prosiding/buku/disertasi/lainnya]

Bahasa:
[Indonesia/Inggris/Arab/lainnya]

Tugas:
1. Rumuskan strategi pencarian.
2. Susun kata kunci utama.
3. Susun sinonim dan istilah terkait.
4. Susun contoh string Boolean.
5. Susun kriteria inklusi.
6. Susun kriteria eksklusi.
7. Susun prosedur screening.
8. Susun format tabel ekstraksi data.
```

```
9. Susun format penilaian kualitas artikel.
10. Susun rencana sintesis temuan.
11. Jelaskan cara melaporkan alur PRISMA.

Batasan:
- Jangan membuat daftar artikel palsu.
- Jangan membuat jumlah hasil pencarian palsu.
- Jangan membuat diagram PRISMA palsu.
- Semua angka harus diisi setelah pencarian nyata dilakukan.
- Tandai bagian yang harus diisi manual dengan [diisi berdasarkan hasil pencarian].
```

Prompt ini menghasilkan protokol sebelum proses SLR dilakukan.

K. Prompt Menyusun Kata Kunci dan Boolean Search

Kata kunci menentukan kualitas pencarian literatur.

```
PROMPT KATA KUNCI DAN BOOLEAN SEARCH SLR

Bertindaklah sebagai ahli strategi pencarian literatur akademik.

Bantu susun kata kunci dan string Boolean untuk SLR berikut.

Topik:
[isi topik]

Pertanyaan riset:
[isi pertanyaan]

Bidang:
[isi bidang]

Konsep utama:
1. [konsep 1]
2. [konsep 2]
3. [konsep 3]

Basis data:
[Scopus/Web of Science/ERIC/PubMed/Google Scholar/lainnya]

Tugas:
1. Identifikasi konsep utama.
2. Susun sinonim setiap konsep.
3. Susun istilah bahasa Inggris yang relevan.
4. Susun istilah bahasa Indonesia jika diperlukan.
5. Susun istilah teknis bidang.
6. Buat beberapa alternatif string Boolean.
7. Jelaskan fungsi AND, OR, dan tanda kutip dalam string.
8. Berikan saran uji coba kata kunci.
9. Jangan mengklaim jumlah artikel yang ditemukan.

Format output:
```

```
A. Konsep utama
B. Sinonim dan istilah terkait
C. String Boolean alternatif
D. Catatan penggunaan di basis data
E. Saran penyempurnaan setelah uji pencarian
```

Prompt ini membantu pencarian literatur menjadi lebih presisi.

L. Prompt Menyusun Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Kriteria seleksi harus jelas sejak awal.

```
PROMPT KRITERIA INKLUSI DAN EKSKLUSI SLR

Bertindaklah sebagai reviewer metodologi SLR.

Bantu susun kriteria inklusi dan eksklusi untuk SLR berikut.

Topik:
[isi topik]

Pertanyaan riset:
[isi pertanyaan]

Rentang tahun:
[isi rentang]

Jenis dokumen:
[isi jenis]

Bidang ilmu:
[isi bidang]

Tugas:
1. Buat kriteria inklusi.
2. Buat kriteria eksklusi.
3. Jelaskan alasan setiap kriteria.
4. Bedakan kriteria berdasarkan:
   - Tahun publikasi
   - Bahasa
   - Jenis dokumen
   - Relevansi topik
   - Metode penelitian
   - Kualitas artikel
   - Akses full text
5. Buat tabel kriteria.
6. Berikan contoh alasan pengecualian artikel.
7. Jangan membuat jumlah artikel yang lolos.

Format output:
Tabel dengan kolom:
- Jenis kriteria
- Kriteria
```

```
- Alasan
- Contoh penerapan
```

Prompt ini menjaga seleksi artikel lebih objektif.

M. Prompt Screening Artikel SLR

Setelah pencarian nyata dilakukan, artikel perlu disaring.

```
PROMPT SCREENING ARTIKEL SLR

Bertindaklah sebagai asisten screening SLR yang mengikuti kriteria inklusi dan
eksklusi secara konsisten.

Saya memiliki daftar artikel berikut.

Topik SLR:
[isi topik]

Pertanyaan riset:
[isi pertanyaan]

Kriteria inklusi:
[tempelkan]

Kriteria eksklusi:
[tempelkan]

Daftar artikel:
[tempelkan judul, abstrak, tahun, jurnal, dan metadata yang tersedia]

Tugas:
1. Nilai setiap artikel berdasarkan kriteria.
2. Tentukan status awal:
   - Masuk
   - Keluar
   - Perlu baca full text
3. Berikan alasan singkat untuk setiap keputusan.
4. Tandai artikel yang informasinya belum cukup.
5. Jangan membuat informasi artikel yang tidak tersedia.
6. Jangan mengubah kriteria di tengah proses.

Format output:
Tabel dengan kolom:
- No.
- Judul artikel
- Tahun
- Relevansi
- Status
- Alasan
- Catatan verifikasi
```

Prompt ini membantu penyaringan awal berdasarkan judul dan abstrak.

N. Prompt Ekstraksi Data Artikel SLR

Artikel yang lolos perlu diekstraksi datanya.

```
PROMPT EKSTRAKSI DATA ARTIKEL SLR

Bertindaklah sebagai asisten ekstraksi data SLR yang teliti dan tidak mengarang
informasi.

Ekstrak data dari artikel berikut.

Pertanyaan riset SLR:
[isi pertanyaan]

Artikel:
[tempelkan metadata, abstrak, metode, hasil, dan bagian penting artikel]

Data yang harus diekstrak:
1. Penulis dan tahun.
2. Judul.
3. Negara/konteks penelitian.
4. Tujuan penelitian.
5. Desain/metode.
6. Sampel/informan/data.
7. Instrumen.
8. Teknik analisis.
9. Temuan utama.
10. Keterbatasan.
11. Implikasi.
12. Kesesuaian dengan pertanyaan riset.
13. Catatan kualitas.

Format output:
Tabel ekstraksi data.

Batasan:
- Jangan mengisi data yang tidak tersedia.
- Jika informasi tidak ada, tulis "tidak disebutkan dalam teks yang tersedia".
- Jangan membuat temuan baru.
- Jangan menyimpulkan di luar artikel.
```

Prompt ini membantu menjaga ekstraksi data tetap jujur.

O. Prompt Penilaian Kualitas Artikel SLR

Tidak semua artikel yang relevan memiliki kualitas metodologis baik.

```
PROMPT PENILAIAN KUALITAS ARTIKEL SLR

Bertindaklah sebagai reviewer kualitas studi dalam SLR.

Nilailah kualitas artikel berikut.

Jenis artikel:
[kuantitatif/kualitatif/mixed methods/R&D/review/lainnya]

Artikel:
[tempelkan bagian metode, hasil, dan pembahasan]

Kriteria penilaian:
1. Kejelasan tujuan.
2. Kesesuaian metode.
3. Kejelasan sampel/data.
4. Kualitas instrumen atau teknik pengumpulan data.
5. Ketepatan analisis.
6. Validitas/reliabilitas/trustworthiness.
7. Kejelasan hasil.
8. Kesesuaian kesimpulan.
9. Etika penelitian.
10. Relevansi dengan pertanyaan SLR.

Format output:
A. Skor kualitas per aspek
B. Kekuatan artikel
C. Kelemahan artikel
D. Risiko bias
E. Keputusan:
   - Kualitas tinggi
   - Kualitas sedang
   - Kualitas rendah
   - Tidak cukup informasi

Batasan:
- Jangan mengarang informasi yang tidak tersedia.
- Jika metode tidak dijelaskan, beri catatan keterbatasan.
```

Prompt ini membantu memilah kekuatan bukti.

P. Prompt Sintesis Temuan SLR

Sintesis adalah inti dari SLR.

```
PROMPT SINTESIS TEMUAN SLR

Bertindaklah sebagai penulis systematic literature review yang teliti dan
analitis.

Sintesis temuan dari tabel ekstraksi berikut.

Pertanyaan riset:
```

```
[isi pertanyaan]

Tabel ekstraksi artikel:
[tempelkan tabel ekstraksi]

Tugas:
1. Kelompokkan temuan berdasarkan tema utama.
2. Identifikasi pola umum.
3. Identifikasi perbedaan temuan.
4. Identifikasi metode yang paling banyak digunakan.
5. Identifikasi konteks penelitian yang dominan.
6. Identifikasi gap penelitian.
7. Identifikasi implikasi teoretis.
8. Identifikasi implikasi praktis.
9. Identifikasi keterbatasan literatur.
10. Jangan membuat temuan di luar tabel ekstraksi.

Format output:
A. Tema utama temuan
B. Pola umum
C. Perbedaan temuan
D. Gap penelitian
E. Implikasi
F. Rekomendasi riset masa depan
```

Prompt ini membantu menyusun hasil SLR secara analitis.

Q. Prompt Menyusun Narasi Metode SLR PRISMA

Setelah proses selesai, metode SLR perlu ditulis.

```
PROMPT MENULIS METODE SLR PRISMA

Bertindaklah sebagai penulis metode SLR yang transparan dan sistematis.

Tulis bagian metode SLR berdasarkan data berikut.

Topik SLR:
[isi topik]

Pertanyaan riset:
[isi pertanyaan]

Basis data:
[isi basis data]

Tanggal pencarian:
[isi tanggal pencarian]

Rentang tahun:
[isi rentang tahun]

Kata kunci/string pencarian:
```

```
[tempelkan]

Kriteria inklusi:
[tempelkan]

Kriteria eksklusi:
[tempelkan]

Proses screening:
[tempelkan data nyata]

Jumlah artikel:
- Ditemukan awal: [isi]
- Setelah duplikasi dihapus: [isi]
- Setelah screening judul/abstrak: [isi]
- Setelah full text: [isi]
- Artikel final: [isi]

Teknik ekstraksi data:
[isi]

Teknik sintesis:
[isi]

Tugas:
1. Tulis metode SLR secara akademik.
2. Jelaskan proses PRISMA secara transparan.
3. Jangan mengubah angka.
4. Jangan menambah basis data yang tidak digunakan.
5. Jangan membuat artikel atau jumlah palsu.
6. Tandai data yang belum lengkap dengan [perlu diisi].

Format output:
Bagian "Metode" siap sunting.
```

Prompt ini hanya boleh digunakan setelah data nyata tersedia.

R. Prompt Membuat Tabel PRISMA Tanpa Angka Palsu

Jika angka belum lengkap, gunakan tabel kosong.

```
PROMPT TEMPLATE DATA PRISMA

Bertindaklah sebagai asisten pelaporan SLR.

Buat template tabel data PRISMA untuk SLR berikut.

Topik:
[isi topik]

Tugas:
1. Buat tabel tahapan PRISMA.
2. Sediakan kolom untuk jumlah artikel.
```

```
3. Sediakan kolom alasan eksklusi.
4. Jangan mengisi angka jika belum diberikan.
5. Tandai semua angka dengan [diisi setelah pencarian nyata].
6. Berikan catatan data yang harus disiapkan.

Format output:
Tabel tahapan:
- Identification
- Screening
- Eligibility
- Included
```

Prompt ini mencegah pembuatan angka palsu.

S. Prompt Review Protokol SLR

Sebelum SLR dilakukan, protokol perlu diperiksa.

```
PROMPT REVIEW PROTOKOL SLR

Bertindaklah sebagai reviewer metodologi SLR.

Nilailah protokol SLR berikut.

Protokol:
[tempelkan protokol]

Tugas:
1. Periksa kejelasan pertanyaan riset.
2. Periksa kesesuaian basis data.
3. Periksa kata kunci dan Boolean search.
4. Periksa rentang tahun.
5. Periksa kriteria inklusi dan eksklusi.
6. Periksa prosedur screening.
7. Periksa rencana ekstraksi data.
8. Periksa rencana penilaian kualitas.
9. Periksa rencana sintesis.
10. Tandai risiko bias.
11. Berikan rekomendasi revisi.

Format output:
A. Ringkasan penilaian
B. Kekuatan protokol
C. Kelemahan protokol
D. Risiko bias
E. Rekomendasi perbaikan
F. Status protokol
```

Prompt ini membantu memastikan SLR siap dilakukan.

T. Checklist SLR PRISMA

Gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Topik SLR jelas	☐
2	Pertanyaan riset jelas	☐
3	Basis data ditentukan	☐
4	Tanggal pencarian dicatat	☐
5	Rentang tahun ditentukan	☐
6	Kata kunci disusun	☐
7	Boolean search diuji	☐
8	Kriteria inklusi jelas	☐
9	Kriteria eksklusi jelas	☐
10	Duplikasi artikel dihapus	☐
11	Screening judul/abstrak dilakukan	☐
12	Screening full text dilakukan	☐
13	Alasan eksklusi dicatat	☐
14	Artikel final terdokumentasi	☐
15	Tabel ekstraksi data dibuat	☐
16	Kualitas artikel dinilai	☐
17	Sintesis temuan dilakukan	☐
18	Diagram/tabel PRISMA berdasarkan data nyata	☐
19	Tidak ada artikel palsu	☐
20	Tidak ada angka PRISMA palsu	☐

Checklist ini harus digunakan sebelum laporan SLR final ditulis.

U. Kesalahan Umum dalam SLR Berbantuan AI

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Membuat SLR dari Artikel yang Tidak Pernah Dicari

SLR harus berdasarkan pencarian nyata pada basis data.

2. Mengarang Jumlah Artikel PRISMA

Angka PRISMA harus berasal dari proses pencarian dan seleksi aktual.

3. Membuat Artikel Palsu

AI tidak boleh membuat judul, DOI, jurnal, atau penulis yang tidak nyata.

4. Mengubah Kriteria Setelah Melihat Hasil

Kriteria inklusi dan eksklusi harus dibuat sebelum screening.

5. Tidak Mencatat Alasan Eksklusi

Setiap artikel yang dikeluarkan pada tahap full text sebaiknya memiliki alasan.

6. Tidak Menilai Kualitas Artikel

Artikel relevan belum tentu berkualitas tinggi.

7. Sintesis Hanya Berupa Ringkasan Satu per Satu

SLR harus mensintesis pola, tema, gap, dan implikasi.

8. Tidak Menyebut Basis Data

Basis data harus disebutkan agar proses dapat dilacak.

9. Tidak Membedakan Review Naratif dan SLR

Jika prosedur tidak sistematis, jangan menyebutnya SLR.

10. Menganggap AI Dapat Menggantikan Verifikasi Literatur

AI membantu menyusun, tetapi penulis harus memeriksa artikel asli.

V. Rubrik Singkat Penilaian SLR PRISMA

Berikut rubrik umum penilaian SLR.

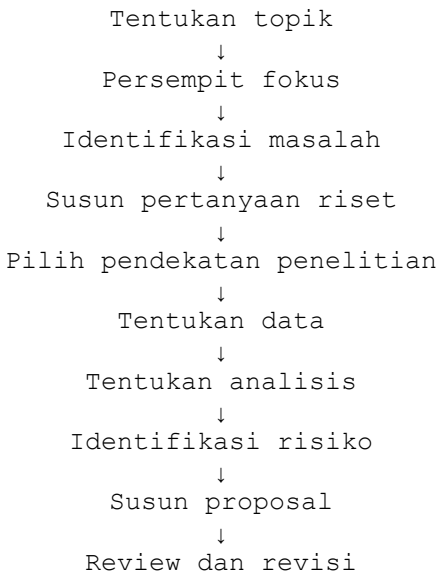
Aspek	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4
Pertanyaan riset	Tidak jelas	Cukup jelas tetapi luas	Jelas	Sangat fokus dan operasional
Strategi pencarian	Tidak dijelaskan	Dijelaskan singkat	Cukup jelas	Transparan dan dapat direplikasi
Kriteria seleksi	Tidak ada	Ada tetapi kabur	Cukup jelas	Sangat eksplisit dan konsisten

Screening	Tidak transparan	Sebagian dijelaskan	Cukup jelas	Lengkap dengan alasan eksklusi
Ekstraksi data	Tidak sistematis	Terbatas	Cukup sistematis	Lengkap dan konsisten
Penilaian kualitas	Tidak ada	Sangat terbatas	Cukup jelas	Kuat dan berbasis kriteria
Sintesis	Ringkasan umum	Kurang analitis	Cukup analitis	Mendalam dan tematik
PRISMA	Tidak ada	Ada tetapi angka tidak jelas	Cukup jelas	Lengkap dan berbasis data nyata
Etika akademik	Bermasalah	Perlu perbaikan	Cukup aman	Sangat transparan

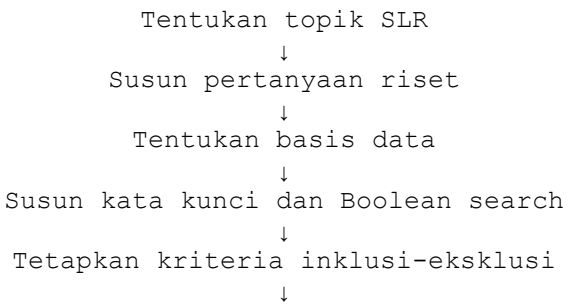
Rubrik ini dapat digunakan untuk menilai mutu laporan SLR.

W. Model Workflow Strategi Penelitian dan SLR PRISMA

Workflow strategi penelitian:



Workflow SLR PRISMA:



```
Lakukan pencarian nyata
↓
Hapus duplikasi
↓
Screening judul dan abstrak
↓
Screening full text
↓
Catat alasan eksklusi
↓
Ekstraksi data
↓
Penilaian kualitas artikel
↓
Sintesis temuan
↓
Tulis laporan SLR
↓
Laporkan alur PRISMA
```

Workflow ini menegaskan bahwa SLR adalah proses bertahap, bukan output instan.

X. Penutup Subbab

Prompt strategi penelitian dan SLR PRISMA membantu penulis menyusun arah penelitian secara lebih sistematis. Untuk strategi penelitian, prompt dapat digunakan untuk mempersempit topik, merumuskan pertanyaan riset, memilih metode, menentukan data, dan mengantisipasi risiko. Untuk SLR PRISMA, prompt dapat digunakan untuk menyusun protokol, kata kunci, kriteria inklusi-eksklusi, tabel ekstraksi, penilaian kualitas, dan sintesis temuan.

Namun, penggunaan AI dalam SLR harus sangat hati-hati. AI tidak boleh mengarang artikel, DOI, jurnal, penulis, hasil penelitian, jumlah artikel, atau angka PRISMA. Semua data literatur harus berasal dari pencarian nyata dan dapat diverifikasi. Jika angka belum tersedia, AI harus membuat template kosong, bukan mengisi angka palsu. Jika artikel belum dibaca, AI tidak boleh menyimpulkan isinya.

Dengan prompt yang benar, AI dapat menjadi asisten riset yang membantu menyusun proses kerja secara lebih rapi, tetapi tanggung jawab akademik tetap berada pada penulis. SLR yang baik bukan yang tampak lengkap secara format, melainkan yang transparan, dapat dilacak, konsisten, dan jujur terhadap data literatur yang benar-benar ditemukan. Subbab berikutnya akan membahas **prompt analisis data dan statistik**, yaitu prompt untuk membantu merancang, memeriksa, menafsirkan, dan melaporkan analisis data secara bertanggung jawab.

11.7 Prompt Analisis Data dan Statistik

Prompt analisis data dan statistik adalah prompt yang digunakan untuk membantu merancang, memeriksa, menafsirkan, dan melaporkan analisis data secara sistematis dan bertanggung jawab. Prompt ini dapat digunakan dalam penelitian kuantitatif, kualitatif, mixed methods, eksperimen,

survei, evaluasi pembelajaran, penelitian pendidikan, penelitian sosial, penelitian laboratorium, maupun analisis dokumen. Dalam konteks akademik, prompt analisis data bukan hanya berfungsi untuk menghitung, tetapi juga untuk memastikan bahwa teknik analisis sesuai dengan tujuan penelitian, jenis data, desain penelitian, dan pertanyaan riset.

Analisis data merupakan bagian yang sangat menentukan mutu penelitian. Judul yang baik, teori yang kuat, dan metode yang rapi akan kehilangan nilai jika analisis data keliru. Kesalahan memilih uji statistik, salah membaca hasil, mengabaikan asumsi, atau membuat kesimpulan melebihi data dapat menyebabkan penelitian menjadi tidak valid. Karena itu, penggunaan AI dalam analisis data harus dilakukan secara hati-hati.

AI dapat membantu menyusun rencana analisis, memilih teknik statistik yang mungkin sesuai, memeriksa konsistensi antara variabel dan uji statistik, menjelaskan makna hasil, menyusun narasi laporan, dan membuat checklist analisis. Namun, AI tidak boleh mengarang data, membuat angka statistik palsu, menyimpulkan hasil tanpa data, atau menggantikan pemahaman metodologis peneliti. Jika data belum tersedia, AI hanya boleh menyarankan prosedur, bukan membuat hasil.

Dalam buku *Master Prompt Akademik*, subbab ini penting karena banyak pengguna AI meminta bantuan untuk menganalisis data penelitian, tetapi sering tidak memberikan informasi yang cukup tentang desain, variabel, skala data, jumlah sampel, atau tujuan analisis. Prompt yang baik harus meminta data penting tersebut terlebih dahulu agar saran analisis tidak keliru.

A. Pengertian Analisis Data dan Statistik

Analisis data adalah proses mengolah, mengorganisasi, memeriksa, menafsirkan, dan menyimpulkan informasi dari data penelitian. Statistik adalah salah satu perangkat analisis yang digunakan terutama dalam penelitian kuantitatif untuk mendeskripsikan data, menguji hubungan, membandingkan kelompok, menguji pengaruh, atau memprediksi variabel tertentu.

Analisis data dapat mencakup:

1. pembersihan data;
2. pengkodean data;
3. pemeriksaan data hilang;
4. pemeriksaan outlier;
5. statistik deskriptif;
6. uji asumsi;
7. uji normalitas;
8. uji homogenitas;
9. uji reliabilitas;
10. uji validitas;
11. uji perbedaan;
12. uji hubungan;
13. uji pengaruh;

14. analisis regresi;
15. analisis faktor;
16. analisis tematik;
17. analisis isi;
18. interpretasi hasil;
19. pelaporan tabel;
20. penyusunan kesimpulan.

Analisis data yang baik harus sesuai dengan pertanyaan penelitian. Tidak semua penelitian membutuhkan statistik kompleks. Analisis sederhana yang tepat lebih baik daripada analisis rumit tetapi tidak sesuai tujuan.

B. Fungsi Prompt Analisis Data dan Statistik

Prompt analisis data dan statistik memiliki beberapa fungsi penting.

1. Menentukan Teknik Analisis yang Sesuai

AI dapat membantu memetakan teknik analisis berdasarkan tujuan, jenis data, jumlah kelompok, dan desain penelitian.

2. Memeriksa Kesesuaian Variabel

Prompt dapat membantu memeriksa apakah variabel bebas, variabel terikat, moderator, mediator, atau kovariat sudah jelas.

3. Memeriksa Skala Data

Teknik statistik berbeda untuk data nominal, ordinal, interval, dan rasio.

4. Menyusun Rencana Analisis

AI dapat membantu membuat langkah analisis mulai dari statistik deskriptif hingga uji inferensial.

5. Membantu Interpretasi Hasil

AI dapat membantu menafsirkan output statistik yang diberikan peneliti, selama angka dan konteksnya tersedia.

6. Menyusun Narasi Laporan

AI dapat membantu menulis narasi hasil dengan bahasa akademik yang tepat.

7. Menandai Keterbatasan

Prompt dapat meminta AI menandai kesimpulan yang terlalu luas atau tidak didukung data.

8. Membantu Pemeriksaan Etis

AI dapat membantu memastikan data tidak dimanipulasi, tidak dibuat-buat, dan tidak ditafsirkan secara berlebihan.

C. Prinsip Dasar Analisis Data Berbantuan AI

Penggunaan AI dalam analisis data harus mengikuti prinsip berikut.

1. Data Tidak Boleh Dikarang

AI tidak boleh membuat nilai rata-rata, standar deviasi, nilai signifikansi, koefisien korelasi, nilai *t*, nilai *F*, nilai *p*, atau hasil statistik lain jika data tidak tersedia.

2. Teknik Analisis Harus Sesuai Pertanyaan Penelitian

Uji statistik dipilih berdasarkan pertanyaan riset, bukan berdasarkan keinginan mendapatkan hasil signifikan.

3. Skala Data Harus Jelas

Data nominal, ordinal, interval, dan rasio memerlukan perlakuan berbeda.

4. Asumsi Statistik Harus Diperiksa

Banyak uji parametrik memerlukan asumsi tertentu seperti normalitas dan homogenitas.

5. Signifikansi Tidak Sama dengan Makna Praktis

Nilai *p* signifikan tidak selalu berarti pengaruhnya besar atau penting secara praktis.

6. Korelasi Tidak Sama dengan Kausalitas

Hubungan antarvariabel tidak otomatis berarti sebab-akibat.

7. Hasil Harus Dilaporkan Jujur

Hasil tidak signifikan tetap merupakan hasil penelitian yang perlu dilaporkan.

8. Interpretasi Harus Sesuai Data

Kesimpulan tidak boleh melebihi desain dan hasil analisis.

D. Unsur Penting Prompt Analisis Data

Prompt analisis data sebaiknya memuat unsur berikut.

Unsur Prompt	Fungsi
Jenis penelitian	Menentukan pendekatan analisis
Tujuan penelitian	Menentukan arah analisis
Pertanyaan/hipotesis	Menentukan teknik uji
Variabel	Menentukan hubungan yang dianalisis
Skala data	Menentukan jenis statistik
Desain penelitian	Menentukan struktur analisis
Jumlah kelompok	Menentukan uji perbedaan
Jumlah sampel	Menentukan kelayakan analisis
Bentuk data	Mentah, ringkasan, output software
Software	SPSS, R, Excel, Jamovi, JASP, Python, atau lainnya
Asumsi	Normalitas, homogenitas, linearitas, dan lainnya
Format laporan	Tabel, narasi, interpretasi, atau rekomendasi
Batasan	Mencegah AI mengarang hasil

Semakin lengkap informasi yang diberikan, semakin akurat saran analisis yang dihasilkan.

E. Jenis Data dan Implikasi Analisis

Jenis data menentukan teknik analisis.

Jenis Data	Contoh	Teknik Analisis Umum
Nominal	Jenis kelamin, kategori sekolah, kelompok perlakuan	Frekuensi, persentase, chi-square
Ordinal	Skala Likert, peringkat, kategori rendah-sedang-tinggi	Median, modus, Mann-Whitney, Kruskal-Wallis
Interval	Skor tes tertentu, suhu Celsius	Rata-rata, standar deviasi, korelasi, uji beda
Rasio	Usia, berat, waktu, nilai absolut	Statistik deskriptif, regresi, uji beda
Teks kualitatif	Transkrip wawancara, dokumen	Coding, analisis tematik, analisis isi
Data campuran	Angket dan wawancara	Mixed analysis dan integrasi temuan

Prompt harus meminta AI menyesuaikan analisis dengan jenis data.

F. Prompt Dasar Menentukan Teknik Analisis

Berikut prompt dasar untuk menentukan teknik analisis yang sesuai.

```
PROMPT MENENTUKAN TEKNIK ANALISIS DATA

Bertindaklah sebagai konsultan statistik dan metodologi penelitian yang teliti,
hati-hati, dan tidak mengarang hasil.

Bantu tentukan teknik analisis data yang sesuai untuk penelitian berikut.

Judul penelitian:
[isi judul]

Tujuan penelitian:
[isi tujuan]

Pertanyaan penelitian/hipotesis:
[tempelkan]

Jenis penelitian:
[kuantitatif/kualitatif/mixed methods/eksperimen/survei/R&D/lainnya]

Variabel:
- Variabel bebas:
- Variabel terikat:
- Variabel kontrol:
- Variabel moderator/mediator jika ada:

Skala data:
[nominal/ordinal/interval/rasio]

Jumlah kelompok:
[isi jumlah kelompok]

Jumlah sampel:
[isi jumlah sampel]

Desain penelitian:
[pretest-posttest/control group/korelasi/survei/deskriptif/lainnya]

Data yang tersedia:
[data mentah/ringkasan/output SPSS/output Excel/output R/belum tersedia]

Tugas:
1. Tentukan teknik analisis deskriptif yang sesuai.
2. Tentukan uji asumsi yang diperlukan.
3. Tentukan uji statistik inferensial yang mungkin sesuai.
4. Jelaskan alasan pemilihan uji.
5. Jelaskan alternatif jika asumsi tidak terpenuhi.
6. Jelaskan data apa yang perlu disiapkan.
7. Jelaskan risiko kesalahan analisis.
8. Jangan membuat hasil statistik.
9. Jangan menyimpulkan hasil sebelum data dianalisis.
```

```
Format output:
A. Ringkasan kebutuhan analisis
B. Tabel variabel dan skala data
C. Rekomendasi teknik analisis
D. Uji asumsi yang perlu dilakukan
E. Alternatif nonparametrik jika perlu
F. Langkah analisis
G. Catatan kehati-hatian
```

Prompt ini digunakan sebelum analisis dilakukan.

G. Prompt Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif digunakan untuk menggambarkan data.

```
PROMPT ANALISIS STATISTIK DESKRIPTIF

Bertindaklah sebagai analis data penelitian yang teliti.

Bantu susun analisis statistik deskriptif untuk data berikut.

Tujuan analisis:
[isi tujuan]

Jenis data:
[isi jenis data]

Variabel:
[tempelkan daftar variabel]

Data atau output:
[tempelkan data ringkasan/output software]

Tugas:
1. Identifikasi ukuran deskriptif yang sesuai.
2. Untuk data numerik, jelaskan rata-rata, median, standar deviasi, minimum,
maksimum jika tersedia.
3. Untuk data kategorik, jelaskan frekuensi dan persentase jika tersedia.
4. Buat narasi hasil deskriptif.
5. Tandai nilai yang tampak ekstrem jika terlihat.
6. Jangan membuat angka yang tidak tersedia.
7. Jangan menyimpulkan pengaruh atau hubungan dari statistik deskriptif saja.

Format output:
A. Tabel ringkasan deskriptif
B. Narasi deskriptif
C. Catatan pola data
D. Catatan keterbatasan
```

Prompt ini berguna untuk bagian hasil awal penelitian.

H. Prompt Uji Normalitas dan Homogenitas

Uji asumsi penting sebelum uji parametrik.

```
PROMPT INTERPRETASI UJI NORMALITAS DAN HOMOGENITAS

Bertindaklah sebagai konsultan statistik yang hati-hati dalam membaca uji asumsi.

Interpretasikan hasil uji asumsi berikut.

Tujuan analisis:
[isi tujuan]

Uji statistik utama yang direncanakan:
[isi uji, misalnya t-test/ANOVA/regresi]

Jumlah sampel:
[isi jumlah]

Output uji normalitas:
[tempelkan output Shapiro-Wilk/Kolmogorov-Smirnov/Q-Q plot jika ada]

Output uji homogenitas:
[tempelkan output Levene atau lainnya jika ada]

Tugas:
1. Jelaskan apakah asumsi normalitas terpenuhi berdasarkan output.
2. Jelaskan apakah asumsi homogenitas terpenuhi berdasarkan output.
3. Jelaskan konsekuensi terhadap uji utama.
4. Sarankan alternatif jika asumsi tidak terpenuhi.
5. Hindari kesimpulan mutlak jika data terbatas.
6. Jangan membuat nilai p baru.
7. Jelaskan dengan bahasa akademik yang mudah dipahami.

Format output:
A. Ringkasan hasil uji asumsi
B. Interpretasi normalitas
C. Interpretasi homogenitas
D. Dampak terhadap uji utama
E. Rekomendasi analisis
```

Prompt ini membantu peneliti membaca output statistik secara benar.

I. Prompt Uji Beda Dua Kelompok

Uji beda dua kelompok banyak digunakan dalam penelitian pendidikan dan sosial.

```
PROMPT INTERPRETASI UJI BEDA DUA KELOMPOK
```

```
Bertindaklah sebagai analis statistik penelitian.

Interpretasikan hasil uji beda dua kelompok berikut.

Tujuan penelitian:
[isi tujuan]

Kelompok yang dibandingkan:
[kelompok 1 dan kelompok 2]

Variabel terikat:
[isi variabel]

Jenis data:
[isi jenis/skala data]

Uji yang digunakan:
[independent samples t-test/paired samples t-test/Mann-Whitney/Wilcoxon/lainnya]

Output statistik:
[tempelkan output]

Tugas:
1. Jelaskan tujuan uji.
2. Jelaskan hasil statistik berdasarkan output.
3. Jelaskan apakah ada perbedaan yang signifikan jika nilai tersedia.
4. Jelaskan arah perbedaan berdasarkan mean/median jika tersedia.
5. Jelaskan ukuran efek jika tersedia.
6. Jelaskan interpretasi substantif.
7. Jangan membuat nilai statistik yang tidak tersedia.
8. Jangan menyimpulkan kausalitas jika desain tidak mendukung.

Format output:
A. Ringkasan hasil uji
B. Interpretasi statistik
C. Interpretasi substantif
D. Catatan ukuran efek
E. Batasan kesimpulan
F. Narasi laporan akademik
```

Prompt ini berguna untuk pretest-posttest, kelompok eksperimen-kontrol, atau perbandingan dua kategori.

J. Prompt Uji Beda Lebih dari Dua Kelompok

Jika kelompok lebih dari dua, uji yang digunakan berbeda.

```
PROMPT INTERPRETASI UJI BEDA LEBIH DARI DUA KELOMPOK

Bertindaklah sebagai konsultan statistik penelitian.

Interpretasikan hasil uji beda lebih dari dua kelompok berikut.
```

```
Tujuan penelitian:
[isi tujuan]

Jumlah kelompok:
[isi jumlah dan nama kelompok]

Variabel terikat:
[isi variabel]

Uji yang digunakan:
[ANOVA/Kruskal-Wallis/Repeated Measures ANOVA/lainnya]

Output statistik:
[tempelkan output]

Post hoc test jika ada:
[tempelkan output]

Tugas:
1. Jelaskan tujuan uji.
2. Jelaskan hasil uji utama.
3. Jelaskan apakah terdapat perbedaan antarkelompok.
4. Jelaskan hasil post hoc jika tersedia.
5. Jelaskan kelompok mana yang berbeda.
6. Jelaskan ukuran efek jika tersedia.
7. Buat narasi akademik.
8. Jangan membuat hasil post hoc jika tidak tersedia.
9. Jangan menyimpulkan perbedaan spesifik tanpa post hoc.

Format output:
A. Ringkasan hasil
B. Interpretasi uji utama
C. Interpretasi post hoc
D. Interpretasi substantif
E. Batasan
F. Narasi laporan
```

Prompt ini cocok untuk ANOVA, Kruskal-Wallis, atau desain berulang.

K. Prompt Korelasi dan Regresi

Korelasi dan regresi sering digunakan, tetapi sering disalahartikan.

```
PROMPT INTERPRETASI KORELASI DAN REGRESI

Bertindaklah sebagai analis statistik yang berhati-hati dalam membedakan
hubungan, prediksi, dan kausalitas.

Interpretasikan hasil berikut.

Tujuan penelitian:
[isi tujuan]
```

```
Variabel:
- X:
- Y:
- Variabel kontrol jika ada:

Jenis analisis:
[korelasi Pearson/Spearman/regresi linear/regresi berganda/lainnya]

Output statistik:
[tempelkan output]

Tugas:
1. Jelaskan tujuan analisis.
2. Jelaskan arah hubungan.
3. Jelaskan kekuatan hubungan jika koefisien tersedia.
4. Jelaskan signifikansi statistik jika tersedia.
5. Untuk regresi, jelaskan koefisien, R², dan model jika tersedia.
6. Jelaskan makna substantif.
7. Jelaskan batasan kausalitas.
8. Jangan menyatakan sebab-akibat jika desain hanya korelasional.
9. Jangan membuat angka yang tidak tersedia.

Format output:
A. Ringkasan hasil
B. Interpretasi koefisien
C. Interpretasi signifikansi
D. Interpretasi R² jika ada
E. Makna substantif
F. Batasan kesimpulan
G. Narasi laporan akademik
```

Prompt ini membantu mencegah kesalahan “korelasi berarti sebab-akibat”.

L. Prompt Uji N-Gain dalam Pendidikan

N-Gain sering digunakan untuk melihat peningkatan pembelajaran.

```
PROMPT ANALISIS N-GAIN

Bertindaklah sebagai analis data pendidikan yang memahami interpretasi N-Gain
secara hati-hati.

Analisis hasil N-Gain berikut.

Tujuan penelitian:
[isi tujuan]

Kelompok:
[isi kelompok]

Data pretest-posttest atau output N-Gain:
[tempelkan data/output]
```

```
Kategori N-Gain yang digunakan:
[tempelkan kategori jika ada]

Tugas:
1. Jelaskan tujuan analisis N-Gain.
2. Jelaskan hasil N-Gain berdasarkan data yang diberikan.
3. Kategorikan peningkatan jika kategori tersedia.
4. Bandingkan kelompok jika ada.
5. Jelaskan makna pendidikan dari hasil tersebut.
6. Jangan membuat nilai N-Gain jika data tidak tersedia.
7. Jangan menyimpulkan efektivitas kuat tanpa analisis pendukung.
8. Sarankan uji lanjutan jika diperlukan.

Format output:
A. Ringkasan N-Gain
B. Kategori peningkatan
C. Interpretasi pendidikan
D. Catatan keterbatasan
E. Narasi laporan
```

Prompt ini berguna untuk penelitian pembelajaran, modul, media, dan intervensi kelas.

M. Prompt Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Instrumen penelitian perlu diuji sebelum digunakan.

```
PROMPT INTERPRETASI VALIDITAS DAN RELIABILITAS INSTRUMEN

Bertindaklah sebagai analis instrumen penelitian.

Interpretasikan hasil validitas dan reliabilitas berikut.

Jenis instrumen:
[tes/angket/rubrik/observasi/lainnya]

Jumlah butir:
[isi jumlah]

Jumlah responden:
[isi jumlah]

Metode validitas:
[korelasi item-total/Aiken's V/CVI/validasi ahli/lainnya]

Output validitas:
[tempelkan output]

Metode reliabilitas:
[Cronbach Alpha/KR-20/KR-21/inter-rater/lainnya]

Output reliabilitas:
[tempelkan output]
```

```
Tugas:
1. Jelaskan hasil validitas.
2. Jelaskan butir yang layak, revisi, atau gugur jika data tersedia.
3. Jelaskan hasil reliabilitas.
4. Jelaskan apakah instrumen cukup konsisten berdasarkan kriteria yang digunakan.
5. Berikan rekomendasi revisi instrumen.
6. Jangan membuat nilai validitas atau reliabilitas.
7. Jangan menyatakan instrumen valid jika bukti tidak cukup.

Format output:
A. Ringkasan validitas
B. Ringkasan reliabilitas
C. Tabel keputusan butir
D. Rekomendasi revisi
E. Catatan keterbatasan
```

Prompt ini membantu menjaga kualitas alat ukur.

N. Prompt Analisis Data Kualitatif

Analisis data tidak selalu statistik. Penelitian kualitatif memerlukan proses coding dan sintesis tema.

```
PROMPT ANALISIS DATA KUALITATIF

Bertindaklah sebagai analis data kualitatif yang teliti, reflektif, dan tidak mengarang data.

Analisis data kualitatif berikut.

Tujuan penelitian:
[isi tujuan]

Pertanyaan penelitian:
[isi pertanyaan]

Jenis data:
[wawancara/observasi/dokumen/FGD/lainnya]

Data:
[tempelkan transkrip atau kutipan data]

Pendekatan analisis:
[analisis tematik/analisis isi/grounded theory/naratif/lainnya]

Tugas:
1. Lakukan open coding berdasarkan data yang tersedia.
2. Kelompokkan kode menjadi kategori.
3. Susun tema awal.
4. Berikan kutipan data pendukung untuk setiap tema.
5. Jangan membuat kutipan baru.
```

```
6. Jangan menyimpulkan tema yang tidak didukung data.
7. Tandai bagian yang membutuhkan data tambahan.
8. Berikan catatan reflektif tentang keterbatasan analisis.

Format output:
A. Tabel coding
B. Kategori
C. Tema awal
D. Kutipan pendukung
E. Interpretasi hati-hati
F. Catatan keterbatasan
```

Prompt ini membantu analisis kualitatif tetap berbasis data.

O. Prompt Analisis Mixed Methods

Mixed methods memerlukan integrasi, bukan hanya dua analisis terpisah.

```
PROMPT ANALISIS DATA MIXED METHODS

Bertindaklah sebagai analis mixed methods yang memahami integrasi data kuantitatif dan kualitatif.

Bantu analisis dan integrasi data berikut.

Tujuan penelitian:
[isi tujuan]

Desain mixed methods:
[sequential explanatory/sequential exploratory/convergent/embedded/lainnya]

Data kuantitatif:
[tempelkan hasil/output]

Data kualitatif:
[tempelkan temuan/kutipan]

Tugas:
1. Ringkas hasil kuantitatif.
2. Ringkas temuan kualitatif.
3. Identifikasi titik temu antara keduanya.
4. Identifikasi perbedaan atau kontradiksi.
5. Jelaskan bagaimana data kualitatif menjelaskan data kuantitatif atau sebaliknya.
6. Buat joint display sederhana.
7. Jangan membuat data baru.
8. Jangan memaksakan integrasi jika data tidak mendukung.

Format output:
A. Ringkasan kuantitatif
B. Ringkasan kualitatif
C. Joint display
D. Integrasi temuan
```

```
E. Interpretasi
F. Keterbatasan
```

Prompt ini membantu menghasilkan pembahasan mixed methods yang lebih kuat.

P. Prompt Menulis Narasi Hasil Statistik

Setelah output tersedia, peneliti perlu menulis laporan hasil.

```
PROMPT MENULIS NARASI HASIL STATISTIK

Bertindaklah sebagai penulis laporan hasil penelitian yang teliti dan tidak
berlebihan.

Tulis narasi hasil statistik berdasarkan output berikut.

Tujuan analisis:
[isi tujuan]

Jenis uji:
[isi jenis uji]

Output statistik:
[tempelkan output]

Konteks penelitian:
[isi konteks]

Ketentuan:
1. Laporkan hasil sesuai output.
2. Sebutkan nilai statistik yang tersedia.
3. Jelaskan makna hasil secara akademik.
4. Jangan membuat angka yang tidak ada.
5. Jangan menyimpulkan lebih dari data.
6. Bedakan signifikansi statistik dan makna praktis.
7. Gunakan bahasa formal dan jelas.
8. Tambahkan catatan keterbatasan jika diperlukan.

Format output:
A. Narasi singkat hasil
B. Narasi lengkap hasil
C. Interpretasi substantif
D. Catatan kehati-hatian
```

Prompt ini membantu menulis hasil penelitian secara rapi.

Q. Prompt Pemeriksaan Kesalahan Interpretasi Statistik

Interpretasi statistik sering salah. Gunakan prompt audit berikut.

```
PROMPT AUDIT INTERPRETASI STATISTIK

Bertindaklah sebagai auditor interpretasi statistik.

Periksa apakah interpretasi berikut sudah benar.

Tujuan analisis:
[isi tujuan]

Output statistik:
[tempelkan output]

Interpretasi penulis:
[tempelkan interpretasi]

Tugas:
1. Bandingkan interpretasi dengan output.
2. Tandai interpretasi yang tidak sesuai.
3. Tandai kesimpulan yang terlalu luas.
4. Tandai klaim kausalitas yang tidak didukung desain.
5. Tandai kesalahan membaca p-value, mean, korelasi, regresi, atau ukuran efek.
6. Berikan interpretasi revisi yang lebih tepat.
7. Jangan membuat hasil baru.

Format output:
A. Ringkasan audit
B. Tabel kesalahan interpretasi
C. Interpretasi yang disarankan
D. Catatan batasan
```

Prompt ini penting sebelum hasil ditulis dalam skripsi atau artikel.

R. Prompt Membuat Tabel Pelaporan Statistik

Tabel hasil harus ringkas dan informatif.

```
PROMPT MEMBUAT TABEL PELAPORAN STATISTIK

Bertindaklah sebagai editor tabel hasil penelitian.

Bantu susun tabel pelaporan statistik berdasarkan output berikut.

Jenis analisis:
[isi jenis analisis]

Output:
[tempelkan output]

Gaya pelaporan:
[APA/kampus/jurnal/lainnya]

Tugas:
1. Tentukan kolom tabel yang diperlukan.
```

```
2. Susun tabel berdasarkan data yang tersedia.
3. Jangan menambah angka baru.
4. Tandai angka yang tidak tersedia.
5. Beri judul tabel yang jelas.
6. Beri catatan tabel jika diperlukan.
7. Pastikan tabel mudah dibaca.

Format output:
A. Tabel hasil
B. Catatan tabel
C. Narasi pendamping tabel
D. Data yang masih perlu dilengkapi
```

Prompt ini membantu membuat laporan hasil lebih profesional.

S. Prompt Memilih Software Analisis

Pemilihan software perlu disesuaikan dengan kebutuhan.

```
PROMPT MEMILIH SOFTWARE ANALISIS DATA

Bertindaklah sebagai konsultan analisis data.

Bantu pilih software analisis yang sesuai.

Jenis penelitian:
[isi jenis]

Jenis data:
[kuantitatif/kualitatif/mixed methods]

Teknik analisis yang direncanakan:
[isi teknik]

Kemampuan pengguna:
[pemula/menengah/mahir]

Keterbatasan:
[misalnya biaya, akses lisensi, perangkat, waktu]

Pilihan software yang tersedia:
[Excel/SPSS/Jamovi/JASP/R/Python/NVivo/Atlas.ti/MaxQDA/lainnya]

Tugas:
1. Bandingkan software yang paling sesuai.
2. Jelaskan kelebihan dan keterbatasan.
3. Sarankan software utama.
4. Sarankan alternatif gratis jika ada.
5. Jelaskan data yang perlu disiapkan.
6. Jangan membuat analisis tanpa data.

Format output:
Tabel perbandingan software dan rekomendasi.
```

Prompt ini membantu peneliti memilih alat yang realistis.

T. Checklist Analisis Data dan Statistik

Gunakan checklist berikut sebelum menulis hasil.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Tujuan analisis jelas	☐
2	Pertanyaan/hipotesis jelas	☐
3	Variabel teridentifikasi	☐
4	Skala data diketahui	☐
5	Desain penelitian jelas	☐
6	Teknik analisis sesuai tujuan	☐
7	Data sudah dibersihkan	☐
8	Data hilang diperiksa	☐
9	Outlier diperiksa jika relevan	☐
10	Statistik deskriptif dilaporkan	☐
11	Uji asumsi dilakukan jika diperlukan	☐
12	Uji utama sesuai data	☐
13	Ukuran efek dilaporkan jika relevan	☐
14	Interpretasi sesuai output	☐
15	Tidak ada angka palsu	☐
16	Tidak ada klaim berlebihan	☐
17	Kausalitas tidak diklaim tanpa desain yang mendukung	☐
18	Tabel hasil rapi	☐
19	Keterbatasan analisis ditulis	☐
20	Narasi hasil siap dimasukkan ke naskah	☐

Checklist ini dapat digunakan untuk penelitian kuantitatif, kualitatif, maupun mixed methods dengan penyesuaian.

U. Kesalahan Umum dalam Analisis Data Berbantuan AI

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Meminta AI Membuat Hasil Statistik

AI tidak boleh diminta membuat nilai *p*, rata-rata, korelasi, atau hasil analisis tanpa data.

2. Menggunakan Uji Statistik yang Tidak Sesuai

Uji statistik harus sesuai dengan desain, skala data, dan pertanyaan penelitian.

3. Mengabaikan Uji Asumsi

Uji parametrik memerlukan asumsi tertentu yang perlu diperiksa.

4. Menyamakan Signifikan dengan Penting

Hasil signifikan secara statistik belum tentu penting secara praktis.

5. Menyimpulkan Kausalitas dari Korelasi

Korelasi tidak membuktikan sebab-akibat.

6. Tidak Melaporkan Hasil Tidak Signifikan

Hasil tidak signifikan tetap harus dilaporkan secara jujur.

7. Menafsirkan Angka di Luar Konteks

Statistik harus dikaitkan dengan pertanyaan penelitian dan teori.

8. Mengabaikan Ukuran Efek

Ukuran efek membantu memahami besar kecilnya pengaruh atau perbedaan.

9. Membuat Narasi yang Lebih Kuat daripada Data

Kesimpulan harus proporsional dengan hasil.

10. Tidak Menyimpan Output Asli

Output analisis perlu disimpan untuk verifikasi.

V. Rubrik Singkat Mutu Analisis Data

Berikut rubrik umum untuk menilai mutu analisis data.

Aspek	**Skor 1**	**Skor 2**	**Skor 3**	**Skor 4**
Kesesuaian teknik	Tidak sesuai	Kurang tepat	Cukup tepat	Sangat tepat
Data	Tidak jelas	Ada tetapi kurang siap	Cukup siap	Bersih dan lengkap

Uji asumsi	Tidak ada	Terbatas	Cukup	Lengkap dan sesuai
Interpretasi	Keliru	Kurang hati-hati	Cukup tepat	Tepat dan proporsional
Pelaporan	Tidak rapi	Cukup terbaca	Baik	Sangat jelas dan akademik
Ukuran efek	Tidak ada	Disebut terbatas	Cukup	Dilaporkan dan ditafsirkan
Keterbatasan	Tidak ada	Sangat umum	Cukup	Jelas dan reflektif
Etika data	Bermasalah	Perlu perhatian	Cukup aman	Sangat bertanggung jawab

Rubrik ini dapat digunakan untuk audit hasil analisis sebelum laporan final.

W. Model Workflow Analisis Data

Workflow analisis data yang disarankan adalah sebagai berikut.

```
Tentukan pertanyaan penelitian
↓
Identifikasi variabel dan skala data
↓
Tentukan desain penelitian
↓
Siapkan data
↓
Bersihkan data
↓
Lakukan statistik deskriptif
↓
Periksa asumsi jika diperlukan
↓
Pilih uji statistik utama
↓
Jalankan analisis
↓
Periksa output
↓
Tafsirkan hasil
↓
Laporkan tabel dan narasi
↓
Tulis keterbatasan
↓
Hubungkan dengan teori dan pertanyaan penelitian
```

Workflow ini membantu peneliti menghindari analisis acak dan tidak sistematis.

X. Penutup Subbab

Prompt analisis data dan statistik merupakan alat bantu penting dalam penelitian akademik. Dengan prompt yang tepat, AI dapat membantu menentukan teknik analisis, memeriksa kesesuaian

variabel dan skala data, menyusun rencana analisis, membaca output statistik, menulis narasi hasil, memeriksa kesalahan interpretasi, dan menyusun laporan data secara lebih sistematis.

Namun, AI tidak boleh digunakan untuk mengarang data, membuat hasil statistik palsu, menambah angka, menciptakan output, atau menyimpulkan sesuatu tanpa data. Peneliti harus menyediakan informasi yang cukup tentang tujuan penelitian, variabel, skala data, desain, jumlah sampel, dan output analisis. Jika informasi belum tersedia, AI hanya boleh memberi rekomendasi prosedur, bukan hasil.

Analisis data yang baik harus jujur, tepat, proporsional, dan sesuai dengan pertanyaan penelitian. Hasil signifikan maupun tidak signifikan harus dilaporkan secara bertanggung jawab. Interpretasi harus membedakan hubungan, perbedaan, pengaruh, prediksi, dan kausalitas. Dengan prinsip tersebut, prompt analisis data dan statistik dapat menjadi bagian penting dari penjaminan mutu akademik.

Subbab berikutnya akan membahas **prompt perancangan kurikulum OBE**, yaitu prompt untuk membantu menyusun capaian pembelajaran, peta kurikulum, asesmen, aktivitas pembelajaran, dan keselarasan antara tujuan, proses, serta evaluasi dalam kerangka Outcome-Based Education.

11.8 Prompt Perancangan Kurikulum OBE

Prompt perancangan kurikulum OBE adalah prompt yang digunakan untuk membantu menyusun, meninjau, dan menyelaraskan kurikulum berbasis **Outcome-Based Education** atau OBE. Dalam pendekatan OBE, kurikulum tidak dimulai dari daftar materi semata, tetapi dari capaian pembelajaran yang harus dimiliki peserta didik setelah menyelesaikan suatu mata kuliah, program studi, pelatihan, atau modul pembelajaran.

OBE menempatkan hasil belajar sebagai pusat desain pendidikan. Artinya, semua komponen kurikulum harus saling selaras: capaian pembelajaran, bahan kajian, strategi pembelajaran, pengalaman belajar, asesmen, rubrik, dan evaluasi. Jika capaian pembelajaran menuntut kemampuan analisis, maka aktivitas pembelajaran dan asesmennya juga harus menilai kemampuan analisis, bukan sekadar hafalan. Jika capaian pembelajaran menuntut keterampilan merancang, maka mahasiswa harus diberi aktivitas merancang dan dinilai dengan rubrik rancangan.

AI dapat membantu perancangan kurikulum OBE dengan cara menyusun draf capaian pembelajaran, memetakan hubungan antara CPL, CPMK, Sub-CPMK, bahan kajian, metode pembelajaran, asesmen, dan rubrik. Namun, AI tidak boleh menggantikan kewenangan akademik program studi, tim kurikulum, dosen pengampu, asosiasi profesi, atau standar nasional yang berlaku. AI hanya membantu menyusun rancangan awal yang tetap harus diverifikasi oleh manusia.

Prompt OBE harus dirancang dengan cermat agar AI tidak hanya membuat tabel yang tampak rapi, tetapi benar-benar memperhatikan keselarasan kurikulum. Kesalahan umum dalam penyusunan kurikulum berbantuan AI adalah capaian terlalu abstrak, kata kerja tidak terukur, asesmen tidak

sesuai capaian, bobot penilaian tidak realistis, atau aktivitas pembelajaran tidak mendukung hasil belajar yang diharapkan.

A. Pengertian Kurikulum OBE

Kurikulum OBE adalah kurikulum yang dirancang berdasarkan hasil belajar yang diharapkan. Hasil belajar tersebut biasanya dirumuskan dalam bentuk capaian pembelajaran yang dapat diamati, diukur, dan dinilai. Dalam pendidikan tinggi, capaian pembelajaran dapat mencakup aspek sikap, pengetahuan, keterampilan umum, dan keterampilan khusus. Dalam pelatihan atau pembelajaran sekolah, capaian dapat berupa kompetensi, indikator, tujuan pembelajaran, atau keterampilan yang harus dikuasai.

OBE menuntut pertanyaan utama:

1. apa yang harus mampu dilakukan peserta didik setelah belajar;
2. bukti apa yang menunjukkan bahwa kemampuan itu tercapai;
3. pengalaman belajar apa yang membantu peserta didik mencapainya;
4. asesmen apa yang paling tepat untuk menilai capaian tersebut;
5. standar mutu apa yang digunakan untuk menilai hasilnya.

Dengan demikian, OBE tidak sekadar menyusun materi, tetapi menyusun sistem pembelajaran yang berorientasi pada capaian.

B. Komponen Utama OBE

Perancangan OBE umumnya mencakup komponen berikut.

Komponen	Fungsi
Profil lulusan	Gambaran peran lulusan setelah menyelesaikan program
CPL	Capaian Pembelajaran Lulusan
CPMK	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah
Sub-CPMK	Capaian pembelajaran per pertemuan atau unit
Bahan kajian	Materi atau konsep yang mendukung capaian
Strategi pembelajaran	Cara belajar yang digunakan
Pengalaman belajar	Aktivitas yang dilakukan mahasiswa/peserta didik
Asesmen	Teknik untuk mengukur capaian
Rubrik	Kriteria penilaian kualitas kinerja
Bobot penilaian	Proporsi nilai setiap komponen
Peta kurikulum	Hubungan antarmata kuliah dan capaian
Evaluasi kurikulum	Proses perbaikan berkelanjutan

Semua komponen tersebut harus disusun secara selaras.

C. Prinsip Dasar Perancangan Kurikulum OBE

Prompt kurikulum OBE harus mengikuti prinsip berikut.

1. Mulai dari Capaian Pembelajaran

Materi tidak boleh menjadi titik awal utama. Pertama-tama, tentukan hasil belajar yang diharapkan.

2. Gunakan Kata Kerja Terukur

Capaian sebaiknya menggunakan kata kerja yang dapat diamati, seperti menganalisis, merancang, mengevaluasi, menyusun, menguji, mengembangkan, atau mempresentasikan.

3. Selaraskan Capaian, Aktivitas, dan Asesmen

Capaian harus didukung aktivitas belajar dan diukur dengan asesmen yang sesuai.

4. Hindari Capaian yang Terlalu Umum

Kalimat seperti “mahasiswa memahami materi” terlalu umum. Lebih baik: “mahasiswa mampu menganalisis hubungan antara konsep X dan penerapannya dalam kasus Y”.

5. Asesmen Harus Mengukur Kinerja Nyata

Untuk capaian tingkat tinggi, asesmen sebaiknya berupa proyek, portofolio, studi kasus, presentasi, desain produk, atau analisis masalah.

6. Rubrik Harus Jelas

Rubrik harus memiliki kriteria dan level performa yang dapat digunakan untuk menilai secara konsisten.

7. Beban Belajar Harus Realistis

Jumlah tugas, bobot penilaian, dan tingkat kesulitan harus sesuai dengan durasi pembelajaran.

8. Evaluasi Harus Berkelanjutan

OBE membutuhkan siklus perbaikan: rancang, laksanakan, ukur, evaluasi, dan perbaiki.

D. Perbedaan Kurikulum Berbasis Materi dan OBE

Perbedaan keduanya dapat dilihat pada tabel berikut.

Aspek	Berbasis Materi	Berbasis OBE
Titik awal	Daftar materi	Capaian pembelajaran
Fokus utama	Apa yang diajarkan	Apa yang dapat dilakukan peserta didik
Peran asesmen	Menguji penguasaan materi	Membuktikan capaian
Aktivitas belajar	Sering berpusat pada dosen/guru	Berpusat pada pengalaman belajar peserta didik
Kata kerja	Mengetahui, memahami	Menganalisis, merancang, mengevaluasi, mencipta
Bukti belajar	Jawaban tes	Produk, performa, proyek, portofolio, analisis
Evaluasi	Nilai akhir	Pencapaian outcome dan perbaikan kurikulum

Prompt OBE harus menghindari pola lama yang hanya menyusun materi per minggu tanpa mengaitkannya dengan capaian.

E. Unsur Penting Prompt Perancangan Kurikulum OBE

Prompt OBE sebaiknya memuat unsur berikut.

Unsur Prompt	Fungsi
Jenjang pendidikan	Menentukan level capaian
Program studi/mata pelajaran	Menentukan konteks akademik
Nama mata kuliah/modul	Menjadi fokus rancangan
Profil lulusan	Mengarahkan CPL
CPL	Menjadi dasar CPMK
CPMK	Menjadi capaian mata kuliah
Sub-CPMK	Menjadi capaian unit/pertemuan
Bahan kajian	Menentukan materi pendukung
Model pembelajaran	Menentukan strategi aktivitas
Asesmen	Menilai ketercapaian
Rubrik	Menjamin objektivitas penilaian
Bobot	Menentukan proporsi evaluasi
Durasi	Menentukan realisme rancangan
Batasan institusi	Menyesuaikan pedoman kampus/sekolah

Prompt yang lengkap akan menghasilkan rancangan kurikulum yang lebih selaras.

F. Prompt Dasar Perancangan Kurikulum OBE

Berikut prompt dasar yang dapat digunakan.

```
PROMPT PERANCANGAN KURIKULUM OBE

Bertindaklah sebagai ahli kurikulum Outcome-Based Education, desainer instruksional, dan reviewer mutu akademik.

Bantu susun rancangan kurikulum OBE dengan data berikut.

Jenjang pendidikan:
[SMA/D3/S1/S2/S3/pelatihan/lainnya]

Program studi/mata pelajaran:
[isi program studi atau mata pelajaran]

Nama mata kuliah/modul:
[isi nama mata kuliah atau modul]

Bobot/durasi:
[isi SKS, jam, minggu, atau pertemuan]

Sasaran peserta:
[isi sasaran peserta]

Profil lulusan atau kompetensi utama:
[tempelkan jika ada]

CPL/kompetensi yang relevan:
[tempelkan jika ada]

Deskripsi singkat mata kuliah/modul:
[isi deskripsi]

Bahan kajian utama:
[isi bahan kajian]

Model pembelajaran yang diinginkan:
[PjBL/PBL/case method/team-based project/inquiry/STEM/ceramah-diskusi/lainnya]

Ketentuan:
1. Susun CPMK yang terukur.
2. Turunkan CPMK menjadi Sub-CPMK.
3. Selaraskan CPMK dengan bahan kajian.
4. Susun aktivitas pembelajaran yang mendukung capaian.
5. Susun asesmen yang sesuai capaian.
6. Susun rubrik ringkas untuk asesmen utama.
7. Buat peta keselarasan antara CPL, CPMK, Sub-CPMK, aktivitas, dan asesmen.
8. Gunakan kata kerja operasional yang dapat diamati.
9. Hindari capaian yang terlalu umum seperti "memahami".
10. Jangan membuat standar institusi palsu.
11. Jika data CPL belum tersedia, beri tanda [perlu data CPL resmi].

Format output:
A. Deskripsi mata kuliah/modul
```

```
B. CPMK
C. Sub-CPMK
D. Peta CPL-CPMK
E. Peta CPMK-bahan kajian-asesmen
F. Rencana pembelajaran mingguan
G. Rubrik asesmen utama
H. Catatan penjaminan mutu
```

Prompt ini menghasilkan rancangan awal yang dapat diperiksa oleh tim kurikulum.

G. Prompt Menyusun CPL dan Profil Lulusan

Jika program studi sedang menyusun kurikulum, profil lulusan dan CPL perlu dipetakan.

```
PROMPT PROFIL LULUSAN DAN CPL OBE

Bertindaklah sebagai ahli kurikulum pendidikan tinggi berbasis OBE.

Bantu susun draf profil lulusan dan CPL berdasarkan data berikut.

Program studi:
[isi program studi]

Jenjang:
[D3/S1/S2/S3]

Visi program studi:
[tempelkan jika ada]

Bidang keilmuan:
[isi bidang]

Kebutuhan pengguna lulusan:
[tempelkan jika ada]

Standar atau pedoman resmi:
[tempelkan jika ada]

Tugas:
1. Susun alternatif profil lulusan.
2. Jelaskan peran setiap profil lulusan.
3. Susun draf CPL yang mencakup pengetahuan, keterampilan, sikap, dan kompetensi
profesional.
4. Gunakan kata kerja yang terukur.
5. Buat peta hubungan profil lulusan dan CPL.
6. Tandai bagian yang harus diverifikasi dengan standar resmi.
7. Jangan membuat klaim akreditasi atau standar resmi tanpa data.

Format output:
A. Profil lulusan
B. Deskripsi profil
C. Draf CPL
D. Peta profil-CPL
```

```
E. Catatan verifikasi resmi
```

Prompt ini hanya menghasilkan draf awal, bukan dokumen final prodi.

H. Prompt Menurunkan CPL menjadi CPMK

CPL perlu diturunkan menjadi capaian mata kuliah.

```
PROMPT MENURUNKAN CPL MENJADI CPMK

Bertindaklah sebagai perancang kurikulum OBE.

Bantu turunkan CPL berikut menjadi CPMK untuk mata kuliah tertentu.

Nama mata kuliah:
[isi nama]

Deskripsi mata kuliah:
[isi deskripsi]

CPL yang dibebankan:
[tempelkan CPL]

Bahan kajian:
[tempelkan bahan kajian]

Durasi:
[isi jumlah pertemuan atau minggu]

Tugas:
1. Susun 3–6 CPMK yang terukur.
2. Pastikan setiap CPMK terkait dengan CPL.
3. Gunakan kata kerja operasional.
4. Hindari capaian yang terlalu luas.
5. Buat tabel peta CPL-CPMK.
6. Jelaskan bukti asesmen untuk setiap CPMK.
7. Tandai jika CPL terlalu luas dan perlu dipersempit.

Format output:
Tabel dengan kolom:
- CPL
- CPMK
- Indikator ketercapaian
- Bukti asesmen
- Catatan keselarasan
```

Prompt ini membantu memastikan mata kuliah mendukung capaian program.

I. Prompt Menyusun Sub-CPMK dan Indikator

Sub-CPMK membuat capaian lebih operasional.

```
PROMPT MENYUSUN SUB-CPMK DAN INDIKATOR

Bertindaklah sebagai desainer pembelajaran berbasis OBE.

Susun Sub-CPMK dan indikator berdasarkan CPMK berikut.

CPMK:
[tempelkan CPMK]

Bahan kajian:
[tempelkan bahan kajian]

Jumlah pertemuan:
[isi jumlah]

Level kognitif yang diinginkan:
[C1-C6 atau tingkat kompetensi lain]

Tugas:
1. Turunkan setiap CPMK menjadi Sub-CPMK.
2. Susun indikator ketercapaian.
3. Gunakan kata kerja operasional.
4. Tentukan level kognitif setiap Sub-CPMK.
5. Sarankan aktivitas pembelajaran.
6. Sarankan asesmen yang sesuai.
7. Pastikan urutan dari sederhana ke kompleks.
8. Hindari indikator yang tidak dapat diukur.

Format output:
Tabel dengan kolom:
- Pertemuan
- CPMK
- Sub-CPMK
- Indikator
- Level kognitif
- Aktivitas
- Asesmen
```

Prompt ini berguna untuk menyusun RPS atau modul.

J. Prompt Peta Keselarasan OBE

Keselarasan adalah inti OBE.

```
PROMPT PETA KESELARASAN OBE

Bertindaklah sebagai auditor kurikulum OBE.
```

```
Buat dan periksa peta keselarasan berdasarkan data berikut.

CPL:
[tempelkan]

CPMK:
[tempelkan]

Sub-CPMK:
[tempelkan]

Bahan kajian:
[tempelkan]

Aktivitas pembelajaran:
[tempelkan]

Asesmen:
[tempelkan]

Tugas:
1. Buat peta keselarasan CPL-CPMK-Sub-CPMK.
2. Buat peta keselarasan Sub-CPMK-bahan kajian-aktivitas-asesmen.
3. Tandai capaian yang belum memiliki asesmen.
4. Tandai asesmen yang tidak sesuai capaian.
5. Tandai bahan kajian yang tidak mendukung capaian.
6. Tandai aktivitas yang terlalu lemah untuk capaian tingkat tinggi.
7. Berikan rekomendasi perbaikan.

Format output:
A. Tabel keselarasan CPL-CPMK
B. Tabel keselarasan Sub-CPMK-asesmen
C. Temuan ketidaksinkronan
D. Rekomendasi revisi
```

Prompt ini berfungsi sebagai audit mutu rancangan OBE.

K. Prompt Rencana Pembelajaran Semester OBE

RPS berbasis OBE harus menampilkan keterkaitan capaian, bahan kajian, aktivitas, dan asesmen.

```
PROMPT RPS BERBASIS OBE

Bertindaklah sebagai penyusun RPS berbasis Outcome-Based Education.

Susun rancangan RPS dengan data berikut.

Mata kuliah:
[isi nama]

Program studi:
[isi prodi]
```

```
Bobot:
[isi SKS]

Semester:
[isi semester]

Deskripsi mata kuliah:
[tempelkan]

CPL yang dibebankan:
[tempelkan]

CPMK:
[tempelkan]

Bahan kajian:
[tempelkan]

Model pembelajaran:
[tempelkan]

Jumlah pertemuan:
[isi jumlah]

Ketentuan:
1. Buat tabel RPS per pertemuan.
2. Setiap pertemuan harus memiliki Sub-CPMK.
3. Setiap Sub-CPMK harus memiliki bahan kajian.
4. Setiap bahan kajian harus memiliki aktivitas pembelajaran.
5. Setiap aktivitas harus memiliki asesmen atau bukti belajar.
6. Sertakan estimasi tugas.
7. Sertakan bobot penilaian.
8. Pastikan level kognitif meningkat secara bertahap.
9. Tandai bagian yang perlu data resmi dengan [perlu verifikasi prodi].

Format output:
Tabel RPS dengan kolom:
- Minggu
- Sub-CPMK
- Bahan kajian
- Metode/aktivitas
- Pengalaman belajar
- Indikator
- Asesmen
- Bobot
- Referensi
```

Prompt ini membantu menyusun rancangan RPS awal.

L. Prompt Merancang Asesmen OBE

Asesmen harus membuktikan capaian.

```
PROMPT ASESMEN BERBASIS OBE

Bertindaklah sebagai ahli asesmen pembelajaran berbasis outcome.

Rancang asesmen untuk capaian berikut.

CPMK/Sub-CPMK:
[tempelkan]

Level kognitif/keterampilan:
[isi level]

Jenis mata kuliah/modul:
[isi jenis]

Model pembelajaran:
[isi model]

Konteks peserta:
[isi konteks]

Tugas:
1. Tentukan jenis asesmen yang sesuai.
2. Jelaskan alasan pemilihan asesmen.
3. Susun instruksi tugas.
4. Susun indikator penilaian.
5. Susun rubrik penilaian.
6. Tentukan bobot.
7. Tandai jika asesmen tidak cukup mengukur capaian.
8. Berikan alternatif asesmen.

Format output:
A. Jenis asesmen
B. Instruksi tugas
C. Indikator
D. Rubrik
E. Bobot
F. Catatan keselarasan
```

Prompt ini mencegah asesmen tidak sesuai dengan capaian.

M. Prompt Menyusun Rubrik OBE

Rubrik harus menggambarkan level performa.

```
PROMPT RUBRIK OBE

Bertindaklah sebagai penyusun rubrik asesmen berbasis capaian pembelajaran.

Susun rubrik untuk tugas berikut.

Nama tugas:
[isi nama tugas]
```

```
Capaian yang dinilai:
[tempelkan CPMK/Sub-CPMK]

Deskripsi tugas:
[tempelkan]

Jumlah level:
[3/4/5 level]

Kriteria penilaian yang diinginkan:
[tempelkan jika ada]

Bobot:
[isi bobot]

Tugas:
1. Susun kriteria penilaian.
2. Susun deskripsi level performa.
3. Pastikan setiap level dapat dibedakan.
4. Gunakan bahasa yang jelas dan operasional.
5. Hindari deskripsi terlalu subjektif.
6. Pastikan rubrik mengukur capaian.
7. Berikan catatan penggunaan rubrik.

Format output:
Tabel rubrik dengan kolom:
- Kriteria
- Bobot
- Level sangat baik
- Level baik
- Level cukup
- Level kurang
```

Rubrik ini dapat digunakan untuk tugas proyek, presentasi, laporan, produk, atau portofolio.

N. Prompt Audit Capaian Pembelajaran

Capaian pembelajaran sering terlalu umum. Prompt berikut dapat memeriksanya.

```
PROMPT AUDIT CAPAIAN PEMBELAJARAN

Bertindaklah sebagai reviewer OBE yang fokus pada kualitas capaian pembelajaran.

Audit capaian pembelajaran berikut.

Capaian pembelajaran:
[tempelkan CPL/CPMK/Sub-CPMK]

Konteks:
[program studi/mata kuliah/modul]

Tugas:
```

```
1. Periksa apakah capaian dapat diamati.
2. Periksa apakah capaian dapat diukur.
3. Periksa kata kerja yang digunakan.
4. Tandai capaian yang terlalu umum.
5. Tandai capaian yang memiliki lebih dari satu kemampuan dalam satu kalimat.
6. Tandai capaian yang tidak sesuai level.
7. Berikan versi revisi capaian.
8. Sarankan asesmen yang sesuai.

Format output:
Tabel dengan kolom:
- Capaian asli
- Masalah
- Revisi capaian
- Level
- Asesmen yang sesuai
```

Prompt ini sangat berguna untuk memperbaiki CPL, CPMK, dan Sub-CPMK.

O. Prompt Review RPS atau Kurikulum OBE

Setelah RPS atau kurikulum disusun, perlu review.

```
PROMPT REVIEW RPS/KURIKULUM OBE

Bertindaklah sebagai reviewer kurikulum OBE dan penjaminan mutu akademik.

Review dokumen berikut.

Jenis dokumen:
[RPS/kurikulum prodi/modul pelatihan/peta kurikulum]

Dokumen:
[tempelkan dokumen]

Aspek review:
1. Kejelasan profil lulusan.
2. Kejelasan CPL.
3. Kualitas CPMK.
4. Kualitas Sub-CPMK.
5. Keselarasan bahan kajian.
6. Keselarasan aktivitas pembelajaran.
7. Keselarasan asesmen.
8. Kualitas rubrik.
9. Realisme beban belajar.
10. Konsistensi bobot penilaian.
11. Kesesuaian dengan prinsip OBE.
12. Bagian yang perlu verifikasi resmi.

Format output:
A. Ringkasan mutu dokumen
B. Tabel temuan
C. Ketidaksesuaian OBE
```

```
D. Rekomendasi revisi prioritas
E. Status:
   - Siap digunakan
   - Revisi kecil
   - Revisi besar
   - Perlu perancangan ulang
```

Prompt ini membantu audit mutu kurikulum.

P. Prompt Integrasi Model Pembelajaran dalam OBE

OBE dapat dipadukan dengan PjBL, PBL, case method, STEM, atau inquiry.

```
PROMPT INTEGRASI MODEL PEMBELAJARAN DALAM OBE

Bertindaklah sebagai desainer pembelajaran OBE.

Integrasikan model pembelajaran berikut ke dalam rancangan OBE.

Mata kuliah/modul:
[isi nama]

CPMK/Sub-CPMK:
[tempelkan]

Model pembelajaran:
[PjBL/PBL/case method/team-based project/STEM/inquiry/lainnya]

Jumlah pertemuan:
[isi jumlah]

Konteks peserta:
[isi konteks]

Tugas:
1. Jelaskan alasan model pembelajaran sesuai dengan capaian.
2. Susun aktivitas pembelajaran per tahap model.
3. Hubungkan aktivitas dengan Sub-CPMK.
4. Susun asesmen yang sesuai.
5. Susun bukti belajar.
6. Susun rubrik ringkas.
7. Tandai risiko jika model terlalu berat untuk durasi yang tersedia.
8. Berikan alternatif penyederhanaan.

Format output:
A. Rasional model
B. Peta Sub-CPMK dan aktivitas
C. Rencana kegiatan
D. Asesmen dan bukti belajar
E. Rubrik ringkas
F. Risiko dan mitigasi
```

Prompt ini membantu pembelajaran menjadi lebih aktif dan terukur.

Q. Prompt Evaluasi dan Continuous Improvement OBE

OBE menuntut perbaikan berkelanjutan.

```
PROMPT EVALUASI DAN CONTINUOUS IMPROVEMENT OBE

Bertindaklah sebagai evaluator kurikulum OBE.

Bantu susun rencana evaluasi dan perbaikan berkelanjutan untuk kurikulum/mata
kuliah berikut.

Nama kurikulum/mata kuliah:
[isi nama]

CPL/CPMK:
[tempelkan]

Data hasil belajar:
[tempelkan jika ada]

Umpan balik mahasiswa:
[tempelkan jika ada]

Umpan balik dosen/pengguna lulusan:
[tempelkan jika ada]

Masalah yang ditemukan:
[tempelkan]

Tugas:
1. Identifikasi capaian yang belum optimal.
2. Identifikasi kemungkinan penyebab.
3. Sarankan perbaikan aktivitas pembelajaran.
4. Sarankan perbaikan asesmen.
5. Sarankan perbaikan rubrik.
6. Susun rencana monitoring.
7. Susun siklus perbaikan berikutnya.
8. Jangan membuat data capaian palsu.
9. Jika data belum tersedia, buat template evaluasi.

Format output:
A. Analisis capaian
B. Masalah utama
C. Akar masalah
D. Rencana perbaikan
E. Indikator keberhasilan
F. Jadwal monitoring
```

Prompt ini membantu kurikulum berkembang berdasarkan bukti.

R. Checklist Perancangan Kurikulum OBE

Gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Profil lulusan jelas	☐
2	CPL tersedia dan terukur	☐
3	CPMK diturunkan dari CPL	☐
4	Sub-CPMK diturunkan dari CPMK	☐
5	Kata kerja capaian operasional	☐
6	Bahan kajian mendukung capaian	☐
7	Aktivitas sesuai capaian	☐
8	Asesmen sesuai capaian	☐
9	Rubrik tersedia	☐
10	Bobot penilaian realistis	☐
11	Beban tugas sesuai durasi	☐
12	Model pembelajaran sesuai tujuan	☐
13	Level kognitif meningkat bertahap	☐
14	Peta CPL-CPMK tersedia	☐
15	Peta CPMK-asesmen tersedia	☐
16	Evaluasi capaian dirancang	☐
17	Continuous improvement dirancang	☐
18	Dokumen sesuai pedoman institusi	☐
19	Bagian resmi diverifikasi	☐
20	Kurikulum siap direview tim akademik	☐

Checklist ini membantu memastikan rancangan tidak hanya tampak lengkap, tetapi benar-benar selaras.

S. Kesalahan Umum dalam Prompt Kurikulum OBE

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Memulai dari Materi, Bukan Capaian

OBE harus dimulai dari outcome, bukan dari daftar bahan ajar.

2. Menggunakan Kata “Memahami” Terlalu Sering

Kata “memahami” sulit diukur jika tidak dijabarkan menjadi perilaku teramati.

3. Capaian Terlalu Banyak

Terlalu banyak CPMK membuat asesmen berat dan tidak fokus.

4. Asesmen Tidak Sesuai Capaian

Capaian merancang, tetapi asesmen hanya pilihan ganda, adalah contoh ketidaksesuaian.

5. Aktivitas Pembelajaran Terlalu Pasif

Capaian tingkat tinggi membutuhkan aktivitas aktif.

6. Rubrik Terlalu Umum

Rubrik seperti “baik”, “cukup”, “kurang” tanpa deskripsi jelas tidak membantu penilaian.

7. Beban Tugas Tidak Realistis

Terlalu banyak proyek dalam waktu singkat dapat membebani peserta.

8. Tidak Ada Peta Keselarasan

Tanpa peta CPL-CPMK-asesmen, kurikulum sulit diaudit.

9. Tidak Memasukkan Evaluasi Berkelanjutan

OBE menuntut perbaikan berdasarkan data capaian.

10. Menganggap Output AI sebagai Dokumen Final

Dokumen OBE harus diperiksa oleh tim kurikulum dan disesuaikan dengan regulasi resmi.

T. Rubrik Singkat Review Kurikulum OBE

Berikut rubrik umum untuk menilai rancangan OBE.

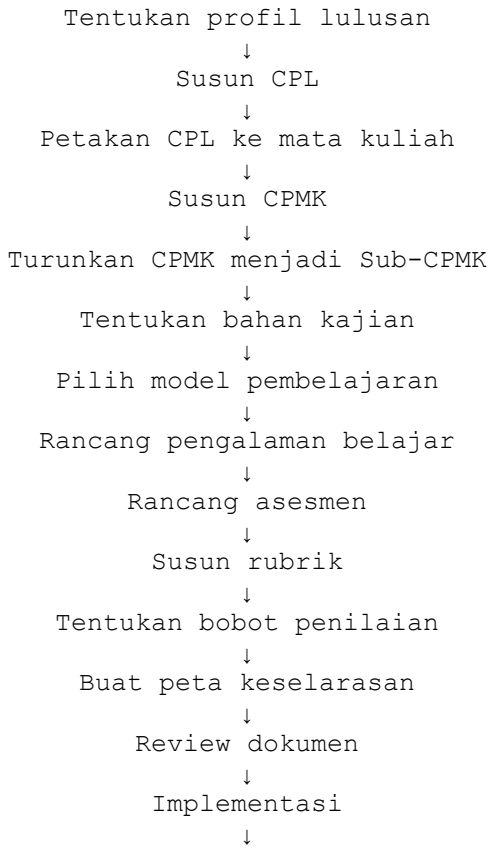
Aspek	**Skor 1**	**Skor 2**	**Skor 3**	**Skor 4**
Profil lulusan	Tidak jelas	Ada tetapi umum	Cukup jelas	Spesifik dan relevan

CPL	Tidak terukur	Sebagian terukur	Cukup terukur	Sangat jelas dan terukur
CPMK	Tidak selaras	Sebagian selaras	Cukup selaras	Sangat selaras dengan CPL
Sub-CPMK	Tidak operasional	Kurang operasional	Cukup operasional	Sangat operasional
Bahan kajian	Tidak mendukung capaian	Sebagian mendukung	Cukup mendukung	Sangat mendukung
Aktivitas	Pasif dan tidak sesuai	Cukup sesuai	Sesuai	Sangat mendukung capaian
Asesmen	Tidak sesuai capaian	Sebagian sesuai	Cukup sesuai	Sangat selaras
Rubrik	Tidak jelas	Umum	Cukup jelas	Sangat operasional
Beban belajar	Tidak realistis	Perlu penyesuaian	Cukup realistis	Sangat realistis
Evaluasi	Tidak ada	Terbatas	Cukup	Kuat dan berkelanjutan

Rubrik ini dapat digunakan untuk review awal rancangan RPS atau kurikulum.

U. Model Workflow Perancangan Kurikulum OBE

Workflow yang disarankan adalah sebagai berikut.



```
Evaluasi capaian
↓
Continuous improvement
```

Workflow ini menegaskan bahwa OBE adalah siklus, bukan sekadar dokumen administratif.

V. Penutup Subbab

Prompt perancangan kurikulum OBE membantu penyusun kurikulum, dosen, guru, instruktur, dan tim penjaminan mutu dalam merancang pembelajaran yang berorientasi pada capaian. Dengan prompt yang tepat, AI dapat membantu menyusun profil lulusan, CPL, CPMK, Sub-CPMK, bahan kajian, aktivitas pembelajaran, asesmen, rubrik, bobot penilaian, peta keselarasan, dan rencana evaluasi berkelanjutan.

Namun, AI tidak boleh dijadikan sumber resmi kurikulum. Dokumen kurikulum tetap harus disesuaikan dengan standar institusi, regulasi pendidikan, pedoman akreditasi, kebutuhan pengguna lulusan, dan keputusan tim akademik. AI juga tidak boleh membuat standar resmi palsu, klaim akreditasi, atau dokumen final tanpa verifikasi.

Perancangan OBE yang baik harus menjaga keselarasan antara capaian, proses, dan asesmen. Capaian harus terukur, aktivitas harus mendukung capaian, asesmen harus membuktikan capaian, dan rubrik harus menilai performa secara jelas. Dengan prinsip tersebut, prompt OBE dapat menjadi alat bantu penting dalam penjaminan mutu akademik.

11.9 Prompt Generator Soal HOTS dan Evaluasi

Prompt generator soal HOTS dan evaluasi adalah prompt yang digunakan untuk membantu menyusun soal berpikir tingkat tinggi, kisi-kisi asesmen, indikator soal, stimulus, pilihan jawaban, rubrik penilaian, kunci jawaban, pembahasan, dan perangkat evaluasi pembelajaran yang selaras dengan capaian pembelajaran. HOTS atau *Higher Order Thinking Skills* merujuk pada kemampuan berpikir tingkat tinggi, seperti menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. Dalam konteks taksonomi Bloom revisi, HOTS umumnya berkaitan dengan level C4, C5, dan C6.

Soal HOTS berbeda dari soal hafalan. Soal HOTS tidak cukup hanya menanyakan definisi, rumus, tokoh, tanggal, atau istilah. Soal HOTS menuntut peserta didik menggunakan pengetahuan untuk memecahkan masalah, menafsirkan data, membandingkan konsep, mengevaluasi argumen, mengambil keputusan, merancang solusi, atau menyusun produk pemikiran baru. Karena itu, soal HOTS harus dirancang dengan stimulus yang bermakna, konteks yang jelas, pilihan jawaban yang seimbang, pengecoh yang berfungsi, dan pembahasan yang menjelaskan alasan ilmiah.

AI dapat membantu menyusun soal HOTS dengan cepat. Namun, AI juga sering menghasilkan soal yang tampak sulit tetapi sebenarnya hanya soal ingatan, pilihan jawaban yang mudah ditebak, pengecoh yang lemah, jawaban benar yang selalu paling panjang, atau soal yang tidak selaras dengan indikator. Oleh sebab itu, prompt generator soal HOTS harus dilengkapi dengan aturan mutu, kriteria validasi, dan mekanisme audit soal.

Dalam penjaminan mutu akademik, prompt soal HOTS tidak boleh hanya menghasilkan banyak soal. Yang lebih penting adalah menghasilkan soal yang valid, reliabel, adil, sesuai capaian pembelajaran, memiliki tingkat kesulitan tepat, dan dapat digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir secara bertanggung jawab.

A. Pengertian Soal HOTS

Soal HOTS adalah soal yang menuntut peserta didik menggunakan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Soal HOTS biasanya meminta peserta didik untuk:

1. menganalisis hubungan antar konsep;
2. menafsirkan data, grafik, tabel, gambar, kasus, atau fenomena;
3. membedakan informasi relevan dan tidak relevan;
4. mengevaluasi argumen atau keputusan;
5. memilih strategi penyelesaian masalah;
6. memprediksi akibat berdasarkan konsep;
7. merancang solusi;
8. menyusun alasan;
9. mengkritisi pernyataan;
10. membuat produk atau rancangan baru.

Soal HOTS bukan berarti soal yang sekadar panjang, rumit, atau penuh istilah. Soal yang panjang tetapi hanya meminta hafalan tetap bukan HOTS. Sebaliknya, soal yang singkat dapat menjadi HOTS jika menuntut analisis, evaluasi, atau kreasi.

B. Perbedaan Soal LOTS, MOTS, dan HOTS

Perbedaan level soal dapat dijelaskan sebagai berikut.

Kategori	Level Kognitif	Fokus	Contoh Tuntutan
LOTS	C1-C2	Mengingat dan memahami	Menyebutkan, menjelaskan, mengidentifikasi
MOTS	C3	Menerapkan	Menggunakan rumus, menerapkan prosedur, menghitung
HOTS	C4-C6	Menganalisis, mengevaluasi, mencipta	Membandingkan, menilai, merancang, menyimpulkan, memecahkan masalah

Dalam penyusunan asesmen akademik, ketiganya dapat digunakan sesuai tujuan. Namun, jika capaian pembelajaran menuntut kemampuan analitis, evaluatif, atau kreatif, maka soal harus dirancang pada level HOTS.

C. Prinsip Dasar Penyusunan Soal HOTS

Prompt generator soal HOTS harus mengikuti prinsip berikut.

1. Selaras dengan Capaian Pembelajaran

Soal harus mengukur capaian yang ingin dicapai, bukan sekadar menguji materi.

2. Memiliki Stimulus Bermakna

Stimulus dapat berupa kasus, data, grafik, tabel, teks, fenomena, hasil eksperimen, situasi nyata, atau masalah kontekstual.

3. Menuntut Proses Berpikir

Soal harus memerlukan analisis, evaluasi, atau kreasi, bukan sekadar mengingat.

4. Memiliki Jawaban yang Dapat Dipertanggungjawabkan

Jawaban benar harus memiliki alasan yang jelas.

5. Pengecoh Harus Berfungsi

Pengecoh harus masuk akal, bukan pilihan yang jelas salah.

6. Pilihan Jawaban Harus Seimbang

Jawaban benar tidak boleh selalu paling panjang, paling detail, atau paling ilmiah dibanding pilihan lain.

7. Bahasa Harus Jelas

Kesulitan soal harus berasal dari proses berpikir, bukan dari kalimat yang membingungkan.

8. Pembahasan Harus Edukatif

Pembahasan tidak hanya menyebut “jawaban benar B”, tetapi menjelaskan mengapa benar dan mengapa pilihan lain keliru.

D. Unsur Penting Prompt Generator Soal HOTS

Prompt generator soal HOTS sebaiknya memuat unsur berikut.

Unsur Prompt	Fungsi
Jenjang	Menentukan kedalaman soal
Mata pelajaran/mata kuliah	Menentukan konteks disiplin ilmu
Topik	Menentukan fokus materi
Capaian pembelajaran	Menentukan kompetensi yang diukur
Level kognitif	Menentukan tingkat berpikir
Bentuk soal	Pilihan ganda, esai, studi kasus, proyek, praktik
Jumlah soal	Menentukan volume output
Stimulus	Menjadi dasar penalaran soal
Konteks	Membuat soal relevan
Kunci jawaban	Menentukan jawaban benar
Pembahasan	Menjelaskan alasan
Rubrik	Menilai soal uraian/proyek
Batasan mutu	Mencegah soal terlalu mudah atau bias
Format output	Memudahkan penggunaan soal

Prompt yang baik harus meminta AI membuat soal sekaligus mengaudit kualitasnya.

E. Prompt Dasar Generator Soal HOTS

Berikut prompt dasar untuk menyusun soal HOTS.

```
PROMPT GENERATOR SOAL HOTS

Bertindaklah sebagai ahli asesmen pembelajaran, penyusun soal HOTS, dan reviewer
mutu evaluasi.

Buat soal HOTS berdasarkan data berikut.

Jenjang:
[SMP/SMA/D3/S1/S2/pelatihan/lainnya]

Mata pelajaran/mata kuliah:
[isi nama]

Topik:
[isi topik]

Capaian pembelajaran:
[tempelkan capaian]

Level kognitif:
[C4/C5/C6]

Bentuk soal:
[pilihan ganda/esai/studi kasus/proyek/praktik]

Jumlah soal:
[isi jumlah]
```

```
Konteks soal:
[konteks kehidupan nyata/laboratorium/kasus sosial/data eksperimen/grafik/tabel/lainnya]

Ketentuan mutu:
1. Setiap soal harus memiliki stimulus.
2. Soal harus menuntut analisis, evaluasi, atau kreasi.
3. Soal tidak boleh hanya menanyakan definisi atau hafalan.
4. Pilihan jawaban harus seimbang panjangnya.
5. Pengecoh harus masuk akal.
6. Jawaban benar tidak boleh mudah ditebak dari panjang atau gaya pilihan.
7. Gunakan bahasa yang jelas dan sesuai jenjang.
8. Sertakan kunci jawaban.
9. Sertakan pembahasan.
10. Sertakan alasan mengapa soal termasuk HOTS.
11. Sertakan indikator soal.
12. Jangan membuat soal ambigu.
13. Jangan membuat dua jawaban benar.
14. Jangan menggunakan informasi yang tidak sesuai jenjang.

Format output:
Tabel dengan kolom:
- No.
- Capaian/indikator
- Level kognitif
- Stimulus
- Soal
- Pilihan jawaban
- Kunci
- Pembahasan
- Alasan HOTS
- Catatan mutu
```

Prompt ini menghasilkan soal sekaligus dokumentasi kualitasnya.

F. Prompt Generator Soal Pilihan Ganda HOTS

Soal pilihan ganda HOTS harus memiliki stimulus dan pengecoh yang kuat.

```
PROMPT SOAL PILIHAN GANDA HOTS

Bertindaklah sebagai penyusun soal pilihan ganda HOTS yang ahli membuat pengecoh kuat dan seimbang.

Buat soal pilihan ganda HOTS berdasarkan data berikut.

Jenjang:
[isi jenjang]

Mata pelajaran/mata kuliah:
[isi mata pelajaran]
```

```
Topik:
[isi topik]

Indikator:
[isi indikator]

Level kognitif:
[C4/C5/C6]

Jumlah soal:
[isi jumlah]

Ketentuan:
1. Setiap soal memiliki stimulus singkat tetapi bermakna.
2. Setiap soal memiliki 4 atau 5 pilihan jawaban.
3. Hanya ada satu jawaban benar.
4. Semua pengecoh harus masuk akal.
5. Jawaban benar tidak boleh selalu paling panjang.
6. Panjang pilihan jawaban harus relatif seimbang.
7. Hindari pilihan "semua benar" atau "semua salah" kecuali sangat diperlukan.
8. Hindari petunjuk jawaban dari tata bahasa.
9. Berikan pembahasan untuk setiap pilihan.
10. Jelaskan mengapa soal termasuk C4, C5, atau C6.

Format output:
A. Tabel soal
B. Kunci jawaban
C. Pembahasan per opsi
D. Audit mutu soal
```

Prompt ini penting agar soal pilihan ganda tidak mudah ditebak.

G. Prompt Generator Soal Esai HOTS

Soal esai HOTS dapat menilai argumentasi, penalaran, dan kreativitas.

```
PROMPT SOAL ESAI HOTS

Bertindaklah sebagai penyusun soal esai HOTS dan rubrik penilaian akademik.

Buat soal esai HOTS berdasarkan data berikut.

Jenjang:
[isi jenjang]

Mata pelajaran/mata kuliah:
[isi]

Topik:
[isi topik]

Capaian pembelajaran:
[tempelkan]
```

```
Level kognitif:
[C4/C5/C6]

Jumlah soal:
[isi jumlah]

Ketentuan:
1. Setiap soal harus berbasis stimulus atau kasus.
2. Soal harus menuntut argumentasi, analisis, evaluasi, atau rancangan.
3. Soal tidak boleh sekadar meminta penjelasan definisi.
4. Sertakan indikator jawaban.
5. Sertakan rubrik penilaian.
6. Sertakan contoh garis besar jawaban.
7. Sertakan kriteria skor.
8. Hindari soal terlalu luas sehingga sulit dinilai.

Format output:
A. Soal esai
B. Stimulus/kasus
C. Indikator jawaban
D. Garis besar jawaban
E. Rubrik penilaian
F. Catatan level kognitif
```

Prompt ini cocok untuk ujian akhir, tugas analitis, atau asesmen autentik.

H. Prompt Generator Soal Studi Kasus

Soal studi kasus cocok untuk mengevaluasi kemampuan menerapkan konsep dalam situasi kompleks.

```
PROMPT SOAL STUDI KASUS HOTS

Bertindaklah sebagai ahli asesmen berbasis kasus.

Buat soal studi kasus HOTS berdasarkan data berikut.

Jenjang:
[isi jenjang]

Bidang/mata kuliah:
[isi bidang]

Topik:
[isi topik]

Capaian pembelajaran:
[tempelkan]

Konteks kasus:
[kelas/laboratorium/industri/masyarakat/organisasi/lingkungan/lainnya]
```

```
Level kognitif:
[C4/C5/C6]

Tugas:
1. Buat kasus nyata atau hipotetik yang realistis.
2. Buat pertanyaan analitis.
3. Buat pertanyaan evaluatif.
4. Buat pertanyaan rancangan solusi.
5. Sertakan rubrik penilaian.
6. Sertakan indikator jawaban.
7. Tandai bahwa kasus adalah "kasus hipotetik" jika bukan data nyata.
8. Jangan membuat data sensitif atau klaim faktual palsu.

Format output:
A. Deskripsi kasus
B. Pertanyaan
C. Indikator jawaban
D. Rubrik
E. Catatan penggunaan
```

Prompt ini cocok untuk pembelajaran berbasis masalah dan case method.

I. Prompt Generator Soal Berbasis Data, Grafik, dan Tabel

Soal berbasis data sangat baik untuk mengukur kemampuan analisis.

```
PROMPT SOAL HOTS BERBASIS DATA

Bertindaklah sebagai penyusun soal berbasis data yang mengukur kemampuan
analisis dan evaluasi.

Buat soal HOTS berdasarkan data berikut.

Jenjang:
[isi jenjang]

Mata pelajaran/mata kuliah:
[isi]

Topik:
[isi topik]

Data/tabel/grafik:
[tempelkan data]

Capaian pembelajaran:
[tempelkan]

Level kognitif:
[C4/C5/C6]

Tugas:
1. Buat soal yang menuntut interpretasi data.
```

```
2. Buat soal yang menuntut identifikasi pola.
3. Buat soal yang menuntut evaluasi kesimpulan.
4. Buat soal yang menuntut prediksi atau rekomendasi berdasarkan data.
5. Sertakan kunci dan pembahasan.
6. Jangan membuat data baru kecuali diminta sebagai data hipotetik.
7. Jika membuat data hipotetik, beri label jelas.

Format output:
A. Stimulus data
B. Soal
C. Kunci/rubrik
D. Pembahasan
E. Alasan HOTS
```

Prompt ini sangat berguna untuk sains, ekonomi, pendidikan, dan penelitian.

J. Prompt Generator Kisi-Kisi Soal

Kisi-kisi adalah fondasi asesmen yang baik.

```
PROMPT KISI-KISI SOAL HOTS

Bertindaklah sebagai ahli evaluasi pembelajaran.

Susun kisi-kisi soal HOTS berdasarkan data berikut.

Jenjang:
[isi jenjang]

Mata pelajaran/mata kuliah:
[isi]

Topik/bahan kajian:
[tempelkan]

Capaian pembelajaran:
[tempelkan]

Jumlah soal:
[isi jumlah]

Bentuk soal:
[pilihan ganda/esai/campuran]

Proporsi level kognitif:
[C3, C4, C5, C6]

Tugas:
1. Susun indikator soal.
2. Tentukan level kognitif setiap indikator.
3. Tentukan bentuk soal.
4. Tentukan stimulus yang sesuai.
5. Tentukan nomor soal.
```

```
6. Pastikan distribusi level sesuai proporsi.
7. Pastikan tidak semua soal berada pada level rendah.
8. Berikan catatan validasi kisi-kisi.

Format output:
Tabel dengan kolom:
- No.
- Capaian pembelajaran
- Materi
- Indikator soal
- Level kognitif
- Bentuk soal
- Stimulus
- Nomor soal
```

Kisi-kisi mencegah soal dibuat secara acak.

K. Prompt Generator Rubrik Penilaian HOTS

Rubrik diperlukan untuk soal uraian, proyek, praktik, dan presentasi.

```
PROMPT RUBRIK PENILAIAN HOTS

Bertindaklah sebagai ahli rubrik asesmen HOTS.

Buat rubrik penilaian untuk tugas/soal berikut.

Jenis asesmen:
[esai/proyek/studi kasus/presentasi/praktik/portofolio]

Capaian pembelajaran:
[tempelkan]

Deskripsi tugas:
[tempelkan]

Level kognitif:
[C4/C5/C6]

Jumlah level performa:
[3/4/5]

Bobot total:
[isi bobot]

Tugas:
1. Susun kriteria penilaian.
2. Susun deskripsi level performa.
3. Pastikan kriteria mengukur kemampuan HOTS.
4. Gunakan bahasa yang objektif dan terukur.
5. Hindari deskripsi yang kabur.
6. Sertakan panduan penggunaan rubrik.
7. Sertakan catatan reliabilitas penilai.
```

```
Format output:
Tabel rubrik dengan kolom:
- Kriteria
- Bobot
- Sangat baik
- Baik
- Cukup
- Kurang
```

Rubrik membuat penilaian lebih konsisten dan transparan.

L. Prompt Audit Kualitas Soal HOTS

Setelah soal dibuat, lakukan audit mutu.

```
PROMPT AUDIT KUALITAS SOAL HOTS

Bertindaklah sebagai reviewer mutu soal HOTS.

Audit soal berikut.

Jenjang:
[isi jenjang]

Mata pelajaran/mata kuliah:
[isi]

Capaian pembelajaran:
[tempelkan]

Soal:
[tempelkan soal lengkap]

Kunci/rubrik:
[tempelkan]

Tugas:
1. Periksa kesesuaian soal dengan capaian.
2. Periksa apakah soal benar-benar HOTS.
3. Periksa kejelasan stimulus.
4. Periksa kejelasan perintah soal.
5. Periksa apakah ada ambiguitas.
6. Untuk pilihan ganda, periksa apakah hanya ada satu jawaban benar.
7. Periksa apakah pengecoh berfungsi.
8. Periksa apakah jawaban benar terlalu mudah ditebak.
9. Periksa kesesuaian tingkat kesulitan.
10. Berikan rekomendasi revisi.

Format output:
A. Ringkasan mutu soal
B. Tabel audit
C. Masalah utama
```

```
D. Rekomendasi revisi
E. Status:
   - Layak digunakan
   - Layak dengan revisi kecil
   - Perlu revisi besar
   - Tidak layak digunakan
```

Prompt audit ini wajib digunakan sebelum soal dipakai.

M. Prompt Memperbaiki Soal LOTS Menjadi HOTS

Banyak soal awal masih berupa hafalan. Prompt berikut dapat mengubahnya menjadi HOTS secara etis.

```
PROMPT MENGUBAH SOAL LOTS MENJADI HOTS

Bertindaklah sebagai ahli pengembangan soal HOTS.

Ubah soal berikut menjadi soal HOTS.

Jenjang:
[isi jenjang]

Mata pelajaran/mata kuliah:
[isi]

Topik:
[isi topik]

Capaian pembelajaran:
[tempelkan]

Soal awal:
[tempelkan soal]

Level HOTS yang diinginkan:
[C4/C5/C6]

Ketentuan:
1. Pertahankan konsep utama.
2. Tambahkan stimulus yang bermakna.
3. Ubah tuntutan berpikir menjadi analisis, evaluasi, atau kreasi.
4. Jangan membuat soal menjadi sekadar lebih panjang.
5. Jika pilihan ganda, buat pengecoh yang seimbang.
6. Sertakan kunci jawaban.
7. Sertakan pembahasan.
8. Jelaskan perubahan dari LOTS ke HOTS.

Format output:
A. Soal awal
B. Masalah pada soal awal
C. Soal HOTS hasil revisi
D. Kunci/rubrik
```

```
E. Pembahasan
F. Alasan soal menjadi HOTS
```

Prompt ini berguna untuk memperbaiki bank soal lama.

N. Prompt Evaluasi Tingkat Kesulitan dan Daya Pembeda

Soal yang baik perlu dianalisis secara empiris setelah digunakan.

```
PROMPT ANALISIS KUALITAS BUTIR SOAL

Bertindaklah sebagai analis evaluasi pembelajaran.

Analisis kualitas butir soal berdasarkan data berikut.

Jenis soal:
[pilihan ganda/esai]

Jumlah peserta:
[isi jumlah]

Data jawaban atau rekap:
[tempelkan data]

Kunci jawaban:
[tempelkan]

Tugas:
1. Hitung atau interpretasikan tingkat kesulitan jika data tersedia.
2. Hitung atau interpretasikan daya pembeda jika data tersedia.
3. Analisis efektivitas pengecoh jika pilihan ganda.
4. Tandai soal terlalu mudah.
5. Tandai soal terlalu sulit.
6. Tandai soal dengan daya pembeda rendah.
7. Berikan rekomendasi: dipakai, direvisi, atau dibuang.
8. Jangan membuat data respons peserta.
9. Jika data tidak cukup, jelaskan data yang diperlukan.

Format output:
Tabel dengan kolom:
- Nomor soal
- Tingkat kesulitan
- Daya pembeda
- Efektivitas pengecoh
- Keputusan
- Rekomendasi revisi
```

Prompt ini digunakan setelah uji coba soal.

O. Prompt Evaluasi Keselarasan Soal dengan Capaian

Soal harus benar-benar mengukur capaian yang ditargetkan.

```
PROMPT AUDIT KESELARASAN SOAL DENGAN CAPAIAN

Bertindaklah sebagai auditor asesmen berbasis capaian.

Periksa keselarasan soal dengan capaian pembelajaran berikut.

Capaian pembelajaran:
[tempelkan]

Kisi-kisi:
[tempelkan jika ada]

Soal:
[tempelkan soal]

Tugas:
1. Petakan setiap soal ke capaian.
2. Periksa apakah indikator soal sesuai capaian.
3. Periksa apakah level kognitif sesuai.
4. Tandai soal yang tidak mengukur capaian.
5. Tandai capaian yang belum memiliki soal.
6. Tandai soal yang hanya mengukur hafalan.
7. Berikan revisi agar soal selaras dengan capaian.

Format output:
Tabel dengan kolom:
- Nomor soal
- Capaian
- Indikator
- Level kognitif
- Status keselarasan
- Catatan revisi
```

Prompt ini penting untuk penjaminan mutu asesmen.

P. Prompt Generator Evaluasi Pembelajaran Lengkap

Untuk kebutuhan pembelajaran, guru atau dosen sering membutuhkan paket evaluasi lengkap.

```
PROMPT PAKET EVALUASI PEMBELAJARAN HOTS

Bertindaklah sebagai ahli evaluasi pembelajaran dan penyusun asesmen HOTS.

Buat paket evaluasi pembelajaran berdasarkan data berikut.

Jenjang:
[isi jenjang]
```

```
Mata pelajaran/mata kuliah:
[isi]

Topik:
[isi topik]

Capaian pembelajaran:
[tempelkan]

Durasi pembelajaran:
[isi durasi]

Bentuk evaluasi:
[formatif/sumatif/diagnostik/proyek/portofolio/campuran]

Jumlah soal/tugas:
[isi jumlah]

Ketentuan:
1. Susun kisi-kisi.
2. Susun soal HOTS.
3. Susun kunci jawaban.
4. Susun pembahasan.
5. Susun rubrik jika ada soal uraian/proyek.
6. Susun pedoman penskoran.
7. Susun instrumen refleksi siswa/mahasiswa.
8. Susun checklist validasi soal.
9. Pastikan evaluasi selaras dengan capaian.
10. Pastikan level kognitif sesuai.

Format output:
A. Kisi-kisi
B. Soal/tugas
C. Kunci jawaban
D. Pembahasan
E. Rubrik
F. Pedoman penskoran
G. Instrumen refleksi
H. Checklist validasi
```

Prompt ini menghasilkan perangkat evaluasi yang lebih lengkap.

Q. Checklist Soal HOTS dan Evaluasi

Gunakan checklist berikut sebelum soal digunakan.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Soal selaras dengan capaian	☐
2	Indikator soal jelas	☐
3	Level kognitif sesuai	☐
4	Soal memiliki stimulus	☐

5	Stimulus relevan	☐
6	Soal tidak hanya hafalan	☐
7	Perintah soal jelas	☐
8	Bahasa sesuai jenjang	☐
9	Tidak ada ambiguitas	☐
10	Tidak ada dua jawaban benar	☐
11	Pengecoh masuk akal	☐
12	Panjang pilihan jawaban seimbang	☐
13	Jawaban benar tidak mudah ditebak	☐
14	Kunci jawaban benar	☐
15	Pembahasan tersedia	☐
16	Rubrik tersedia untuk esai/proyek	☐
17	Soal bebas bias	☐
18	Tingkat kesulitan sesuai	☐
19	Soal sudah diaudit	☐
20	Soal siap diuji coba/digunakan	☐

Checklist ini membantu memastikan soal tidak hanya tampak sulit, tetapi benar-benar bermutu.

R. Kesalahan Umum dalam Generator Soal HOTS Berbantuan AI

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Menganggap Soal Panjang sebagai HOTS

Soal panjang belum tentu HOTS jika hanya menanyakan hafalan.

2. Tidak Menyediakan Stimulus

Soal HOTS memerlukan konteks, data, kasus, atau situasi yang memicu berpikir.

3. Pengecoh Terlalu Lemah

Pengecoh yang jelas salah membuat soal mudah ditebak.

4. Jawaban Benar Selalu Paling Panjang

Ini menjadi petunjuk tidak langsung bagi peserta didik.

5. Soal Tidak Selaras dengan Capaian

Soal bisa terlihat bagus tetapi tidak mengukur capaian pembelajaran.

6. Level Kognitif Salah Label

Soal yang sebenarnya C2 sering diberi label C4 hanya karena bahasanya sulit.

7. Soal Ambigu

Soal yang memiliki dua jawaban benar atau perintah tidak jelas harus direvisi.

8. Pembahasan Terlalu Singkat

Pembahasan harus menjelaskan alasan jawaban benar dan kesalahan pengecoh.

9. Tidak Ada Rubrik

Soal esai dan proyek tanpa rubrik akan sulit dinilai secara konsisten.

10. Tidak Melakukan Uji Coba

Soal perlu diuji untuk melihat tingkat kesulitan dan daya pembeda.

S. Rubrik Singkat Review Soal HOTS

Berikut rubrik penilaian mutu soal HOTS.

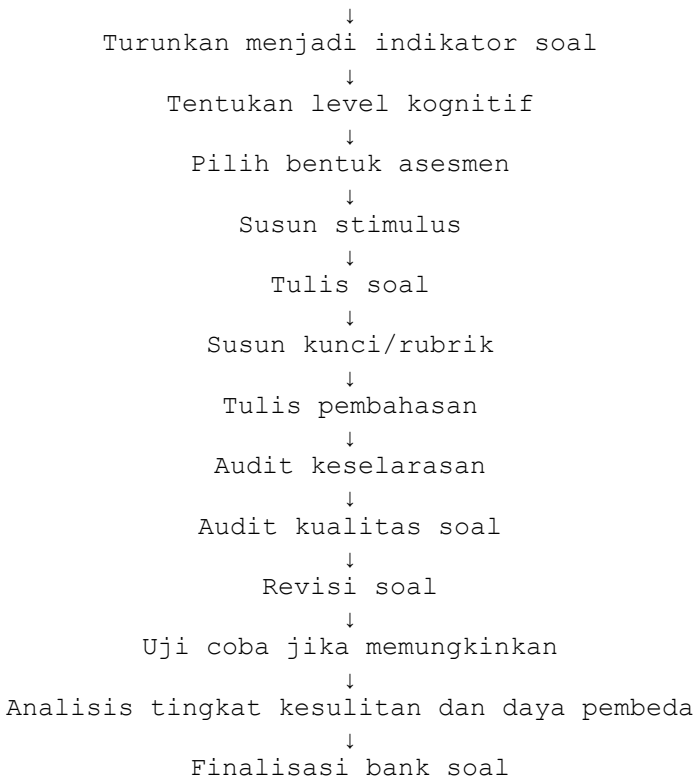
Aspek	**Skor 1**	**Skor 2**	**Skor 3**	**Skor 4**
Keselarasan capaian	Tidak selaras	Kurang selaras	Cukup selaras	Sangat selaras
Level kognitif	LOTS	C3	C4	C5/C6 kuat
Stimulus	Tidak ada	Ada tetapi lemah	Cukup relevan	Kuat dan bermakna
Kejelasan soal	Ambigu	Kurang jelas	Cukup jelas	Sangat jelas
Pengecoh	Lemah	Sebagian berfungsi	Cukup berfungsi	Sangat kuat
Kunci jawaban	Tidak jelas	Perlu revisi	Cukup tepat	Tepat dan kuat
Pembahasan	Tidak ada	Singkat	Cukup	Lengkap dan edukatif
Keadilan soal	Bias	Berisiko bias	Cukup adil	Adil dan sesuai jenjang
Kelayakan	Tidak layak	Revisi besar	Revisi kecil	Layak digunakan

Rubrik ini membantu guru, dosen, dan penyusun soal menilai kualitas item sebelum digunakan.

T. Model Workflow Penyusunan Soal HOTS

Workflow yang disarankan adalah sebagai berikut.

```
Tentukan capaian pembelajaran
```



Workflow ini memastikan soal dibuat, diperiksa, dan diperbaiki secara bertahap.

U. Penutup Subbab

Prompt generator soal HOTS dan evaluasi membantu guru, dosen, instruktur, dan penyusun asesmen dalam membuat soal yang lebih bermutu. Dengan prompt yang tepat, AI dapat membantu menyusun kisi-kisi, stimulus, soal pilihan ganda, soal esai, studi kasus, soal berbasis data, rubrik, pedoman penskoran, pembahasan, dan checklist validasi.

Namun, AI tidak boleh digunakan sekadar untuk menghasilkan banyak soal tanpa audit mutu. Soal yang baik harus selaras dengan capaian pembelajaran, memiliki indikator jelas, menuntut proses berpikir tingkat tinggi, menggunakan stimulus bermakna, bebas ambiguitas, memiliki kunci yang tepat, pengecoh yang kuat, pembahasan yang edukatif, dan rubrik yang objektif. Untuk soal pilihan ganda, pilihan jawaban harus seimbang agar peserta didik tidak dapat menebak jawaban benar dari panjang opsi.

Generator soal HOTS berbantuan AI perlu selalu diikuti dengan audit kualitas soal. Soal harus diperiksa dari sisi level kognitif, kesesuaian capaian, kejelasan bahasa, efektivitas pengecoh, keadilan, dan kelayakan penggunaan. Setelah digunakan, soal sebaiknya dianalisis secara empiris melalui tingkat kesulitan, daya pembeda, dan efektivitas pengecoh. Dengan cara ini, AI menjadi alat bantu peningkatan mutu evaluasi, bukan sekadar mesin pembuat soal.

Subbab berikutnya akan membahas **checklist review akademik yang bertanggung jawab**, yaitu perangkat akhir untuk memastikan setiap proses review, evaluasi, dan penjaminan mutu akademik berbantuan AI tetap objektif, etis, transparan, dan dapat dipertanggungjawabkan.

11.10 Checklist Review Akademik yang Bertanggung Jawab

Checklist review akademik yang bertanggung jawab adalah perangkat pemeriksaan akhir untuk memastikan bahwa proses review, evaluasi, penyuntingan, dan penjaminan mutu akademik berbantuan AI dilakukan secara objektif, etis, transparan, dan dapat dipertanggungjawabkan. Checklist ini berfungsi sebagai pagar mutu agar AI tidak digunakan secara sembarangan dalam menilai skripsi, proposal, artikel jurnal, penelitian, buku, data statistik, kurikulum, soal HOTS, maupun dokumen akademik lainnya.

Dalam Bab 11, berbagai prompt telah dibahas: prompt menilai skripsi atau proposal, artikel jurnal, penelitian, buku, humanizer etis, strategi penelitian dan SLR PRISMA, analisis data dan statistik, perancangan kurikulum OBE, serta generator soal HOTS dan evaluasi. Semua prompt tersebut memiliki tujuan yang sama, yaitu membantu meningkatkan mutu akademik. Namun, semua juga memiliki risiko jika digunakan tanpa kontrol. AI dapat memberi komentar yang tampak meyakinkan tetapi kurang tepat, mengabaikan konteks institusi, salah memahami metode, membuat saran terlalu umum, atau bahkan menghasilkan data dan referensi yang tidak valid jika prompt tidak dibatasi.

Oleh karena itu, setiap penggunaan AI untuk review akademik harus diakhiri dengan checklist tanggung jawab. Checklist ini membantu pengguna memastikan bahwa hasil review tidak hanya rapi secara bahasa, tetapi benar secara substansi, adil dalam penilaian, jelas keterbatasannya, dan tidak melanggar integritas akademik.

A. Pengertian Review Akademik yang Bertanggung Jawab

Review akademik yang bertanggung jawab adalah proses menilai, mengkritisi, memperbaiki, dan memberi rekomendasi terhadap dokumen akademik berdasarkan kriteria yang jelas, bukti yang tersedia, etika akademik, dan tujuan peningkatan mutu. Review semacam ini tidak hanya mencari kesalahan, tetapi juga membantu penulis memperbaiki karya secara konstruktif.

Review akademik yang bertanggung jawab harus memenuhi lima prinsip utama:

1. **objektif**, karena penilaian harus berbasis kriteria;
2. **spesifik**, karena komentar harus menunjuk bagian yang dinilai;
3. **konstruktif**, karena review harus memberi arah perbaikan;
4. **etis**, karena review tidak boleh mengarang data, referensi, atau hasil;
5. **transparan**, karena keterbatasan review harus dinyatakan.

AI dapat membantu menyusun review, tetapi tanggung jawab akademik tetap pada pengguna manusia.

B. Mengapa Checklist Review Akademik Diperlukan

Checklist diperlukan karena AI sering menghasilkan keluaran yang tampak terstruktur tetapi belum tentu valid. Dalam konteks akademik, tampilan rapi tidak sama dengan kebenaran. Tabel yang lengkap, komentar yang panjang, atau bahasa yang meyakinkan belum tentu menjamin bahwa review tersebut akurat.

Checklist membantu pengguna untuk:

1. memastikan review berbasis kriteria;
2. memastikan dokumen dinilai sesuai jenisnya;
3. memastikan AI tidak mengarang data;
4. memastikan referensi tidak dibuat palsu;
5. memastikan komentar tidak terlalu umum;
6. memastikan rekomendasi dapat dikerjakan;
7. memastikan etika akademik terjaga;
8. memastikan keputusan akhir tidak diserahkan kepada AI;
9. memastikan hasil review dapat diaudit ulang;
10. memastikan kualitas akademik meningkat secara nyata.

Checklist bukan pelengkap administratif, tetapi bagian dari proses penjaminan mutu.

C. Prinsip Dasar Checklist Review Akademik

Checklist review akademik yang bertanggung jawab harus disusun berdasarkan prinsip berikut.

1. Kesesuaian Jenis Dokumen

Proposal, skripsi, artikel jurnal, buku, kurikulum, dan soal evaluasi memiliki standar review yang berbeda.

2. Kriteria Penilaian Harus Jelas

AI harus diminta menilai berdasarkan aspek tertentu, bukan sekadar memberi komentar bebas.

3. Bukti dari Naskah Harus Ditunjukkan

Komentar harus dikaitkan dengan bagian naskah yang dinilai.

4. Keterbatasan Harus Diakui

Jika data tidak tersedia, review harus menyatakan bahwa aspek tersebut belum dapat dinilai.

5. Tidak Boleh Ada Data Palsu

AI tidak boleh membuat angka statistik, hasil penelitian, skor validasi, jumlah artikel SLR, atau nilai evaluasi.

6. Tidak Boleh Ada Referensi Palsu

AI tidak boleh menambahkan daftar pustaka, DOI, jurnal, atau sumber tanpa verifikasi.

7. Rekomendasi Harus Operasional

Saran seperti "perbaiki metode" terlalu umum. Saran harus menunjukkan apa yang perlu diperbaiki.

8. Keputusan Final Tetap pada Manusia

AI tidak boleh menjadi penentu kelulusan, penerimaan artikel, kelayakan etik, atau keputusan akademik resmi.

D. Checklist Umum Review Akademik Berbantuan AI

Checklist umum berikut dapat digunakan untuk semua jenis dokumen akademik.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Jenis dokumen sudah diidentifikasi dengan jelas	☐
2	Tujuan review sudah ditentukan	☐
3	Bidang ilmu atau konteks akademik sudah disebutkan	☐
4	Jenjang atau level akademik sudah disebutkan	☐
5	Kriteria review sudah eksplisit	☐
6	Format output review sudah ditentukan	☐
7	AI diminta memberi komentar spesifik	☐
8	AI diminta membedakan masalah mayor dan minor	☐
9	AI diminta memberi rekomendasi prioritas	☐
10	AI dilarang mengarang data	☐
11	AI dilarang membuat referensi palsu	☐
12	AI dilarang menambah hasil penelitian	☐
13	AI diminta menandai informasi yang belum tersedia	☐
14	AI diminta menyatakan keterbatasan review	☐
15	Hasil review diperiksa ulang oleh manusia	☐
16	Rekomendasi review dapat dikerjakan	☐
17	Nada review akademik dan konstruktif	☐
18	Tidak ada keputusan final yang diserahkan kepada AI	☐

19	Bagian yang perlu verifikasi sudah ditandai	☐
20	Review siap digunakan sebagai bahan revisi, bukan keputusan final	☐

Checklist ini adalah standar minimum sebelum hasil review AI digunakan.

E. Checklist Review Proposal atau Skripsi

Untuk proposal atau skripsi, gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Judul sesuai dengan isi penelitian	☐
2	Latar belakang menunjukkan masalah yang jelas	☐
3	Gap penelitian dinyatakan	☐
4	Rumusan masalah dapat diteliti	☐
5	Tujuan penelitian selaras dengan rumusan masalah	☐
6	Manfaat penelitian realistis	☐
7	Kajian pustaka relevan	☐
8	Teori mendukung variabel atau fokus penelitian	☐
9	Metode sesuai tujuan	☐
10	Populasi, sampel, informan, atau sumber data jelas	☐
11	Instrumen sesuai indikator	☐
12	Validitas dan reliabilitas atau keabsahan data dibahas	☐
13	Teknik analisis data sesuai jenis data	☐
14	Etika penelitian diperhatikan	☐
15	Hasil menjawab rumusan masalah	☐
16	Pembahasan tidak hanya mengulang hasil	☐
17	Kesimpulan sesuai data	☐
18	Saran berdasarkan temuan	☐
19	Sitasi dan daftar pustaka konsisten	☐
20	Naskah siap masuk tahap bimbingan/revisi berikutnya	☐

Checklist ini membantu mahasiswa dan pembimbing memeriksa kelayakan naskah secara sistematis.

F. Checklist Review Artikel Jurnal

Untuk artikel jurnal, gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Judul ringkas dan mencerminkan isi	☐

2	Abstrak memuat tujuan, metode, hasil, dan implikasi	☐
3	Kata kunci relevan	☐
4	Pendahuluan menunjukkan konteks masalah	☐
5	Gap penelitian eksplisit	☐
6	Kebaruan atau kontribusi jelas	☐
7	Literatur relevan dan mutakhir	☐
8	Metode sesuai tujuan	☐
9	Data, sampel, atau informan dijelaskan	☐
10	Instrumen atau prosedur dijelaskan	☐
11	Analisis data tepat	☐
12	Hasil disajikan jelas	☐
13	Tabel dan gambar dijelaskan dalam teks	☐
14	Pembahasan mengaitkan hasil dengan teori/literatur	☐
15	Kesimpulan tidak melebihi data	☐
16	Implikasi proporsional	☐
17	Keterbatasan ditulis	☐
18	Sitasi dan daftar pustaka konsisten	☐
19	Artikel sesuai scope jurnal target	☐
20	Artikel siap direvisi/submit sesuai status review	☐

Checklist ini membantu mengurangi risiko artikel ditolak karena masalah dasar.

G. Checklist Review Penelitian

Untuk mengevaluasi penelitian secara menyeluruh, gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Masalah penelitian penting dan jelas	☐
2	Gap penelitian dapat dikenali	☐
3	Tujuan penelitian operasional	☐
4	Pertanyaan atau hipotesis penelitian jelas	☐
5	Kerangka teori mendukung penelitian	☐
6	Desain penelitian sesuai	☐
7	Data atau sumber data memadai	☐
8	Instrumen sesuai variabel/fokus	☐
9	Prosedur pengumpulan data jelas	☐
10	Analisis data sesuai	☐
11	Validitas/reliabilitas/trustworthiness diperhatikan	☐
12	Etika penelitian diperhatikan	☐
13	Hasil penelitian menjawab pertanyaan	☐
14	Interpretasi hasil tidak berlebihan	☐

15	Kesimpulan sesuai bukti	☐
16	Kontribusi penelitian jelas	☐
17	Keterbatasan dinyatakan	☐
18	Rekomendasi sesuai hasil	☐
19	Risiko validitas ditandai	☐
20	Penelitian dapat dipertanggungjawabkan	☐

Checklist ini penting untuk audit mutu penelitian.

H. Checklist Review Buku

Untuk naskah buku, gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Judul sesuai isi	☐
2	Sasaran pembaca jelas	☐
3	Tujuan buku jelas	☐
4	Daftar isi logis	☐
5	Bagian, bab, dan subbab seimbang	☐
6	Antar bab koheren	☐
7	Pembahasan cukup mendalam	☐
8	Tidak terlalu banyak pengulangan	☐
9	Konsep utama akurat	☐
10	Klaim penting memiliki referensi	☐
11	Contoh nyata memadai	☐
12	Visual, tabel, dan diagram mendukung isi	☐
13	Istilah konsisten	☐
14	Gaya bahasa konsisten	☐
15	Bahasa sesuai sasaran pembaca	☐
16	Bagian awal buku lengkap	☐

17	Bagian akhir buku lengkap	☐
18	Daftar pustaka tersedia dan perlu diverifikasi	☐
19	Risiko etis diperiksa	☐
20	Naskah siap masuk tahap revisi/layout	☐

Checklist ini membantu penulis memastikan buku siap diproses lebih lanjut.

I. Checklist Humanizer Etis

Untuk penyuntingan akademik, gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Tujuan penyuntingan adalah memperjelas bahasa	☐
2	Bukan untuk mengelabui detektor AI	☐
3	Bukan untuk menyembunyikan plagiarisme	☐
4	Makna asli tetap dipertahankan	☐
5	Data dan angka tidak berubah	☐
6	Istilah teknis tidak berubah makna	☐
7	Sitasi tidak dihapus	☐
8	Referensi tidak ditambah palsu	☐
9	Klaim baru tidak ditambahkan	☐
10	Transisi diperbaiki secara wajar	☐
11	Kalimat dibuat lebih jelas	☐
12	Pengulangan dikurangi tanpa menghapus substansi	☐
13	Bagian ambigu ditandai	☐
14	Hasil suntingan dibandingkan dengan naskah asli	☐
15	Penulis membaca ulang hasil suntingan	☐
16	Transparansi penggunaan AI dipenuhi jika diwajibkan	☐

17	Tidak ada manipulasi akademik	☐
18	Naskah tetap mencerminkan tanggung jawab penulis	☐
19	Hasil suntingan sesuai aturan institusi	☐
20	Naskah aman digunakan secara akademik	☐

Checklist ini membedakan penyuntingan etis dari manipulasi teks.

J. Checklist SLR PRISMA

Untuk SLR PRISMA, gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Topik SLR jelas	☐
2	Pertanyaan riset eksplisit	☐
3	Basis data pencarian disebutkan	☐
4	Tanggal pencarian dicatat	☐
5	Rentang tahun dijelaskan	☐
6	Kata kunci dan Boolean search ditulis	☐
7	Kriteria inklusi ditentukan	☐
8	Kriteria eksklusi ditentukan	☐
9	Duplikasi dihapus	☐
10	Screening judul dan abstrak dilakukan	☐
11	Screening full text dilakukan	☐
12	Alasan eksklusi dicatat	☐
13	Artikel final benar-benar tersedia	☐
14	Tabel ekstraksi data dibuat	☐

No.	Pemeriksaan	Status
15	Kualitas artikel dinilai	☐
16	Sintesis temuan berbasis artikel nyata	☐
17	Angka PRISMA berdasarkan data nyata	☐
18	Tidak ada artikel palsu	☐
19	Tidak ada DOI atau jurnal palsu	☐
20	Laporan SLR siap diverifikasi	☐

Checklist ini wajib digunakan agar SLR tidak berubah menjadi tinjauan pustaka palsu.

K. Checklist Analisis Data dan Statistik

Untuk analisis data, gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Tujuan analisis jelas	☐
2	Pertanyaan/hipotesis penelitian jelas	☐
3	Variabel teridentifikasi	☐
4	Skala data diketahui	☐
5	Desain penelitian jelas	☐
6	Jumlah sampel diketahui	☐
7	Data sudah dibersihkan	☐
8	Data hilang diperiksa	☐
9	Outlier diperiksa jika relevan	☐
10	Teknik analisis sesuai tujuan	☐
11	Uji asumsi dilakukan jika diperlukan	☐

No.	Pemeriksaan	Status
12	Uji statistik utama tepat	☐
13	Ukuran efek dilaporkan jika relevan	☐
14	Output statistik disimpan	☐
15	Interpretasi sesuai output	☐
16	Tidak ada angka palsu	☐
17	Tidak ada klaim kausal tanpa desain yang mendukung	☐
18	Hasil tidak signifikan tetap dilaporkan	☐
19	Keterbatasan analisis ditulis	☐
20	Narasi hasil siap dimasukkan ke naskah	☐

Checklist ini menjaga analisis data tetap jujur dan proporsional.

L. Checklist Kurikulum OBE

Untuk rancangan OBE, gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Profil lulusan jelas	☐
2	CPL tersedia	☐
3	CPL terukur	☐
4	CPMK diturunkan dari CPL	☐
5	Sub-CPMK diturunkan dari CPMK	☐
6	Kata kerja capaian operasional	☐
7	Bahan kajian mendukung capaian	☐
8	Aktivitas pembelajaran mendukung capaian	☐

No.	Pemeriksaan	Status
9	Asesmen sesuai capaian	☐
10	Rubrik tersedia	☐
11	Bobot penilaian realistis	☐
12	Beban tugas sesuai durasi	☐
13	Level kognitif meningkat bertahap	☐
14	Peta CPL-CPMK tersedia	☐
15	Peta CPMK-asesmen tersedia	☐
16	Evaluasi capaian dirancang	☐
17	Continuous improvement disiapkan	☐
18	Dokumen sesuai pedoman institusi	☐
19	Data resmi sudah diverifikasi	☐
20	Kurikulum siap direview tim akademik	☐

Checklist ini memastikan rancangan OBE benar-benar selaras.

M. Checklist Soal HOTS dan Evaluasi

Untuk soal HOTS dan perangkat evaluasi, gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Soal selaras dengan capaian	☐
2	Indikator soal jelas	☐
3	Level kognitif sesuai	☐
4	Soal berada pada C4, C5, atau C6 jika disebut HOTS	☐
5	Stimulus tersedia	☐

No.	Pemeriksaan	Status
6	Stimulus relevan dan bermakna	☐
7	Perintah soal jelas	☐
8	Bahasa sesuai jenjang	☐
9	Soal tidak hanya hafalan	☐
10	Tidak ada ambiguitas	☐
11	Tidak ada dua jawaban benar	☐
12	Pengecoh masuk akal	☐
13	Panjang pilihan jawaban seimbang	☐
14	Jawaban benar tidak mudah ditebak	☐
15	Kunci jawaban benar	☐
16	Pembahasan tersedia	☐
17	Rubrik tersedia untuk esai/proyek	☐
18	Soal bebas bias	☐
19	Soal sudah diaudit	☐
20	Soal siap diuji coba atau digunakan	☐

Checklist ini mencegah soal HOTS menjadi sekadar soal panjang yang tidak mengukur berpikir tingkat tinggi.

N. Prompt Checklist Review Akademik Terpadu

Berikut prompt terpadu untuk memeriksa hasil review akademik.

```
PROMPT CHECKLIST REVIEW AKADEMIK BERTANGGUNG JAWAB

Bertindaklah sebagai auditor penjaminan mutu akademik yang objektif, teliti,
etis, dan konstruktif.

Periksa hasil review akademik berikut.
```

```
Jenis dokumen yang direview:
[proposal/skripsi/artikel  jurnal/penelitian/buku/SLR/data  statistik/RPS/soal
HOTS/lainnya]

Tujuan review:
[isi tujuan]

Konteks bidang ilmu:
[isi bidang]

Naskah atau ringkasan dokumen:
[tempelkan jika ada]

Hasil review yang akan diaudit:
[tempelkan hasil review]

Tugas:
1. Periksa apakah review sudah berbasis kriteria.
2. Periksa apakah komentar review spesifik.
3. Periksa apakah review membedakan masalah mayor dan minor.
4. Periksa apakah rekomendasi dapat dikerjakan.
5. Periksa apakah ada klaim tanpa bukti.
6. Periksa apakah ada data yang dikarang.
7. Periksa apakah ada referensi palsu.
8. Periksa apakah ada keputusan final yang tidak semestinya diserahkan kepada
AI.
9. Periksa apakah keterbatasan review dinyatakan.
10. Periksa apakah bagian yang perlu verifikasi sudah ditandai.
11. Berikan perbaikan terhadap hasil review.

Format output:
A. Ringkasan audit review
B. Tabel kelemahan hasil review
C. Tabel risiko etis
D. Rekomendasi perbaikan review
E. Status hasil review:
   - Aman digunakan sebagai bahan revisi
   - Aman dengan revisi kecil
   - Perlu revisi besar
   - Tidak layak digunakan
```

Prompt ini digunakan setelah AI menghasilkan review agar hasilnya tidak langsung dipercaya tanpa audit.

O. Prompt Menyusun Rencana Revisi dari Hasil Review

Review akademik akan berguna jika diubah menjadi rencana tindakan.

```
PROMPT RENCANA REVISI AKADEMIK

Bertindaklah sebagai pembimbing akademik dan manajer revisi naskah.
```

```
Ubah hasil review berikut menjadi rencana revisi yang sistematis.

Jenis dokumen:
[proposal/skripsi/artikel/buku/lainnya]

Hasil review:
[tempelkan hasil review]

Tugas:
1. Kelompokkan revisi menjadi mayor, sedang, dan minor.
2. Urutkan revisi berdasarkan prioritas.
3. Jelaskan alasan prioritas.
4. Buat tindakan konkret untuk setiap revisi.
5. Buat estimasi urutan kerja tanpa membuat janji waktu.
6. Tandai revisi yang membutuhkan data tambahan.
7. Tandai revisi yang membutuhkan verifikasi referensi.
8. Tandai revisi yang membutuhkan konsultasi pembimbing/reviewer.

Format output:
Tabel dengan kolom:
- Prioritas
- Bagian dokumen
- Masalah
- Tindakan revisi
- Data/sumber yang dibutuhkan
- Catatan verifikasi
```

Prompt ini membantu penulis bergerak dari kritik menuju perbaikan.

P. Prompt Audit Risiko Etik Review AI

Review berbantuan AI juga perlu diperiksa dari sisi etika.

```
PROMPT AUDIT RISIKO ETIK REVIEW AI

Bertindaklah sebagai auditor etika akademik.

Audit risiko etik dari penggunaan AI dalam review berikut.

Jenis dokumen:
[isi jenis]

Tujuan penggunaan AI:
[isi tujuan]

Hasil review AI:
[tempelkan hasil review]

Tugas:
1. Periksa apakah AI digunakan untuk membantu, bukan menggantikan otoritas akademik.
2. Periksa apakah ada data yang dibuat-buat.
3. Periksa apakah ada referensi palsu.
```

```
4. Periksa apakah ada klaim yang terlalu mutlak.
5. Periksa apakah ada potensi pelanggaran privasi.
6. Periksa apakah ada risiko plagiarisme.
7. Periksa apakah ada keputusan akademik final yang tidak semestinya.
8. Periksa apakah keterbatasan AI dinyatakan.
9. Berikan rekomendasi penggunaan yang lebih etis.

Format output:
A. Ringkasan risiko etik
B. Tabel risiko
C. Rekomendasi mitigasi
D. Status keamanan penggunaan
```

Prompt ini penting untuk menjaga integritas akademik.

Q. Model Workflow Review Akademik Bertanggung Jawab

Workflow yang disarankan adalah sebagai berikut.

```
Tentukan jenis dokumen
↓
Tentukan tujuan review
↓
Tentukan kriteria penilaian
↓
Masukkan naskah atau bagian yang dinilai
↓
Jalankan prompt review
↓
Periksa hasil review dengan checklist
↓
Audit risiko data dan referensi palsu
↓
Audit rekomendasi mayor dan minor
↓
Ubah review menjadi rencana revisi
↓
Lakukan revisi oleh penulis
↓
Verifikasi oleh manusia yang kompeten
↓
Finalisasi dokumen
```

Workflow ini memastikan AI ditempatkan sebagai alat bantu, bukan pengambil keputusan.

R. Kesalahan Umum dalam Review Akademik Berbantuan AI

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Menggunakan Prompt Terlalu Umum

Prompt seperti “tolong review naskah ini” sering menghasilkan komentar dangkal.

2. Tidak Menentukan Jenis Dokumen

Skripsi, artikel jurnal, buku, dan kurikulum membutuhkan kriteria berbeda.

3. Tidak Memberikan Konteks Bidang Ilmu

AI dapat salah menilai jika tidak mengetahui disiplin ilmu dan level akademik.

4. Menerima Semua Komentar AI

Komentar AI harus diperiksa, bukan langsung diikuti.

5. Membiarkan AI Mengarang Referensi

Referensi palsu merusak integritas akademik.

6. Membiarkan AI Mengarang Data

Data palsu adalah pelanggaran serius.

7. Menggunakan AI sebagai Penentu Nilai Akhir

Penilaian akademik resmi harus dilakukan oleh pihak berwenang.

8. Tidak Menandai Keterbatasan Review

Jika naskah tidak lengkap, hasil review harus terbatas.

9. Review Tidak Menghasilkan Tindakan Revisi

Komentar yang tidak dapat dikerjakan kurang bermanfaat.

10. Tidak Melakukan Audit Etika

Review akademik harus aman secara substansi dan etika.

S. Rubrik Singkat Mutu Review Akademik AI

Berikut rubrik untuk menilai kualitas hasil review AI.

Aspek	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4
Kriteria	Tidak jelas	Ada tetapi umum	Cukup jelas	Sangat jelas dan sesuai dokumen
Spesifikasi komentar	Sangat umum	Cukup spesifik	Spesifik	Sangat spesifik dan berbasis naskah
Konstruktif	Tidak membantu	Terbatas	Cukup membantu	Sangat operasional
Etika data	Bermasalah	Perlu revisi	Cukup aman	Tidak ada data palsu
Etika referensi	Bermasalah	Perlu cek	Cukup aman	Tidak ada referensi palsu
Keterbatasan	Tidak disebutkan	Disebut singkat	Cukup jelas	Sangat transparan
Revisi prioritas	Tidak ada	Ada tetapi kabur	Cukup jelas	Sangat jelas dan dapat dikerjakan
Kelayakan penggunaan	Tidak layak	Revisi besar	Aman dengan revisi	Aman sebagai bahan revisi

Rubrik ini dapat digunakan untuk mengaudit review yang dihasilkan AI.

T. Penutup Subbab

Checklist review akademik yang bertanggung jawab merupakan perangkat akhir dalam penggunaan AI untuk evaluasi dan penjaminan mutu akademik. Checklist ini memastikan bahwa setiap proses review dilakukan dengan kriteria yang jelas, komentar yang spesifik, rekomendasi yang operasional, serta batasan etis yang tegas. AI dapat membantu membaca, menyusun, dan merapikan hasil review, tetapi tidak boleh mengarang data, membuat referensi palsu, menambah hasil penelitian, atau mengambil keputusan akademik final.

Dalam praktik akademik, review yang baik bukan hanya menemukan kelemahan, tetapi juga membantu penulis memperbaiki karya. Karena itu, hasil review perlu diubah menjadi rencana revisi yang jelas. Penulis perlu mengetahui bagian mana yang harus diperbaiki lebih dahulu, data apa yang harus ditambahkan, referensi apa yang perlu diverifikasi, dan aspek apa yang harus dikonsultasikan dengan pembimbing atau reviewer manusia.

Dengan checklist yang bertanggung jawab, penggunaan AI dalam review akademik dapat menjadi lebih aman, transparan, dan bermutu. Checklist ini menutup Bab 11 dengan penegasan bahwa penjaminan mutu akademik tidak boleh hanya bergantung pada kecepatan AI, tetapi harus bertumpu pada integritas, verifikasi, objektivitas, dan tanggung jawab manusia.

Simpulan Bab 11

Prompt Review, Evaluasi, dan Penjaminan Mutu Akademik

Bab 11 telah membahas penggunaan prompt untuk kegiatan review, evaluasi, dan penjaminan mutu akademik. Bab ini menegaskan bahwa AI tidak hanya dapat digunakan untuk menulis naskah, tetapi juga dapat digunakan untuk membantu memeriksa, menilai, mengaudit, dan memperbaiki kualitas dokumen akademik. Namun, penggunaan AI dalam review akademik harus dilakukan dengan prinsip kehati-hatian, objektivitas, transparansi, dan tanggung jawab manusia.

Pembahasan dimulai dari **prompt menilai skripsi atau proposal**. Subbab ini menunjukkan bahwa review proposal dan skripsi tidak cukup dilakukan dengan komentar umum. Review harus memeriksa hubungan antara judul, latar belakang, rumusan masalah, tujuan, kajian pustaka, kerangka teori, metode, instrumen, analisis data, hasil, pembahasan, kesimpulan, dan daftar pustaka. AI dapat membantu menyusun tabel temuan, membedakan kelemahan mayor dan minor, serta membuat rekomendasi revisi. Akan tetapi, AI tidak boleh menggantikan dosen pembimbing, penguji, atau otoritas akademik resmi.

Subbab berikutnya membahas **prompt menilai artikel jurnal**. Artikel jurnal memiliki karakter yang berbeda dari skripsi karena harus ringkas, fokus, memiliki gap, novelty, metode yang tepat, hasil yang jelas, pembahasan yang analitis, serta kesesuaian dengan scope jurnal target. Prompt review artikel jurnal membantu penulis memeriksa judul, abstrak, kata kunci, pendahuluan, metode, hasil, pembahasan, kesimpulan, sitasi, dan potensi publikasi. Namun, AI tidak boleh menjamin artikel diterima oleh jurnal, membuat data baru, atau menambah referensi palsu.

Selanjutnya, Bab 11 membahas **prompt menilai penelitian**. Penelitian dinilai sebagai satu kesatuan proses ilmiah, bukan hanya sebagai dokumen tertulis. Penilaian penelitian mencakup masalah, gap, tujuan, teori, desain, data, instrumen, prosedur, analisis, validitas, reliabilitas, etika, hasil, kesimpulan, keterbatasan, dan kontribusi. Subbab ini menegaskan bahwa setiap jenis penelitian memiliki standar evaluasi yang berbeda. Penelitian kuantitatif, kualitatif, mixed methods, R&D, eksperimen, dan SLR tidak boleh dinilai dengan satu standar yang sama.

Bab ini juga membahas **prompt menilai kualitas buku**. Buku memiliki cakupan lebih luas daripada artikel jurnal atau skripsi. Oleh karena itu, review buku harus memeriksa kesesuaian judul dengan isi, sasaran pembaca, tujuan buku, struktur daftar isi, koherensi antar bab, kedalaman pembahasan, akurasi konsep, kualitas contoh, visual, konsistensi istilah, keterbacaan bahasa, kelengkapan bagian awal dan akhir, serta kelayakan publikasi. AI dapat membantu melakukan review awal, tetapi keputusan penerbitan tetap memerlukan editor, reviewer ahli, dan proses editorial manusia.

Subbab berikutnya membahas **prompt humanizer etis untuk penyuntingan akademik**. Humanizer etis dipahami sebagai penyuntingan bahasa agar naskah lebih alami, jelas, akademik,

dan mudah dibaca tanpa mengubah makna, data, sitasi, istilah teknis, atau tanggung jawab akademik penulis. Subbab ini membedakan humanizer etis dari humanizer manipulatif. Humanizer etis bertujuan memperbaiki kualitas komunikasi ilmiah, sedangkan humanizer manipulatif bertujuan menyembunyikan asal-usul teks, mengelabui deteksi, atau menutupi plagiarisme. Dalam kerja akademik, hanya humanizer etis yang dapat dibenarkan.

Pembahasan kemudian berlanjut pada **prompt strategi penelitian dan SLR PRISMA**. Subbab ini menekankan bahwa SLR bukan sekadar kumpulan ringkasan artikel, melainkan proses sistematis yang melibatkan pertanyaan riset, basis data, kata kunci, Boolean search, kriteria inklusi-eksklusi, screening, ekstraksi data, penilaian kualitas, sintesis temuan, dan pelaporan alur PRISMA. AI dapat membantu menyusun protokol dan format kerja, tetapi tidak boleh mengarang artikel, DOI, nama jurnal, jumlah artikel, atau angka PRISMA. Semua data literatur harus berasal dari pencarian nyata dan dapat diverifikasi.

Selanjutnya dibahas **prompt analisis data dan statistik**. Analisis data harus sesuai dengan tujuan penelitian, jenis data, skala pengukuran, desain penelitian, dan pertanyaan riset. AI dapat membantu menentukan teknik analisis, membaca output, menyusun narasi hasil, memeriksa interpretasi, dan menyiapkan tabel pelaporan. Namun, AI tidak boleh membuat angka statistik palsu, nilai *p*, rata-rata, standar deviasi, korelasi, hasil uji, atau kesimpulan tanpa data. Subbab ini juga menegaskan pentingnya membedakan signifikansi statistik, makna praktis, korelasi, prediksi, pengaruh, dan kausalitas.

Bab 11 juga membahas **prompt perancangan kurikulum OBE**. Dalam OBE, kurikulum dirancang dari capaian pembelajaran, bukan dari daftar materi semata. Prompt OBE membantu menyusun profil lulusan, CPL, CPMK, Sub-CPMK, bahan kajian, aktivitas pembelajaran, asesmen, rubrik, bobot penilaian, peta keselarasan, dan rencana perbaikan berkelanjutan. Subbab ini menegaskan bahwa OBE menuntut keselarasan antara capaian, proses, dan asesmen. AI dapat membantu menyusun draf, tetapi standar resmi, pedoman institusi, dan keputusan akademik tetap harus diverifikasi oleh tim kurikulum.

Subbab berikutnya membahas **prompt generator soal HOTS dan evaluasi**. Soal HOTS tidak boleh hanya panjang atau sulit secara bahasa, tetapi harus menuntut analisis, evaluasi, atau kreasi. Soal HOTS harus memiliki stimulus bermakna, indikator jelas, level kognitif tepat, pilihan jawaban seimbang, pengecoh berfungsi, kunci jawaban valid, pembahasan edukatif, dan rubrik yang objektif jika berbentuk esai atau proyek. AI dapat membantu menghasilkan soal, tetapi setiap soal harus diaudit agar tidak menjadi soal hafalan yang hanya diberi label HOTS.

Bab ini ditutup dengan **checklist review akademik yang bertanggung jawab**. Checklist tersebut menjadi perangkat akhir untuk memastikan bahwa review berbantuan AI tetap objektif, spesifik, konstruktif, etis, dan transparan. Checklist digunakan untuk memeriksa proposal, skripsi, artikel jurnal, penelitian, buku, humanizer, SLR PRISMA, analisis data, kurikulum OBE, dan soal HOTS. Intinya, AI boleh membantu penjaminan mutu, tetapi tidak boleh menjadi pengambil keputusan akademik final.

Dengan demikian, inti Bab 11 dapat dirumuskan sebagai berikut: **AI dapat menjadi alat bantu review dan penjaminan mutu akademik jika digunakan dengan kriteria yang jelas, batasan**

etis yang tegas, verifikasi manusia, dan tanggung jawab akademik yang tidak dialihkan kepada mesin. Review akademik yang baik bukan hanya menghasilkan komentar, tetapi membantu penulis memperbaiki karya secara nyata, sistematis, dan dapat dipertanggungjawabkan.

Pokok Gagasan Utama Bab 11

1. **Review akademik harus berbasis kriteria.**
   Penilaian tidak boleh hanya berdasarkan kesan umum, tetapi harus menggunakan aspek yang jelas dan relevan dengan jenis dokumen.
2. **Proposal dan skripsi harus dinilai dari keselarasan antarbagian.**
   Judul, latar belakang, rumusan masalah, tujuan, metode, instrumen, hasil, pembahasan, dan kesimpulan harus saling terhubung.
3. **Artikel jurnal harus menunjukkan kontribusi ilmiah.**
   Artikel yang layak publikasi harus memiliki gap, novelty, metode kuat, hasil jelas, pembahasan analitis, dan kesesuaian dengan scope jurnal.
4. **Penelitian harus dievaluasi sebagai proses ilmiah utuh.**
   Mutu penelitian tidak hanya bergantung pada hasil, tetapi juga pada desain, data, instrumen, analisis, validitas, etika, dan kontribusi.
5. **Review buku harus melihat struktur makro dan kualitas isi.**
   Buku dinilai dari judul, sasaran pembaca, daftar isi, koherensi antar bab, kedalaman, akurasi, contoh, visual, bahasa, dan kelayakan publikasi.
6. **Humanizer akademik harus etis.**
   Penyuntingan boleh memperbaiki bahasa, tetapi tidak boleh mengubah makna, menghapus sitasi, menyembunyikan plagiarisme, atau mengelabui aturan akademik.
7. **SLR PRISMA harus berbasis pencarian nyata.**
   Artikel, DOI, jurnal, data ekstraksi, dan angka PRISMA tidak boleh dibuat oleh AI tanpa sumber nyata.
8. **Analisis data harus sesuai desain dan skala data.**
   AI dapat membantu membaca output, tetapi tidak boleh membuat angka statistik atau menyimpulkan hasil tanpa data.
9. **Kurikulum OBE harus selaras.**
   CPL, CPMK, Sub-CPMK, bahan kajian, aktivitas pembelajaran, asesmen, rubrik, dan evaluasi harus saling mendukung.
10. **Soal HOTS harus benar-benar mengukur berpikir tingkat tinggi.**
    Soal HOTS harus menuntut analisis, evaluasi, atau kreasi, bukan hanya hafalan yang dibuat lebih panjang.
11. **Checklist adalah alat penjaminan mutu.**
    Setiap hasil review AI harus diperiksa kembali dengan checklist agar aman digunakan.
12. **AI tidak boleh menggantikan keputusan akademik manusia.**
    Keputusan nilai, kelulusan, kelayakan publikasi, kelayakan etik, dan validitas final tetap berada pada otoritas akademik.

13. **Data dan referensi palsu adalah pelanggaran serius.**
    AI harus dilarang mengarang data, hasil statistik, artikel, DOI, daftar pustaka, atau klaim akademik.
14. **Review harus menghasilkan rencana revisi.**
    Review yang baik tidak berhenti pada kritik, tetapi memberi tindakan konkret yang dapat dikerjakan.
15. **Integritas akademik lebih penting daripada kecepatan.**
    AI mempercepat proses, tetapi mutu akademik tetap bergantung pada verifikasi, kejujuran, dan tanggung jawab penulis.

Implikasi Bab 11 terhadap Bab Berikutnya

Bab 11 telah membahas bagaimana prompt digunakan untuk menilai, mengaudit, dan menjamin mutu berbagai produk akademik. Jika bab-bab sebelumnya lebih banyak membahas penyusunan naskah, Bab 11 memperlihatkan bahwa output akademik harus selalu melewati proses evaluasi. Tidak ada naskah, artikel, buku, kurikulum, soal, atau analisis data yang boleh langsung dianggap final hanya karena tersusun rapi oleh AI.

Bab berikutnya akan melanjutkan pembahasan ke wilayah **prompt teknis, terjemahan, software, dan dokumentasi**. Setelah pembaca memahami cara menulis dan mereview dokumen akademik, Bab 12 akan membahas prompt yang lebih operasional: menerjemahkan dokumen, memperbaiki kode program, menyusun dokumentasi teknis, menjelaskan error, membuat panduan penggunaan software, serta menata keluaran teknis agar mudah dipakai dan dipahami.

Dengan demikian, Bab 11 menjadi jembatan antara penulisan akademik dan pekerjaan teknis. Prinsip yang dibawa ke bab berikutnya tetap sama: AI boleh membantu mempercepat proses, tetapi hasilnya harus diperiksa, diuji, diverifikasi, dan disesuaikan dengan kebutuhan nyata pengguna.

Daftar Pustaka Bab 11

Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (Eds.). (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. Longman.

Biggs, J., & Tang, C. (2011). *Teaching for quality learning at university* (4th ed.). Open University Press.

Booth, W. C., Colomb, G. G., Williams, J. M., Bizup, J., & Fitzgerald, W. T. (2016). *The craft of research* (4th ed.). University of Chicago Press.

Bowen, J. A., & Watson, C. E. (2024). *Teaching with AI: A practical guide to a new era of human learning*. Johns Hopkins University Press.

Brookhart, S. M. (2010). *How to assess higher-order thinking skills in your classroom*. ASCD.

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE Publications.

Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research* (3rd ed.). SAGE Publications.

Fink, A. (2020). *Conducting research literature reviews: From the internet to paper* (5th ed.). SAGE Publications.

Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2019). *How to design and evaluate research in education* (10th ed.). McGraw-Hill Education.

Gronlund, N. E., & Brookhart, S. M. (2009). *Writing instructional objectives* (8th ed.). Pearson.

Harden, R. M. (2007). Outcome-based education: The future is today. *Medical Teacher, 29*(7), 625–629.

Hattie, J. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. Routledge.

Kitchenham, B., & Charters, S. (2007). *Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering*. Keele University and Durham University Joint Report.

Krippendorff, K. (2019). *Content analysis: An introduction to its methodology* (4th ed.). SAGE Publications.

Mertler, C. A. (2022). *Introduction to educational research* (3rd ed.). SAGE Publications.

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ, 372*, n71.

Popham, W. J. (2017). *Classroom assessment: What teachers need to know* (8th ed.). Pearson.

Suskie, L. (2018). *Assessing student learning: A common sense guide* (3rd ed.). Jossey-Bass.

Tufte, E. R. (2001). *The visual display of quantitative information* (2nd ed.). Graphics Press.

Wiggins, G., & McTighe, J. (2005). *Understanding by design* (Expanded 2nd ed.). ASCD.

BAB 12

Prompt Teknis, Terjemahan, Software, dan Dokumentasi

12.1 Prompt Pembuatan Aplikasi Python GUI Modern

Prompt pembuatan aplikasi Python GUI modern adalah prompt yang digunakan untuk membantu merancang, menulis, memperbaiki, dan mendokumentasikan aplikasi desktop berbasis Python dengan antarmuka grafis yang rapi, interaktif, responsif, dan mudah digunakan. GUI atau *Graphical User Interface* adalah antarmuka visual yang memungkinkan pengguna berinteraksi dengan aplikasi melalui tombol, menu, input, tabel, grafik, dialog, ikon, dan komponen visual lainnya.

Dalam kerja teknis, prompt pembuatan aplikasi Python GUI tidak cukup hanya meminta "buatkan aplikasi". Prompt harus menjelaskan tujuan aplikasi, pengguna sasaran, fitur utama, tampilan antarmuka, pustaka yang digunakan, struktur file, alur kerja, validasi input, penyimpanan data, penanganan error, dokumentasi, dan prinsip pemeliharaan kode. Tanpa prompt yang jelas, AI dapat menghasilkan kode yang tampak berjalan tetapi sulit dikembangkan, tidak modular, rawan error, atau tidak sesuai kebutuhan pengguna.

Aplikasi Python GUI modern dapat dibuat dengan berbagai pustaka, seperti Tkinter, CustomTkinter, PySide, PyQt, Kivy, DearPyGui, atau framework lain. Pilihan pustaka harus disesuaikan dengan kebutuhan aplikasi, kemampuan pengguna, target perangkat, tampilan yang diinginkan, dan kompleksitas fitur. Untuk aplikasi desktop pendidikan, riset, kalkulator ilmiah, jadwal, simulasi, visualisasi data, atau alat bantu akademik, Python GUI dapat menjadi pilihan yang kuat karena mudah dikembangkan dan dapat dipadukan dengan pustaka ilmiah seperti NumPy, pandas, Matplotlib, SciPy, SymPy, Astropy, RDKit, atau pustaka lain sesuai bidangnya.

Namun, prompt pembuatan aplikasi Python GUI harus tetap memiliki batas teknis. AI tidak boleh menghasilkan kode yang menghapus data pengguna tanpa konfirmasi, menyimpan kredensial secara terbuka, mengambil data pribadi tanpa izin, atau menyertakan fitur yang berisiko merusak sistem. Jika aplikasi menggunakan API, database, file lokal, atau akses internet, prompt harus meminta pengamanan dasar, validasi input, penanganan error, dan dokumentasi konfigurasi.

A. Pengertian Aplikasi Python GUI Modern

Aplikasi Python GUI modern adalah aplikasi desktop berbasis Python yang memiliki tampilan visual, struktur kode yang rapi, pengalaman pengguna yang nyaman, dan fitur yang dapat digunakan secara stabil. Modern tidak hanya berarti tampilannya bagus, tetapi juga mencakup:

1. desain antarmuka yang jelas;
2. navigasi mudah;
3. kode modular;
4. pemisahan logika dan tampilan;
5. validasi input;
6. penanganan error;
7. dukungan tema terang/gelap jika diperlukan;
8. penyimpanan data yang aman;
9. respons aplikasi yang baik;
10. dokumentasi penggunaan;
11. struktur file yang mudah dikembangkan;
12. kemudahan instalasi.

Aplikasi GUI yang baik harus memudahkan pengguna mencapai tujuan, bukan sekadar menampilkan banyak tombol.

B. Mengapa Prompt Python GUI Harus Spesifik

Prompt yang terlalu umum biasanya menghasilkan aplikasi yang tidak matang. Misalnya:

```
Buatkan aplikasi Python GUI untuk menghitung data.
```

Prompt tersebut terlalu kabur karena tidak menjelaskan jenis data, input, output, tampilan, pustaka, struktur file, validasi, atau format hasil.

Prompt yang lebih baik harus menjelaskan:

1. aplikasi untuk apa;
2. siapa penggunanya;
3. fitur apa saja yang dibutuhkan;
4. data apa yang dimasukkan;
5. hasil apa yang dikeluarkan;
6. pustaka GUI yang digunakan;
7. tampilan seperti apa yang diinginkan;
8. apakah data disimpan;
9. apakah ada grafik;
10. apakah perlu ekspor PDF, Excel, CSV, atau gambar;
11. bagaimana error ditangani;
12. bagaimana kode disusun.

Dalam pekerjaan teknis, prompt yang rinci mengurangi risiko kode tidak sesuai kebutuhan.

C. Fungsi Prompt Pembuatan Aplikasi Python GUI

Prompt pembuatan aplikasi Python GUI memiliki beberapa fungsi penting.

1. Merancang Arsitektur Aplikasi

Prompt membantu menentukan apakah aplikasi dibuat dalam satu file sederhana atau beberapa file modular.

2. Menentukan Pustaka GUI

Prompt membantu memilih Tkinter, CustomTkinter, PyQt, PySide, Kivy, atau pustaka lain sesuai kebutuhan.

3. Menyusun Tampilan Antarmuka

Prompt membantu menentukan layout, warna, tombol, menu, tab, sidebar, status bar, dan komponen input.

4. Mengatur Alur Pengguna

Prompt membantu menentukan langkah pengguna dari membuka aplikasi, memasukkan data, menjalankan proses, melihat hasil, hingga menyimpan output.

5. Menulis Kode yang Rapi

Prompt dapat meminta AI membuat kode modular, berkomentar cukup, dan mudah dikembangkan.

6. Menambahkan Validasi Input

Prompt membantu memastikan input kosong, salah format, atau tidak valid dapat ditangani.

7. Menambahkan Penanganan Error

Aplikasi harus menampilkan pesan error yang jelas, bukan langsung berhenti.

8. Menyusun Dokumentasi

Prompt dapat meminta README, instruksi instalasi, dan panduan penggunaan.

D. Prinsip Dasar Prompt Python GUI Modern

Prompt Python GUI modern harus mengikuti prinsip berikut.

1. Mulai dari Tujuan Aplikasi

Sebelum meminta kode, jelaskan fungsi utama aplikasi.

2. Jelaskan Pengguna Sasaran

Aplikasi untuk guru, siswa, dosen, peneliti, admin, atau pengguna umum memiliki kebutuhan antarmuka berbeda.

3. Pilih Pustaka Secara Sadar

Jangan memilih pustaka hanya karena tampilannya modern. Pilih pustaka sesuai kebutuhan teknis.

4. Minta Struktur Kode Modular

Untuk aplikasi serius, hindari semua kode menumpuk dalam satu fungsi panjang.

5. Validasi Input Wajib Ada

Setiap input pengguna perlu diperiksa.

6. Error Harus Ditangani

Gunakan pesan error yang informatif dan tidak menakutkan pengguna.

7. Data Pengguna Harus Aman

Jika aplikasi menyimpan data, jelaskan lokasi file, format data, dan cara mencegah kehilangan data.

8. Kode Harus Dapat Dijalankan

Prompt harus meminta AI menyertakan dependensi, cara instalasi, dan cara menjalankan.

E. Pilihan Pustaka Python GUI

Beberapa pustaka GUI yang sering digunakan adalah sebagai berikut.

Pustaka	Kelebihan	Cocok Untuk

Tkinter	Bawaan Python, ringan, mudah	Aplikasi sederhana dan edukasi
CustomTkinter	Tampilan lebih modern dari Tkinter	Aplikasi desktop modern ringan
PyQt/PySide	Fitur lengkap dan profesional	Aplikasi desktop kompleks
Kivy	Mendukung multi-platform dan mobile	Aplikasi interaktif, layar sentuh
DearPyGui	Cepat untuk tools teknis dan data	Dashboard teknis dan visualisasi
wxPython	Tampilan native lintas platform	Aplikasi desktop umum

Untuk pemula dan aplikasi akademik, Tkinter atau CustomTkinter sering cukup. Untuk aplikasi besar, PySide atau PyQt dapat dipertimbangkan.

F. Unsur Penting Prompt Python GUI

Prompt pembuatan aplikasi Python GUI sebaiknya memuat unsur berikut.

Unsur Prompt	**Fungsi**
Nama aplikasi	Identitas aplikasi
Tujuan aplikasi	Menentukan fitur utama
Pengguna sasaran	Menentukan desain UX
Pustaka GUI	Menentukan teknologi
Fitur utama	Menentukan ruang lingkup
Input	Menentukan form dan validasi
Proses	Menentukan logika aplikasi
Output	Menentukan hasil yang ditampilkan
Penyimpanan data	Menentukan format file/database
Tampilan	Menentukan layout dan tema
Struktur file	Menentukan modularitas
Error handling	Menjaga aplikasi stabil
Dokumentasi	Memudahkan instalasi dan penggunaan
Batasan	Mencegah fitur berbahaya atau tidak perlu

Prompt yang lengkap akan menghasilkan kode yang lebih siap digunakan.

G. Prompt Dasar Pembuatan Aplikasi Python GUI Modern

Berikut prompt dasar yang dapat digunakan.

```
PROMPT PEMBUATAN APLIKASI PYTHON GUI MODERN

Bertindaklah sebagai software engineer Python, desainer UI/UX desktop, dan
penulis dokumentasi teknis.

Buat aplikasi Python GUI modern berdasarkan spesifikasi berikut.
```

```
Nama aplikasi:
[isi nama aplikasi]

Tujuan aplikasi:
[isi tujuan utama]

Pengguna sasaran:
[isi pengguna]

Pustaka GUI yang digunakan:
[CustomTkinter/Tkinter/PySide/PyQt/Kivy/lainnya]

Fitur utama:
1. [fitur 1]
2. [fitur 2]
3. [fitur 3]

Input pengguna:
[isi jenis input]

Proses utama:
[isi proses]

Output:
[isi output yang diharapkan]

Penyimpanan data:
[JSON/CSV/SQLite/tidak perlu penyimpanan/lainnya]

Tampilan:
- Tema:
[dark/light/dark-blue/modern minimalis]
- Layout:
[sidebar/tab/form/dashboard/lainnya]
- Komponen:
[tombol, tabel, grafik, input, menu, status bar]

Ketentuan teknis:
1. Kode harus dapat dijalankan.
2. Sertakan daftar dependensi.
3. Sertakan instruksi instalasi.
4. Sertakan struktur file jika lebih dari satu file.
5. Gunakan kode modular.
6. Pisahkan logika aplikasi dan tampilan jika memungkinkan.
7. Tambahkan validasi input.
8. Tambahkan penanganan error.
9. Tambahkan komentar secukupnya.
10. Jangan menghapus data pengguna tanpa konfirmasi.
11. Jangan menyimpan API key atau password secara hardcode.
12. Jika ada fitur ekspor, gunakan nama file yang aman.
13. Sertakan contoh penggunaan.

Format output:
A. Ringkasan desain aplikasi
B. Struktur file
C. Kode lengkap
D. Cara instalasi
```

```
E. Cara menjalankan
F. Catatan pengembangan lanjutan
```

Prompt ini dapat digunakan untuk membuat aplikasi baru dari awal.

H. Prompt CustomTkinter untuk Aplikasi Modern

CustomTkinter sering digunakan untuk membuat tampilan Python GUI yang lebih modern.

```
PROMPT APLIKASI CUSTOMTKINTER MODERN

Bertindaklah sebagai pengembang aplikasi desktop Python berbasis CustomTkinter.

Buat aplikasi GUI modern dengan spesifikasi berikut.

Nama aplikasi:
[isi nama]

Tujuan:
[isi tujuan]

Fitur:
1. [fitur 1]
2. [fitur 2]
3. [fitur 3]

Layout yang diinginkan:
[sidebar kiri, header atas, area konten utama, footer/status bar]

Tema:
[dark-blue/dark/light]

Komponen:
- Input:
[isi input]
- Tombol:
[isi tombol]
- Tabel:
[perlu/tidak]
- Grafik:
[perlu/tidak]
- Dialog:
[perlu/tidak]

Penyimpanan:
[JSON/CSV/SQLite/tidak perlu]

Ketentuan:
1. Gunakan CustomTkinter.
2. Gunakan class utama App.
3. Buat fungsi terpisah untuk setiap fitur.
4. Tambahkan validasi input.
5. Tambahkan pesan sukses dan error.
```

```
6. Gunakan tampilan rapi dan proporsional.
7. Kode harus lengkap dan dapat dijalankan.
8. Sertakan requirements.txt.
9. Sertakan instruksi menjalankan aplikasi.

Format output:
A. Struktur aplikasi
B. Kode main.py lengkap
C. requirements.txt
D. Panduan penggunaan
```

Prompt ini cocok untuk aplikasi desktop modern dengan tampilan bersih.

I. Prompt Tkinter Sederhana untuk Pemula

Untuk aplikasi ringan, Tkinter cukup kuat.

```
PROMPT APLIKASI TKINTER SEDERHANA

Bertindaklah sebagai pengajar Python dan pengembang aplikasi GUI sederhana.

Buat aplikasi Tkinter berdasarkan kebutuhan berikut.

Nama aplikasi:
[isi nama]

Tujuan:
[isi tujuan]

Fitur utama:
[isi fitur]

Input:
[isi input]

Output:
[isi output]

Ketentuan:
1. Gunakan Tkinter bawaan Python.
2. Kode dibuat dalam satu file agar mudah dipelajari.
3. Gunakan fungsi yang jelas.
4. Tambahkan validasi input.
5. Tambahkan pesan error dengan messagebox.
6. Tambahkan komentar untuk pemula.
7. Sertakan cara menjalankan.
8. Jangan menggunakan pustaka eksternal kecuali diperlukan.

Format output:
A. Penjelasan singkat
B. Kode lengkap
C. Cara menjalankan
D. Cara mengembangkan
```

Prompt ini sesuai untuk pembelajaran dasar Python GUI.

J. Prompt PySide/PyQt untuk Aplikasi Profesional

Untuk aplikasi lebih kompleks, PySide atau PyQt dapat digunakan.

```
PROMPT APLIKASI PYSIDE/PYQT PROFESIONAL

Bertindaklah sebagai software engineer Python yang berpengalaman membuat
aplikasi desktop profesional.

Buat rancangan dan kode aplikasi GUI dengan spesifikasi berikut.

Framework:
[PySide6/PyQt6]

Nama aplikasi:
[isi nama]

Tujuan:
[isi tujuan]

Fitur utama:
[tempelkan daftar fitur]

Struktur tampilan:
[menu bar/sidebar/tab/dashboard/form/tabel/grafik]

Penyimpanan:
[SQLite/JSON/CSV/lainnya]

Ketentuan teknis:
1. Gunakan struktur file modular.
2. Pisahkan UI, logic, dan data layer.
3. Gunakan class untuk window utama.
4. Tambahkan validasi input.
5. Tambahkan error handling.
6. Tambahkan dialog konfirmasi untuk aksi penting.
7. Tambahkan dokumentasi singkat.
8. Jangan menyimpan kredensial secara hardcode.
9. Sertakan requirements.txt.
10. Sertakan instruksi menjalankan.

Format output:
A. Arsitektur aplikasi
B. Struktur folder
C. Kode setiap file
D. requirements.txt
E. Panduan menjalankan
F. Catatan pengembangan
```

Prompt ini lebih sesuai untuk aplikasi besar atau aplikasi yang akan dikembangkan jangka panjang.

K. Prompt Menambahkan Fitur ke Aplikasi GUI yang Sudah Ada

Sering kali pengguna sudah memiliki aplikasi dan hanya ingin menambahkan fitur tertentu.

```
PROMPT MENAMBAHKAN FITUR PYTHON GUI TANPA MERUSAK KODE LAIN

Bertindaklah sebagai programmer Python yang teliti dan hati-hati dalam
memodifikasi kode yang sudah ada.

Saya memiliki aplikasi Python GUI yang sudah berjalan. Tambahkan fitur berikut
tanpa menghapus, mengurangi, atau mengubah fitur lain yang sudah ada.

Fitur yang ingin ditambahkan:
[isi fitur]

Kode saat ini:
[tempelkan kode]

Ketentuan:
1. Jangan mengurangi kode atau fitur yang sudah ada.
2. Jangan mengubah struktur utama kecuali benar-benar diperlukan.
3. Tandai bagian kode yang ditambahkan.
4. Jika perlu mengubah fungsi lama, jelaskan alasannya.
5. Pastikan fitur lama tetap berjalan.
6. Tambahkan validasi input jika fitur baru memerlukan input.
7. Tambahkan error handling.
8. Berikan kode final lengkap, bukan potongan.
9. Jelaskan bagian mana yang berubah.
10. Jika ada risiko konflik, jelaskan secara eksplisit.

Format output:
A. Ringkasan perubahan
B. Kode final lengkap
C. Daftar bagian yang ditambahkan
D. Cara menguji fitur baru
E. Catatan risiko
```

Prompt ini penting agar revisi kode tidak merusak fitur yang sudah ada.

L. Prompt Memperbaiki Error Python GUI

Jika aplikasi error, prompt harus meminta analisis penyebab, bukan hanya kode baru.

```
PROMPT DEBUG ERROR PYTHON GUI

Bertindaklah sebagai debugger Python GUI yang teliti.

Perbaiki error pada aplikasi berikut.

Deskripsi masalah:
```

```
[jelaskan masalah]

Pesan error:
[tempelkan traceback/error]

Kode:
[tempelkan kode]

Lingkungan:
- OS:
[Windows/Linux/macOS]
- Versi Python:
[isi versi]
- Pustaka:
[isi pustaka dan versi jika ada]

Ketentuan:
1. Identifikasi penyebab error.
2. Jelaskan bagian kode yang bermasalah.
3. Berikan solusi.
4. Berikan kode final lengkap jika memungkinkan.
5. Jangan mengubah fitur lain yang tidak terkait.
6. Pertahankan struktur kode semaksimal mungkin.
7. Tambahkan error handling jika diperlukan.
8. Berikan cara menguji perbaikan.

Format output:
A. Penyebab error
B. Bagian kode bermasalah
C. Solusi
D. Kode hasil perbaikan
E. Cara menguji
```

Prompt ini membantu memperbaiki error tanpa mengubah aplikasi secara liar.

M. Prompt Refactor Kode Python GUI

Kode GUI sering panjang dan sulit dirawat. Refactor diperlukan.

```
PROMPT REFACTOR KODE PYTHON GUI

Bertindaklah sebagai software engineer Python yang ahli refactoring.

Refactor kode Python GUI berikut agar lebih rapi, modular, dan mudah dikembangkan.

Kode:
[tempelkan kode]

Tujuan refactor:
[misalnya memisahkan UI dan logic, membuat class, mengurangi duplikasi, memperbaiki struktur file]
```

```
Ketentuan:
1. Jangan mengubah perilaku aplikasi.
2. Jangan menghapus fitur.
3. Jangan mengubah tampilan secara drastis kecuali diminta.
4. Pisahkan fungsi yang terlalu panjang.
5. Buat nama fungsi dan variabel lebih jelas.
6. Tambahkan komentar secukupnya.
7. Tambahkan struktur file jika diperlukan.
8. Berikan kode final lengkap.
9. Jelaskan perubahan yang dilakukan.
10. Sertakan cara memastikan hasil refactor tetap sama.

Format output:
A. Masalah kode awal
B. Strategi refactor
C. Struktur baru
D. Kode final
E. Daftar fitur yang dipertahankan
F. Cara pengujian
```

Prompt ini berguna ketika aplikasi mulai besar.

N. Prompt Menambahkan Penyimpanan Data

Aplikasi GUI sering memerlukan penyimpanan data.

```
PROMPT PENYIMPANAN DATA PYTHON GUI

Bertindaklah sebagai pengembang Python yang memahami penyimpanan data lokal.

Tambahkan fitur penyimpanan data pada aplikasi Python GUI berikut.

Kode aplikasi:
[tempelkan kode]

Jenis data yang disimpan:
[isi jenis data]

Format penyimpanan:
[JSON/CSV/SQLite]

Ketentuan:
1. Data lama tidak boleh hilang.
2. Jika file data belum ada, buat otomatis.
3. Jika file data sudah ada, baca dan pertahankan isinya.
4. Tambahkan fungsi simpan, baca, update, dan hapus jika diperlukan.
5. Tambahkan backup sederhana sebelum perubahan penting.
6. Tambahkan validasi data.
7. Tambahkan error handling jika file rusak atau tidak ditemukan.
8. Jangan mengubah fitur lain.
9. Berikan kode final lengkap.
10. Jelaskan lokasi file data.
```

```
Format output:
A. Strategi penyimpanan
B. Struktur data
C. Kode final lengkap
D. Cara menguji penyimpanan
E. Catatan keamanan data
```

Prompt ini mendukung prinsip zero data loss dalam aplikasi desktop.

O. Prompt Ekspor PDF, Excel, CSV, atau Gambar

Banyak aplikasi GUI memerlukan fitur ekspor.

```
PROMPT FITUR EKSPOR PYTHON GUI

Bertindaklah sebagai programmer Python GUI.

Tambahkan fitur ekspor pada aplikasi berikut.

Kode aplikasi:
[tempelkan kode]

Jenis ekspor:
[PDF/Excel/CSV/PNG/JPG/lainnya]

Data yang diekspor:
[isi data]

Ketentuan:
1. Jangan mengubah fitur lain.
2. Tambahkan tombol ekspor.
3. Tambahkan dialog pilih lokasi file jika diperlukan.
4. Gunakan nama file yang aman.
5. Jangan menimpa file lama tanpa konfirmasi.
6. Tambahkan pesan sukses dan gagal.
7. Tambahkan error handling.
8. Jika ekspor PDF, pastikan format rapi.
9. Jika ekspor Excel/CSV, pastikan header jelas.
10. Berikan kode final lengkap.

Format output:
A. Ringkasan fitur ekspor
B. Dependensi tambahan
C. Kode final lengkap
D. Cara menguji
E. Catatan batasan
```

Prompt ini membantu menambahkan output yang dapat dibagikan.

P. Prompt Membuat Installer atau Paket Aplikasi

Aplikasi desktop sering perlu dibagikan kepada pengguna lain.

```
PROMPT PACKAGING APLIKASI PYTHON GUI

Bertindaklah sebagai release engineer Python.

Bantu saya membuat aplikasi Python GUI menjadi file executable atau paket
distribusi.

Nama aplikasi:
[isi nama]

File utama:
[main.py]

Framework GUI:
[CustomTkinter/Tkinter/PySide/PyQt/Kivy/lainnya]

Sistem operasi target:
[Windows/Linux/macOS]

Dependensi:
[tempelkan requirements.txt]

Aset:
[ikon/gambar/font/file data/lainnya]

Ketentuan:
1. Jelaskan pilihan packaging yang sesuai.
2. Berikan perintah PyInstaller atau tool lain yang diperlukan.
3. Jelaskan struktur folder sebelum packaging.
4. Jelaskan cara menyertakan aset.
5. Jelaskan cara menghindari error path saat aplikasi dibundel.
6. Jelaskan cara menguji file executable.
7. Jelaskan catatan distribusi.
8. Jangan menyertakan API key atau file rahasia dalam paket.

Format output:
A. Strategi packaging
B. Struktur folder
C. Perintah build
D. Cara menyertakan aset
E. Cara menguji
F. Troubleshooting umum
```

Prompt ini membantu pengguna membagikan aplikasi ke komputer lain.

Q. Prompt Membuat README dan Dokumentasi Aplikasi

Kode yang baik perlu dokumentasi.

```
PROMPT README APLIKASI PYTHON GUI

Bertindaklah sebagai technical writer dan pengembang Python.

Buat README untuk aplikasi Python GUI berikut.

Nama aplikasi:
[isi nama]

Deskripsi aplikasi:
[isi deskripsi]

Fitur:
[tempelkan fitur]

Teknologi:
[isi pustaka]

Cara instalasi:
[isi jika ada]

Cara menjalankan:
[isi jika ada]

Struktur folder:
[tempelkan jika ada]

Konfigurasi:
[isi konfigurasi jika ada]

Ketentuan:
1. Buat dokumentasi jelas untuk pengguna pemula.
2. Sertakan persyaratan sistem.
3. Sertakan langkah instalasi.
4. Sertakan cara menjalankan.
5. Sertakan fitur utama.
6. Sertakan contoh penggunaan.
7. Sertakan troubleshooting umum.
8. Sertakan catatan keamanan jika ada API key.
9. Jangan menyertakan kredensial asli.

Format output:
README.md siap pakai.
```

Prompt ini memastikan aplikasi dapat digunakan dan dipelihara.

R. Checklist Pembuatan Aplikasi Python GUI

Gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Tujuan aplikasi jelas	☐

2	Pengguna sasaran jelas	☐
3	Pustaka GUI dipilih dengan alasan	☐
4	Fitur utama ditentukan	☐
5	Alur pengguna jelas	☐
6	Layout antarmuka dirancang	☐
7	Input pengguna divalidasi	☐
8	Error ditangani dengan baik	☐
9	Kode modular	☐
10	Nama fungsi dan variabel jelas	☐
11	Data lama tidak terhapus	☐
12	Penyimpanan data aman	☐
13	API key tidak ditulis hardcode	☐
14	Fitur ekspor tidak menimpa file tanpa konfirmasi	☐
15	Aplikasi dapat dijalankan	☐
16	Dependensi terdokumentasi	☐
17	README tersedia	☐
18	Cara instalasi jelas	☐
19	Cara testing tersedia	☐
20	Aplikasi siap dikembangkan lebih lanjut	☐

Checklist ini penting sebelum aplikasi dibagikan.

S. Kesalahan Umum dalam Prompt Python GUI

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Prompt Terlalu Umum

Permintaan “buatkan aplikasi GUI” terlalu kabur dan menghasilkan kode yang tidak sesuai kebutuhan.

2. Tidak Menentukan Pustaka

Jika tidak ditentukan, AI dapat memilih pustaka yang tidak sesuai kemampuan pengguna.

3. Tidak Menjelaskan Input dan Output

Aplikasi menjadi sulit digunakan jika format input dan output tidak jelas.

4. Tidak Meminta Validasi Input

Tanpa validasi, aplikasi mudah error saat digunakan.

5. Tidak Meminta Error Handling

Aplikasi dapat berhenti tiba-tiba ketika terjadi kesalahan.

6. Meminta Banyak Fitur Sekaligus Tanpa Struktur

Aplikasi besar perlu dirancang modular, bukan ditulis acak.

7. Tidak Meminta Kode Final Lengkap

Potongan kode sering membingungkan pengguna pemula.

8. Tidak Menjaga Data Lama

Perubahan aplikasi tidak boleh menghapus data pengguna.

9. Menyimpan API Key secara Hardcode

API key harus disimpan di file konfigurasi aman atau variabel lingkungan.

10. Tidak Menyertakan Dokumentasi

Aplikasi tanpa dokumentasi sulit digunakan ulang.

T. Rubrik Singkat Kualitas Aplikasi Python GUI

Berikut rubrik umum untuk menilai aplikasi Python GUI.

Aspek	**Skor 1**	**Skor 2**	**Skor 3**	**Skor 4**
Fungsi utama	Tidak berjalan	Berjalan sebagian	Berjalan cukup baik	Berjalan stabil
UI/UX	Membingungkan	Cukup dapat digunakan	Rapi	Sangat jelas dan nyaman
Kode	Tidak rapi	Cukup rapi	Modular	Sangat modular dan mudah dirawat
Validasi input	Tidak ada	Terbatas	Cukup	Lengkap
Error handling	Tidak ada	Terbatas	Cukup	Baik dan informatif
Penyimpanan data	Berisiko hilang	Cukup aman	Baik	Aman dengan backup/konfirmasi
Dokumentasi	Tidak ada	Minim	Cukup	Lengkap dan jelas
Kesiapan distribusi	Belum siap	Perlu banyak perbaikan	Cukup siap	Siap dibagikan

Rubrik ini dapat digunakan untuk review aplikasi sebelum dipakai pengguna.

U. Model Workflow Pembuatan Aplikasi Python GUI

Workflow yang disarankan adalah sebagai berikut.

```
Tentukan tujuan aplikasi
↓
Tentukan pengguna sasaran
↓
Tentukan pustaka GUI
↓
Susun fitur utama
↓
Rancang layout
↓
Rancang struktur file
↓
Buat kode awal
↓
Tambahkan validasi input
↓
Tambahkan error handling
↓
Tambahkan penyimpanan data jika perlu
↓
Tambahkan ekspor jika perlu
↓
Uji semua fitur
↓
Perbaiki error
↓
Tulis README
↓
Siapkan packaging jika perlu
```

Workflow ini membantu pengembangan aplikasi berjalan bertahap dan aman.

V. Penutup Subbab

Prompt pembuatan aplikasi Python GUI modern membantu pengguna merancang dan membangun aplikasi desktop yang lebih rapi, fungsional, dan mudah digunakan. Dengan prompt yang tepat, AI dapat membantu menyusun arsitektur aplikasi, memilih pustaka GUI, membuat tampilan antarmuka, menulis kode, menambahkan validasi input, menangani error, menyimpan data, menambahkan ekspor, membuat dokumentasi, dan menyiapkan aplikasi untuk distribusi.

Namun, prompt teknis harus selalu memiliki batasan yang jelas. AI tidak boleh menghasilkan kode yang menghapus data pengguna tanpa konfirmasi, menyimpan kredensial secara terbuka, atau mengabaikan keamanan dasar. Jika aplikasi sudah ada, AI harus diminta menjaga fitur lama dan

hanya memperbaiki bagian yang diperlukan. Jika data disimpan, prinsip zero data loss harus diutamakan.

Dengan prompt yang sistematis, pembuatan aplikasi Python GUI dapat menjadi lebih cepat tanpa mengorbankan kualitas teknis. Subbab berikutnya akan membahas **prompt pembuatan aplikasi web HTML modern**, yaitu prompt untuk merancang halaman web interaktif, responsif, estetis, dan mudah dikembangkan menggunakan HTML, CSS, JavaScript, serta integrasi teknologi web lain secara aman dan terstruktur.

12.2 Prompt Pembuatan Aplikasi Web HTML Modern

Prompt pembuatan aplikasi web HTML modern adalah prompt yang digunakan untuk membantu merancang, menulis, memperbaiki, dan mendokumentasikan aplikasi web berbasis HTML, CSS, dan JavaScript agar tampil responsif, interaktif, estetis, mudah digunakan, dan mudah dikembangkan. Aplikasi web HTML modern tidak hanya berupa halaman statis, tetapi dapat memuat navigasi, form input, dashboard, modal, tabel interaktif, grafik, pencarian, penyimpanan lokal, integrasi API, autentikasi, tema gelap-terang, hingga fitur ekspor data.

Dalam pengembangan web, prompt yang baik harus menjelaskan tujuan aplikasi, pengguna sasaran, struktur halaman, fitur utama, tampilan visual, perilaku interaktif, format data, kebutuhan penyimpanan, validasi input, keamanan dasar, dan batasan perubahan. Tanpa prompt yang rinci, AI dapat menghasilkan kode web yang tampak menarik tetapi sulit dipelihara, tidak responsif di perangkat kecil, tidak aman, atau merusak fitur lama ketika diminta melakukan revisi.

Aplikasi web modern harus memperhatikan tiga unsur utama: **fungsi, tampilan, dan pengalaman pengguna**. Fungsi memastikan aplikasi bekerja sesuai kebutuhan. Tampilan memastikan aplikasi nyaman dilihat. Pengalaman pengguna memastikan alur penggunaan mudah dipahami. Ketiganya harus dirancang secara terpadu. Web yang indah tetapi sulit digunakan belum dapat disebut baik. Sebaliknya, web yang fungsional tetapi berantakan juga tidak ideal untuk penggunaan publik.

AI dapat membantu membuat kode HTML, CSS, dan JavaScript, tetapi pengguna tetap perlu menguji hasilnya secara langsung di browser. Jika aplikasi melibatkan data pengguna, login, API key, file JSON, database, atau koneksi server, prompt harus meminta perlindungan dasar: validasi input, sanitasi output, pembatasan akses, pencegahan kehilangan data, dan dokumentasi teknis.

A. Pengertian Aplikasi Web HTML Modern

Aplikasi web HTML modern adalah aplikasi berbasis browser yang menggunakan HTML sebagai struktur, CSS sebagai tampilan, dan JavaScript sebagai penggerak interaksi. Aplikasi ini dapat berjalan pada komputer, laptop, tablet, dan ponsel selama pengguna memiliki browser modern.

Aplikasi web modern biasanya memiliki ciri berikut:

1. tampilan responsif;

2. desain antarmuka rapi;
3. navigasi jelas;
4. interaksi cepat;
5. validasi input;
6. komponen dinamis;
7. dukungan tema;
8. struktur kode mudah dibaca;
9. pemisahan HTML, CSS, dan JavaScript jika diperlukan;
10. penyimpanan data lokal atau server;
11. error handling;
12. dokumentasi penggunaan;
13. keamanan dasar;
14. kompatibilitas lintas perangkat.

Modern tidak selalu berarti menggunakan framework besar. Halaman HTML sederhana pun dapat disebut modern jika rapi, responsif, cepat, dan mudah digunakan.

B. Perbedaan Halaman HTML Biasa dan Aplikasi Web Modern

Perbedaan keduanya dapat dilihat pada tabel berikut.

Aspek	**Halaman HTML Biasa**	**Aplikasi Web HTML Modern**
Fungsi	Menampilkan informasi	Menyediakan interaksi dan proses
Struktur	Sederhana	Terorganisasi dan modular
Tampilan	Statis	Responsif dan adaptif
Interaksi	Minim	Menggunakan JavaScript
Data	Jarang diproses	Dapat menyimpan, memfilter, dan menampilkan data
UX	Tidak selalu diperhatikan	Alur pengguna dirancang
Perangkat	Sering desktop-oriented	Mendukung ponsel dan tablet
Keamanan	Sering diabaikan	Memiliki validasi dan pembatasan dasar
Pemeliharaan	Sulit jika kode campur aduk	Lebih mudah jika modular
Dokumentasi	Sering tidak ada	Disertai panduan penggunaan

Aplikasi web modern harus dirancang sebagai sistem, bukan sekadar kumpulan elemen visual.

C. Fungsi Prompt Pembuatan Aplikasi Web HTML Modern

Prompt pembuatan aplikasi web HTML modern memiliki beberapa fungsi penting.

1. Menentukan Struktur Halaman

Prompt membantu menentukan apakah aplikasi menggunakan satu halaman, beberapa halaman, tab, sidebar, dashboard, atau layout tertentu.

2. Menentukan Tampilan Visual

Prompt dapat mengatur warna, tipografi, jarak, kartu, ikon, tombol, animasi, dan tema.

3. Menentukan Interaksi JavaScript

Prompt menjelaskan perilaku tombol, form, modal, pencarian, filter, validasi, dan penyimpanan data.

4. Menentukan Responsivitas

Prompt memastikan tampilan tetap baik di desktop, tablet, dan ponsel.

5. Menentukan Penyimpanan Data

Prompt dapat meminta penggunaan localStorage, JSON, API, PHP, database, atau file server sesuai kebutuhan.

6. Menentukan Validasi dan Keamanan Dasar

Prompt dapat meminta validasi input, pembatasan akses, pencegahan injeksi sederhana, dan pengamanan data.

7. Menjaga Fitur Lama Saat Revisi

Prompt dapat meminta AI memperbaiki bagian tertentu tanpa mengubah fitur lain.

8. Menyusun Dokumentasi

Prompt dapat meminta panduan instalasi, struktur file, dan cara penggunaan.

D. Prinsip Dasar Prompt Web HTML Modern

Prompt aplikasi web HTML modern harus mengikuti prinsip berikut.

1. Jelaskan Tujuan Aplikasi

AI perlu mengetahui aplikasi dibuat untuk apa.

2. Tentukan Pengguna Sasaran

Aplikasi untuk siswa, guru, admin, dosen, jamaah, atau umum memiliki kebutuhan tampilan berbeda.

3. Tentukan Struktur File

Untuk aplikasi sederhana, satu file HTML dapat cukup. Untuk aplikasi kompleks, lebih baik dipisah menjadi `index.html`, `style.css`, dan `script.js`.

4. Minta Desain Responsif

Aplikasi harus nyaman digunakan di HP, tablet, dan desktop.

5. Minta Validasi Input

Setiap form harus memeriksa input kosong, format salah, dan nilai tidak valid.

6. Minta Error Handling

Kesalahan harus ditampilkan dengan pesan yang mudah dipahami.

7. Minta Kode yang Tidak Merusak Fitur Lama

Jika memperbaiki kode, prompt harus meminta AI tidak mengganggu bagian lain.

8. Minta Dokumentasi

Kode web harus disertai cara menjalankan dan mengembangkan.

E. Unsur Penting Prompt Aplikasi Web HTML

Prompt aplikasi web HTML modern sebaiknya memuat unsur berikut.

Unsur Prompt	Fungsi
Nama aplikasi	Identitas aplikasi
Tujuan aplikasi	Menentukan fungsi utama
Pengguna sasaran	Menentukan gaya UI/UX
Struktur halaman	Menentukan layout
Teknologi	HTML, CSS, JavaScript, PHP, API, database
Fitur utama	Menentukan ruang lingkup
Input	Menentukan form
Output	Menentukan hasil

Penyimpanan data	Menentukan localStorage, JSON, server, atau database
Tema visual	Menentukan warna dan gaya
Responsivitas	Menjamin tampilan lintas perangkat
Validasi input	Mencegah error
Keamanan dasar	Mencegah risiko umum
Dokumentasi	Memudahkan penggunaan
Batasan perubahan	Menjaga fitur lama

Prompt yang lengkap akan menghasilkan kode yang lebih sesuai kebutuhan.

F. Prompt Dasar Pembuatan Aplikasi Web HTML Modern

Berikut prompt dasar yang dapat digunakan.

```
PROMPT PEMBUATAN APLIKASI WEB HTML MODERN

Bertindaklah sebagai front-end developer, UI/UX designer, dan technical writer.

Buat aplikasi web HTML modern berdasarkan spesifikasi berikut.

Nama aplikasi:
[isi nama aplikasi]

Tujuan aplikasi:
[isi tujuan]

Pengguna sasaran:
[isi pengguna]

Teknologi:
[HTML/CSS/JavaScript murni atau tambahkan PHP/API/database jika diperlukan]

Struktur file:
[satu file HTML / pisah index.html, style.css, script.js / struktur lain]

Fitur utama:
1. [fitur 1]
2. [fitur 2]
3. [fitur 3]

Input pengguna:
[isi input]

Output:
[isi output]

Penyimpanan data:
[localStorage/JSON/PHP/database/tidak perlu]

Tampilan:
- Tema warna:
```

```
[isi tema]
- Layout:
[sidebar/navbar/tab/dashboard/card/form/modal]
- Responsif:
[desktop/tablet/HP]
- Mode:
[dark/light/dark-blue jika diperlukan]

Ketentuan teknis:
1. Buat kode lengkap dan dapat dijalankan.
2. Gunakan HTML semantik.
3. Gunakan CSS modern dan responsif.
4. Gunakan JavaScript yang rapi.
5. Tambahkan validasi input.
6. Tambahkan pesan error dan sukses.
7. Hindari kode yang tidak diperlukan.
8. Jangan menggunakan library eksternal kecuali diminta.
9. Jangan menyimpan data sensitif secara terbuka.
10. Jangan menimpa data lama tanpa konfirmasi.
11. Sertakan komentar secukupnya.
12. Sertakan cara menjalankan.
13. Sertakan catatan pengembangan lanjutan.

Format output:
A. Ringkasan desain aplikasi
B. Struktur file
C. Kode lengkap setiap file
D. Cara menjalankan
E. Cara menguji fitur
F. Catatan keamanan dan pengembangan
```

Prompt ini cocok untuk membuat aplikasi web dari awal.

G. Prompt HTML Satu File Siap Pakai

Untuk kebutuhan cepat, satu file HTML sering lebih praktis.

```
PROMPT APLIKASI WEB HTML SATU FILE

Bertindaklah sebagai front-end developer.

Buat aplikasi web dalam satu file HTML lengkap yang sudah memuat CSS dan
JavaScript internal.

Nama aplikasi:
[isi nama]

Tujuan:
[isi tujuan]

Fitur:
[tempelkan fitur]
```

```
Desain:
[modern, responsif, dark-blue, card layout, tombol besar, ikon sederhana, dan
sebagainya]

Ketentuan:
1. Semua kode berada dalam satu file HTML.
2. Kode harus langsung dapat dibuka di browser.
3. Gunakan CSS internal di dalam tag <style>.
4. Gunakan JavaScript internal di dalam tag <script>.
5. Buat tampilan responsif untuk HP dan desktop.
6. Tambahkan validasi input.
7. Tambahkan pesan sukses/error.
8. Jangan memakai library eksternal.
9. Sertakan komentar pada bagian penting.
10. Jangan membuat fitur yang tidak diminta.

Format output:
Kode HTML lengkap siap disimpan sebagai index.html.
```

Prompt ini cocok untuk prototipe, media pembelajaran, kalkulator sederhana, dan aplikasi ringan.

H. Prompt Web dengan File Terpisah

Untuk aplikasi yang lebih besar, file perlu dipisahkan.

```
PROMPT APLIKASI WEB FILE TERPISAH

Bertindaklah sebagai front-end developer yang menulis kode bersih dan mudah
dirawat.

Buat aplikasi web dengan struktur file terpisah.

Nama aplikasi:
[isi nama]

Tujuan:
[isi tujuan]

Fitur utama:
[tempelkan fitur]

Struktur yang diinginkan:
- index.html
- style.css
- script.js
- assets/ jika diperlukan

Ketentuan:
1. Pisahkan struktur, tampilan, dan logika.
2. HTML harus semantik.
3. CSS harus responsif.
4. JavaScript harus modular.
5. Tambahkan validasi input.
```

```
6. Tambahkan error handling.
7. Tambahkan komentar secukupnya.
8. Sertakan instruksi menjalankan.
9. Sertakan cara mengembangkan fitur.
10. Jangan memakai library eksternal kecuali diminta.

Format output:
A. Struktur folder
B. Kode index.html
C. Kode style.css
D. Kode script.js
E. Panduan penggunaan
```

Prompt ini membuat aplikasi lebih mudah dikembangkan.

I. Prompt Desain UI/UX Web Modern

Tampilan web harus dipikirkan sebagai pengalaman pengguna.

```
PROMPT DESAIN UI/UX WEB MODERN

Bertindaklah sebagai UI/UX designer dan front-end developer.

Rancang tampilan aplikasi web berikut.

Nama aplikasi:
[isi nama]

Tujuan:
[isi tujuan]

Pengguna sasaran:
[isi pengguna]

Fitur:
[tempelkan fitur]

Gaya visual:
[modern, elegan, edukatif, profesional, islami, futuristik, minimalis, dark-
blue, colorful, dan sebagainya]

Komponen yang diperlukan:
[navbar/sidebar/card/modal/table/form/button/dashboard/notification]

Tugas:
1. Susun konsep UI.
2. Susun alur pengguna.
3. Tentukan layout halaman.
4. Tentukan komponen utama.
5. Tentukan prinsip responsif HP dan desktop.
6. Buat kode HTML/CSS/JS jika diminta.
7. Pastikan tampilan mudah digunakan.
8. Hindari elemen berlebihan.
```

```
9. Jelaskan alasan desain.

Format output:
A. Konsep desain
B. Alur pengguna
C. Struktur layout
D. Komponen UI
E. Kode jika diminta
F. Catatan UX
```

Prompt ini berguna sebelum kode dibuat.

J. Prompt Menambahkan Fitur ke Web yang Sudah Ada

Saat memperbaiki aplikasi yang sudah berjalan, fitur lama harus dijaga.

```
PROMPT MENAMBAHKAN FITUR WEB TANPA MERUSAK KODE LAIN

Bertindaklah sebagai web developer yang sangat hati-hati dalam memodifikasi
kode lama.

Saya memiliki aplikasi web yang sudah berjalan. Tambahkan fitur berikut tanpa
menghapus, mengurangi, atau mengubah fitur lain yang sudah ada.

Fitur yang ingin ditambahkan:
[isi fitur]

Kode saat ini:
[tempelkan kode lengkap]

Ketentuan:
1. Jangan mengurangi kode yang sudah ada.
2. Jangan menghapus fitur lama.
3. Jangan mengubah tampilan lama kecuali bagian yang diperlukan.
4. Tambahkan fitur baru secara lokal pada bagian yang relevan.
5. Tandai bagian kode yang ditambahkan atau diubah.
6. Jika ada konflik, jelaskan konflik dan solusinya.
7. Berikan kode final lengkap, bukan potongan.
8. Pastikan fitur lama tetap berjalan.
9. Tambahkan cara menguji fitur baru.
10. Jangan membuat perubahan besar tanpa alasan.

Format output:
A. Ringkasan perubahan
B. Kode final lengkap
C. Bagian yang ditambahkan
D. Bagian yang diubah
E. Cara menguji
F. Catatan risiko
```

Prompt ini penting untuk menjaga aplikasi tidak rusak saat revisi.

K. Prompt Debug Error HTML, CSS, dan JavaScript

Error web harus dilacak secara sistematis.

```
PROMPT DEBUG ERROR WEB HTML CSS JAVASCRIPT

Bertindaklah sebagai debugger front-end yang teliti.

Perbaiki error pada aplikasi web berikut.

Deskripsi masalah:
[jelaskan masalah]

Kode HTML:
[tempelkan HTML]

Kode CSS:
[tempelkan CSS]

Kode JavaScript:
[tempelkan JavaScript]

Pesan error console jika ada:
[tempelkan]

Perilaku yang diharapkan:
[jelaskan]

Perilaku yang terjadi:
[jelaskan]

Ketentuan:
1. Identifikasi penyebab error.
2. Jelaskan bagian kode yang bermasalah.
3. Berikan solusi.
4. Berikan kode final lengkap.
5. Jangan mengubah fitur lain.
6. Jangan mengubah desain besar-besaran.
7. Tambahkan validasi atau error handling jika perlu.
8. Sertakan cara menguji perbaikan.

Format output:
A. Penyebab masalah
B. Bagian kode bermasalah
C. Solusi
D. Kode hasil perbaikan
E. Cara pengujian
```

Prompt ini membantu memperbaiki error tanpa menimbulkan kerusakan baru.

L. Prompt Web Responsif HP, Tablet, dan Desktop

Responsivitas sangat penting karena banyak pengguna mengakses dari ponsel.

```
PROMPT RESPONSIVE WEB DESIGN

Bertindaklah sebagai front-end developer ahli responsive design.

Perbaiki atau buat tampilan web berikut agar responsif di HP, tablet, dan
desktop.

Kode:
[tempelkan kode]

Ketentuan:
1. Gunakan CSS responsif.
2. Tambahkan media query jika diperlukan.
3. Pastikan tombol mudah ditekan di HP.
4. Pastikan teks tidak terlalu kecil.
5. Pastikan layout tidak melebar keluar layar.
6. Pastikan tabel dapat discroll atau disusun ulang di HP.
7. Pastikan modal tidak melebihi layar.
8. Pastikan navbar/sidebar nyaman digunakan.
9. Jangan menghapus fitur lama.
10. Berikan kode final lengkap.

Format output:
A. Masalah responsivitas
B. Strategi perbaikan
C. Kode final
D. Cara menguji di berbagai ukuran layar
```

Prompt ini berguna untuk aplikasi pendidikan dan dashboard publik.

M. Prompt Tema Terang/Gelap

Tema terang dan gelap harus dibuat dengan struktur yang benar.

```
PROMPT TEMA TERANG GELAP WEB

Bertindaklah sebagai front-end developer.

Tambahkan atau perbaiki fitur tema terang/gelap pada aplikasi web berikut.

Kode:
[tempelkan kode]

Ketentuan:
1. Tambahkan tombol toggle tema.
2. Simpan pilihan tema pengguna di localStorage.
3. Pastikan tema diterapkan saat halaman dibuka ulang.
4. Gunakan CSS variable jika memungkinkan.
```

```
5. Pastikan kontras teks tetap terbaca.
6. Jangan mengubah fitur lain.
7. Jangan merusak layout.
8. Berikan kode final lengkap.
9. Jelaskan bagian yang ditambahkan.
10. Sertakan cara menguji.

Format output:
A. Ringkasan fitur tema
B. Kode final lengkap
C. Bagian yang berubah
D. Cara menguji
```

Prompt ini cocok untuk aplikasi modern dengan preferensi tampilan pengguna.

N. Prompt Modal, Popup, dan Tombol Close

Komponen modal sering bermasalah jika event JavaScript tidak terhubung.

```
PROMPT PERBAIKAN MODAL DAN TOMBOL CLOSE WEB

Bertindaklah sebagai debugger JavaScript UI.

Perbaiki modal/popup pada aplikasi web berikut.

Masalah:
[misalnya tombol X tidak menutup, overlay tidak hilang, modal tidak muncul,
scroll terkunci]

Kode:
[tempelkan kode lengkap]

Ketentuan:
1. Identifikasi penyebab modal tidak berfungsi.
2. Perbaiki event listener tombol close.
3. Perbaiki klik overlay jika diperlukan.
4. Perbaiki tombol ESC jika diperlukan.
5. Pastikan modal dapat dibuka dan ditutup.
6. Pastikan tidak mengganggu fitur lain.
7. Jangan mengubah desain besar-besaran.
8. Berikan kode final lengkap.
9. Jelaskan bagian yang diperbaiki.
10. Sertakan cara menguji.

Format output:
A. Penyebab masalah
B. Solusi
C. Kode final lengkap
D. Bagian yang diubah
E. Cara pengujian
```

Prompt ini berguna untuk memperbaiki komponen UI yang tidak responsif.

O. Prompt Penyimpanan Data Web

Aplikasi web sering memerlukan penyimpanan data lokal atau server.

```
PROMPT PENYIMPANAN DATA APLIKASI WEB

Bertindaklah sebagai web developer yang memahami penyimpanan data dan prinsip
zero data loss.

Tambahkan fitur penyimpanan data pada aplikasi web berikut.

Kode:
[tempelkan kode]

Jenis data:
[isi data yang disimpan]

Metode penyimpanan:
[localStorage/sessionStorage/JSON via PHP/SQLite/MySQL/Firebase/lainnya]

Ketentuan:
1. Data lama tidak boleh hilang.
2. Jika data sudah ada, pertahankan dan gabungkan dengan data baru.
3. Tambahkan validasi sebelum menyimpan.
4. Tambahkan fungsi tambah, baca, update, hapus jika diperlukan.
5. Tambahkan konfirmasi sebelum hapus.
6. Tambahkan backup sederhana jika menggunakan file JSON.
7. Tambahkan pesan sukses/error.
8. Jangan menyimpan password mentah.
9. Jangan menimpa file lama tanpa mekanisme aman.
10. Berikan kode final lengkap.

Format output:
A. Strategi penyimpanan
B. Struktur data
C. Kode final
D. Cara menguji
E. Catatan keamanan dan zero data loss
```

Prompt ini penting untuk aplikasi yang menyimpan akun, nilai, ranking, lokasi, progres, atau riwayat.

P. Prompt Integrasi API Web

Jika web terhubung ke API, prompt harus mengatur error handling dan keamanan dasar.

```
PROMPT INTEGRASI API APLIKASI WEB

Bertindaklah sebagai front-end developer yang memahami integrasi API.
```

```
Tambahkan integrasi API pada aplikasi web berikut.

Kode:
[tempelkan kode]

Endpoint API:
[tempelkan endpoint atau deskripsi API]

Data yang dikirim:
[isi data]

Data yang diterima:
[isi data]

Ketentuan:
1. Gunakan fetch API atau metode yang sesuai.
2. Tambahkan loading state.
3. Tambahkan error handling.
4. Validasi data sebelum dikirim.
5. Tangani response sukses dan gagal.
6. Jangan menampilkan API key rahasia di front-end.
7. Jangan mengirim data sensitif tanpa kebutuhan.
8. Tambahkan timeout atau pesan gagal jika server tidak merespons.
9. Jangan merusak fitur lama.
10. Berikan kode final lengkap.

Format output:
A. Alur integrasi API
B. Kode final lengkap
C. Cara menguji
D. Catatan keamanan
```

Prompt ini membantu integrasi API menjadi lebih aman dan stabil.

Q. Prompt Login Sederhana dan Keamanan Dasar

Login harus dirancang hati-hati. Untuk aplikasi publik, autentikasi idealnya dilakukan di server.

```
PROMPT LOGIN WEB DENGAN KEAMANAN DASAR

Bertindaklah sebagai web developer yang memahami batas keamanan front-end dan
server.

Bantu buat atau perbaiki fitur login pada aplikasi web berikut.

Jenis aplikasi:
[statis/lokal/server PHP/database/lainnya]

Kode:
[tempelkan kode]

Kebutuhan login:
```

```
[login lokal/login server/session/role admin/user]

Ketentuan:
1. Jelaskan batas keamanan jika login hanya di front-end.
2. Jika menggunakan server, simpan password dalam bentuk hash, bukan teks
mentah.
3. Jangan menulis password asli di kode front-end.
4. Tambahkan validasi input.
5. Tambahkan pesan error.
6. Tambahkan session atau status login jika diperlukan.
7. Tambahkan logout.
8. Jangan menghapus data user lama.
9. Jangan mengubah fitur lain.
10. Berikan kode final lengkap.

Format output:
A. Analisis keamanan
B. Strategi login
C. Kode final
D. Cara menguji
E. Catatan batasan
```

Prompt ini mencegah praktik login yang terlalu lemah.

R. Prompt Ekspor Data Web

Aplikasi web sering perlu ekspor CSV, JSON, TXT, atau PDF.

```
PROMPT EKSPOR DATA WEB

Bertindaklah sebagai web developer.

Tambahkan fitur ekspor data pada aplikasi web berikut.

Kode:
[tempelkan kode]

Format ekspor:
[CSV/JSON/TXT/PDF/Excel/lainnya]

Data yang diekspor:
[isi data]

Ketentuan:
1. Tambahkan tombol ekspor.
2. Pastikan data yang diekspor sesuai tampilan atau pilihan pengguna.
3. Gunakan nama file yang aman.
4. Jangan menimpa data lama.
5. Tambahkan pesan sukses/error.
6. Jika ekspor PDF, pastikan layout rapi.
7. Jika ekspor CSV/JSON/TXT, pastikan struktur data jelas.
8. Jangan mengirim data ke server tanpa izin.
9. Jangan menghapus fitur lama.
```

```
10. Berikan kode final lengkap.

Format output:
A. Ringkasan fitur ekspor
B. Kode final
C. Cara menguji
D. Catatan batasan
```

Prompt ini cocok untuk rekap data, nilai, laporan, dan arsip.

S. Prompt Dokumentasi Aplikasi Web

Dokumentasi membuat aplikasi mudah digunakan dan dipelihara.

```
PROMPT README APLIKASI WEB

Bertindaklah sebagai technical writer dan web developer.

Buat README untuk aplikasi web berikut.

Nama aplikasi:
[isi nama]

Deskripsi:
[isi deskripsi]

Teknologi:
[HTML/CSS/JavaScript/PHP/database/API/lainnya]

Fitur:
[tempelkan fitur]

Struktur file:
[tempelkan struktur]

Cara menjalankan:
[tempelkan jika ada]

Konfigurasi:
[tempelkan jika ada]

Ketentuan:
1. Jelaskan fungsi aplikasi.
2. Jelaskan struktur file.
3. Jelaskan cara instalasi atau upload.
4. Jelaskan cara menjalankan.
5. Jelaskan cara menggunakan fitur utama.
6. Jelaskan cara backup data jika ada.
7. Jelaskan troubleshooting umum.
8. Jelaskan catatan keamanan.
9. Jangan menyertakan password atau API key asli.

Format output:
```

`README.md siap pakai.`

Prompt ini membantu aplikasi web lebih mudah dipahami pengguna lain.

T. Checklist Pembuatan Aplikasi Web HTML Modern

Gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Tujuan aplikasi jelas	☐
2	Pengguna sasaran jelas	☐
3	Struktur halaman jelas	☐
4	Fitur utama ditentukan	☐
5	Layout responsif	☐
6	Tampilan nyaman di HP	☐
7	Navigasi mudah dipahami	☐
8	Input divalidasi	☐
9	Pesan error tersedia	☐
10	Pesan sukses tersedia	☐
11	JavaScript tidak error di console	☐
12	CSS tidak merusak layout	☐
13	Data lama tidak terhapus	☐
14	Penyimpanan data aman	☐
15	Tidak ada password mentah di front-end	☐
16	API key tidak diekspos	☐
17	Fitur ekspor aman	☐
18	README tersedia	☐
19	Cara menguji fitur tersedia	☐
20	Aplikasi siap digunakan/dikembangkan	☐

Checklist ini harus digunakan sebelum aplikasi dipublikasikan.

U. Kesalahan Umum dalam Prompt Aplikasi Web HTML

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Meminta Kode Tanpa Spesifikasi Fitur

Prompt yang tidak menyebut fitur utama akan menghasilkan web yang umum dan tidak tepat sasaran.

2. Tidak Meminta Responsif

Web yang hanya nyaman di desktop akan menyulitkan pengguna HP.

3. Mencampur Semua Kode Tanpa Struktur

Untuk aplikasi besar, kode sebaiknya dipisahkan agar mudah dirawat.

4. Tidak Menyebut Penyimpanan Data

Jika data perlu disimpan tetapi tidak dijelaskan, hasil aplikasi dapat kehilangan data.

5. Tidak Meminta Validasi Input

Form tanpa validasi mudah menghasilkan error.

6. Mengubah Kode Lama Terlalu Banyak

Saat revisi, AI dapat merusak fitur lama jika tidak diberi batasan.

7. Menyimpan Password di JavaScript

Ini berbahaya karena kode front-end dapat dilihat pengguna.

8. Menampilkan API Key di Front-End

API key rahasia tidak boleh ditaruh dalam kode HTML/JavaScript publik.

9. Tidak Menguji di Browser

Kode harus diuji di browser dan console.

10. Tidak Membuat Dokumentasi

Aplikasi tanpa dokumentasi sulit dipelihara.

V. Rubrik Singkat Kualitas Aplikasi Web HTML

Berikut rubrik umum untuk menilai aplikasi web.

Aspek	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4
Fungsi	Tidak berjalan	Berjalan sebagian	Cukup berjalan	Berjalan stabil

UI/UX	Membingungkan	Cukup jelas	Baik	Sangat nyaman
Responsif	Tidak responsif	Terbatas	Cukup	Sangat baik lintas perangkat
Kode	Berantakan	Cukup rapi	Terstruktur	Sangat modular
Validasi	Tidak ada	Terbatas	Cukup	Lengkap
Error handling	Tidak ada	Terbatas	Cukup	Informatif
Keamanan dasar	Bermasalah	Perlu perbaikan	Cukup aman	Aman untuk kebutuhan dasar
Dokumentasi	Tidak ada	Minim	Cukup	Lengkap
Pemeliharaan	Sulit	Cukup sulit	Cukup mudah	Mudah dikembangkan

Rubrik ini dapat digunakan sebelum aplikasi dipakai atau dibagikan.

W. Model Workflow Pembuatan Aplikasi Web HTML Modern

Workflow yang disarankan adalah sebagai berikut.

```
Tentukan tujuan aplikasi
↓
Tentukan pengguna sasaran
↓
Tentukan fitur utama
↓
Rancang struktur halaman
↓
Rancang UI/UX
↓
Tentukan penyimpanan data
↓
Buat HTML
↓
Buat CSS responsif
↓
Buat JavaScript interaktif
↓
Tambahkan validasi input
↓
Tambahkan error handling
↓
Uji di desktop dan HP
↓
Periksa console browser
↓
Perbaiki bug
↓
Tulis dokumentasi
↓
Publikasikan atau kembangkan lanjut
```

Workflow ini membantu pengembangan web berjalan bertahap dan terkendali.

X. Penutup Subbab

Prompt pembuatan aplikasi web HTML modern membantu pengguna merancang dan membangun aplikasi web yang fungsional, responsif, interaktif, dan mudah digunakan. Dengan prompt yang tepat, AI dapat membantu menyusun struktur halaman, membuat desain UI/UX, menulis HTML, CSS, dan JavaScript, menambahkan validasi input, memperbaiki error, membuat tema terang-gelap, mengatur modal, menyimpan data, mengintegrasikan API, menambahkan ekspor, serta menyusun dokumentasi.

Namun, prompt teknis web harus memiliki batasan yang jelas. AI tidak boleh merusak fitur lama, menghapus data pengguna, menyimpan password mentah di front-end, mengekspos API key rahasia, atau menimpa data tanpa konfirmasi. Jika aplikasi sudah berjalan, perubahan harus dilakukan secara lokal dan hati-hati. Jika data disimpan, prinsip zero data loss harus diprioritaskan.

Dengan prompt yang sistematis, pengembangan aplikasi web HTML dapat menjadi lebih cepat, rapi, dan aman. Subbab berikutnya akan membahas **prompt dokumentasi teknis dan SOP software**, yaitu prompt untuk menyusun panduan penggunaan, dokumentasi instalasi, manual admin, SOP pemeliharaan, troubleshooting, dan standar kerja teknis agar software mudah digunakan dan dirawat.

12.3 Prompt Dokumentasi Teknis dan SOP Software

Prompt dokumentasi teknis dan SOP software adalah prompt yang digunakan untuk membantu menyusun panduan teknis, manual penggunaan, petunjuk instalasi, dokumentasi konfigurasi, SOP pemeliharaan, catatan troubleshooting, standar backup data, prosedur update, serta panduan operasional perangkat lunak. Dokumentasi teknis sangat penting karena software yang baik tidak hanya harus berjalan, tetapi juga harus dapat dipahami, digunakan, diuji, diperbaiki, dan dikembangkan oleh orang lain.

Dalam praktik pengembangan aplikasi, banyak software gagal dimanfaatkan bukan karena fiturnya kurang, melainkan karena tidak memiliki dokumentasi yang jelas. Pengguna tidak tahu cara menjalankan aplikasi. Admin tidak tahu cara membuat backup. Pengembang berikutnya tidak tahu struktur file. Operator tidak tahu apa yang harus dilakukan ketika error muncul. Akibatnya, aplikasi menjadi tergantung pada satu orang pembuatnya. Jika orang tersebut tidak tersedia, aplikasi sulit dirawat.

Prompt dokumentasi teknis membantu AI menyusun dokumen yang rapi dan sistematis. Namun, prompt harus berisi konteks yang cukup: nama aplikasi, tujuan, pengguna, fitur utama, struktur file, teknologi, cara instalasi, konfigurasi, alur kerja, lokasi data, prosedur backup, prosedur update, dan masalah umum. Tanpa informasi tersebut, AI dapat membuat dokumentasi yang terlalu umum atau bahkan tidak sesuai dengan aplikasi sebenarnya.

SOP software berbeda dari dokumentasi biasa. Dokumentasi menjelaskan aplikasi, sedangkan SOP menjelaskan prosedur kerja standar. Misalnya, dokumentasi menjelaskan bahwa data

disimpan dalam file JSON, sedangkan SOP menjelaskan kapan backup dilakukan, siapa yang bertanggung jawab, di mana backup disimpan, bagaimana memulihkan data, dan apa yang dilakukan jika file rusak. Karena itu, prompt dokumentasi teknis dan SOP software harus membedakan antara informasi teknis, panduan pengguna, panduan admin, dan prosedur operasional.

A. Pengertian Dokumentasi Teknis Software

Dokumentasi teknis software adalah dokumen yang menjelaskan cara kerja, struktur, instalasi, konfigurasi, penggunaan, pemeliharaan, dan pengembangan suatu perangkat lunak. Dokumentasi ini dapat ditujukan kepada pengguna umum, administrator, pengembang, operator, tim teknis, atau institusi yang menggunakan aplikasi.

Dokumentasi teknis dapat berbentuk:

1. README;
2. manual pengguna;
3. panduan instalasi;
4. panduan konfigurasi;
5. dokumentasi struktur folder;
6. dokumentasi API;
7. dokumentasi database;
8. panduan backup dan restore;
9. panduan troubleshooting;
10. changelog;
11. release notes;
12. SOP operasional;
13. SOP pemeliharaan;
14. panduan keamanan;
15. panduan deployment.

Dokumentasi teknis yang baik harus jelas, terstruktur, mudah diikuti, dan sesuai dengan aplikasi yang sebenarnya.

B. Pengertian SOP Software

SOP software adalah dokumen prosedur standar yang menjelaskan langkah-langkah operasional dalam menggunakan, memelihara, memperbarui, mengamankan, dan menangani masalah pada aplikasi. SOP bertujuan memastikan pekerjaan teknis dilakukan secara konsisten, aman, dan dapat diaudit.

SOP software biasanya mencakup:

1. tujuan prosedur;
2. ruang lingkup;
3. pihak yang bertanggung jawab;
4. alat atau akses yang diperlukan;
5. langkah kerja;
6. standar keamanan;
7. jadwal pelaksanaan;
8. dokumen atau log yang harus dicatat;
9. tindakan jika terjadi error;
10. prosedur eskalasi;
11. standar backup;
12. standar restore;
13. verifikasi keberhasilan;
14. catatan risiko;
15. riwayat perubahan.

SOP tidak boleh hanya berupa penjelasan umum. SOP harus berisi tindakan konkret yang dapat diikuti.

C. Perbedaan Dokumentasi Teknis dan SOP Software

Perbedaan keduanya dapat dilihat pada tabel berikut.

Aspek	Dokumentasi Teknis	SOP Software
Tujuan	Menjelaskan aplikasi	Menstandarkan prosedur kerja
Fokus	Informasi teknis dan penggunaan	Langkah operasional
Pembaca	Pengguna, admin, pengembang	Operator, admin, tim teknis
Isi utama	Fitur, instalasi, konfigurasi, struktur	Langkah kerja, tanggung jawab, verifikasi
Gaya	Informatif	Instruksional
Contoh	README, manual, dokumentasi API	SOP backup, SOP update, SOP restore
Output	Pemahaman aplikasi	Pelaksanaan kerja yang konsisten

Keduanya saling melengkapi. Aplikasi yang serius sebaiknya memiliki dokumentasi teknis dan SOP.

D. Fungsi Prompt Dokumentasi Teknis dan SOP Software

Prompt dokumentasi teknis dan SOP software memiliki beberapa fungsi penting.

1. Menyusun README

README membantu pengguna memahami fungsi aplikasi, instalasi, cara menjalankan, struktur file, dan troubleshooting awal.

2. Menyusun Manual Pengguna

Manual pengguna menjelaskan cara memakai aplikasi berdasarkan alur kerja pengguna.

3. Menyusun Manual Admin

Manual admin menjelaskan pengelolaan data, akun, konfigurasi, backup, dan pemeliharaan.

4. Menyusun Dokumentasi Instalasi

Dokumentasi instalasi menjelaskan kebutuhan sistem, dependensi, langkah instalasi, dan cara menjalankan aplikasi.

5. Menyusun Dokumentasi API

Jika aplikasi memiliki API, dokumentasi harus menjelaskan endpoint, parameter, response, error, dan contoh penggunaan.

6. Menyusun SOP Backup dan Restore

SOP ini mencegah kehilangan data dan mempercepat pemulihan jika terjadi masalah.

7. Menyusun SOP Update

SOP update memastikan perubahan aplikasi tidak merusak data atau fitur lama.

8. Menyusun Troubleshooting

Troubleshooting membantu pengguna menyelesaikan error umum tanpa selalu bergantung pada pengembang.

E. Prinsip Dasar Dokumentasi Teknis

Dokumentasi teknis harus mengikuti prinsip berikut.

1. Sesuai dengan Aplikasi Nyata

Dokumentasi tidak boleh menjelaskan fitur yang tidak ada.

2. Ditulis untuk Pembaca yang Jelas

Manual pengguna berbeda dari manual pengembang.

3. Langkah Harus Berurutan

Instruksi harus dapat diikuti dari awal sampai akhir.

4. Istilah Harus Konsisten

Gunakan nama menu, tombol, folder, dan file secara konsisten.

5. Sertakan Contoh

Contoh perintah, input, output, dan pesan error sangat membantu.

6. Jangan Menyertakan Rahasia

Password, API key, token, dan kredensial tidak boleh ditulis dalam dokumentasi publik.

7. Jelaskan Risiko

Jika suatu langkah berisiko menghapus data, beri peringatan jelas.

8. Dokumentasi Harus Diperbarui

Setiap perubahan fitur harus diikuti pembaruan dokumentasi.

F. Unsur Penting Prompt Dokumentasi Teknis

Prompt dokumentasi teknis sebaiknya memuat unsur berikut.

Unsur Prompt	Fungsi
Nama aplikasi	Identitas dokumen
Tujuan aplikasi	Menjelaskan fungsi utama
Pengguna sasaran	Menyesuaikan gaya dokumentasi
Teknologi	Menjelaskan stack teknis
Struktur file	Membantu pemeliharaan
Fitur utama	Menjelaskan kemampuan aplikasi
Cara instalasi	Membantu setup
Cara menjalankan	Membantu penggunaan awal
Konfigurasi	Menjelaskan variabel/env/API
Data	Menjelaskan lokasi dan format penyimpanan

Backup	Menjelaskan perlindungan data
Troubleshooting	Menjelaskan penyelesaian masalah
Keamanan	Menjelaskan batas akses dan kredensial
Format output	README, SOP, manual, atau dokumentasi lengkap

Semakin lengkap input, semakin akurat dokumentasi yang dihasilkan.

G. Prompt Dasar Dokumentasi Teknis Software

Berikut prompt dasar untuk menyusun dokumentasi teknis.

```
PROMPT DOKUMENTASI TEKNIS SOFTWARE

Bertindaklah sebagai technical writer, software engineer, dan penyusun
dokumentasi teknis yang teliti.

Buat dokumentasi teknis untuk aplikasi berikut.

Nama aplikasi:
[isi nama aplikasi]

Jenis aplikasi:
[desktop/web/mobile/API/CLI/lainnya]

Tujuan aplikasi:
[isi tujuan]

Pengguna sasaran:
[pengguna umum/admin/developer/operator/guru/dosen/siswa/lainnya]

Teknologi yang digunakan:
[Python/HTML/CSS/JavaScript/PHP/SQLite/MySQL/API/lainnya]

Fitur utama:
1. [fitur 1]
2. [fitur 2]
3. [fitur 3]

Struktur file/folder:
[tempelkan struktur jika ada]

Cara instalasi:
[tempelkan jika ada]

Cara menjalankan:
[tempelkan jika ada]

Konfigurasi:
[.env/API key/database/path file/lainnya]

Penyimpanan data:
[JSON/CSV/SQLite/MySQL/localStorage/lainnya]
```

```
Masalah umum:
[tempelkan jika ada]

Ketentuan:
1. Buat dokumentasi yang jelas dan berurutan.
2. Bedakan panduan pengguna, panduan admin, dan panduan developer jika diperlukan.
3. Jangan menyertakan password, token, atau API key asli.
4. Jangan menjelaskan fitur yang tidak ada.
5. Tandai bagian yang belum tersedia dengan [perlu dilengkapi].
6. Sertakan troubleshooting.
7. Sertakan catatan backup data jika aplikasi menyimpan data.
8. Gunakan bahasa formal, jelas, dan praktis.

Format output:
A. Ringkasan aplikasi
B. Fitur utama
C. Persyaratan sistem
D. Instalasi
E. Konfigurasi
F. Cara menjalankan
G. Panduan penggunaan
H. Struktur file
I. Penyimpanan data
J. Backup dan restore
K. Troubleshooting
L. Catatan keamanan
M. Riwayat perubahan
```

Prompt ini cocok untuk membuat dokumentasi teknis lengkap.

H. Prompt README Software

README adalah dokumen awal yang paling sering dibaca.

```
PROMPT README SOFTWARE

Bertindaklah sebagai technical writer yang membuat README jelas dan siap pakai.

Buat README.md untuk aplikasi berikut.

Nama aplikasi:
[isi nama]

Deskripsi singkat:
[isi deskripsi]

Teknologi:
[tempelkan teknologi]

Fitur:
[tempelkan fitur]
```

```
Struktur folder:
[tempelkan struktur folder]

Instalasi:
[tempelkan langkah instalasi]

Cara menjalankan:
[tempelkan cara menjalankan]

Konfigurasi:
[tempelkan jika ada]

Data:
[tempelkan lokasi/format data jika ada]

Ketentuan:
1. Gunakan format Markdown.
2. Buat ringkas tetapi lengkap.
3. Sertakan langkah instalasi.
4. Sertakan contoh perintah.
5. Sertakan troubleshooting singkat.
6. Sertakan catatan keamanan jika ada konfigurasi rahasia.
7. Jangan menulis password atau API key asli.
8. Tandai bagian yang belum tersedia dengan [perlu dilengkapi].

Format output:
README.md siap salin.
```

README harus cukup jelas agar pengguna baru dapat mulai menjalankan aplikasi.

I. Prompt Manual Pengguna

Manual pengguna menjelaskan cara memakai aplikasi dari sisi pengguna.

```
PROMPT MANUAL PENGGUNA SOFTWARE

Bertindaklah sebagai penulis manual pengguna yang mampu menjelaskan aplikasi
secara sederhana dan praktis.

Buat manual pengguna untuk aplikasi berikut.

Nama aplikasi:
[isi nama]

Pengguna sasaran:
[isi pengguna]

Tujuan aplikasi:
[isi tujuan]

Fitur pengguna:
[tempelkan fitur yang digunakan pengguna]
```

```
Alur penggunaan:
[tempelkan jika ada]

Ketentuan:
1. Jelaskan aplikasi dengan bahasa mudah dipahami.
2. Gunakan langkah bernomor.
3. Jelaskan fungsi setiap menu/tombol.
4. Sertakan contoh penggunaan.
5. Sertakan pesan error umum dan solusinya.
6. Jangan menggunakan istilah teknis berlebihan.
7. Jika ada bagian yang belum jelas, tandai [perlu screenshot] atau [perlu detail fitur].

Format output:
A. Pendahuluan
B. Persiapan
C. Cara masuk/membuka aplikasi
D. Panduan fitur
E. Contoh penggunaan
F. Troubleshooting
G. FAQ
H. Kontak bantuan atau catatan admin
```

Prompt ini cocok untuk aplikasi yang akan dipakai banyak pengguna non-teknis.

J. Prompt Manual Admin

Manual admin lebih teknis daripada manual pengguna biasa.

```
PROMPT MANUAL ADMIN SOFTWARE

Bertindaklah sebagai technical writer untuk administrator aplikasi.

Buat manual admin untuk aplikasi berikut.

Nama aplikasi:
[isi nama]

Jenis aplikasi:
[web/desktop/API/lainnya]

Peran admin:
[isi tugas admin]

Fitur admin:
[tempelkan fitur admin]

Data yang dikelola:
[tempelkan jenis data]

Konfigurasi:
[tempelkan konfigurasi]
```

```
Backup:
[tempelkan mekanisme backup jika ada]

Ketentuan:
1. Jelaskan tugas admin.
2. Jelaskan cara mengelola data.
3. Jelaskan cara mengelola user jika ada.
4. Jelaskan cara backup dan restore.
5. Jelaskan cara update aplikasi.
6. Jelaskan troubleshooting admin.
7. Jelaskan batas keamanan.
8. Jangan menyertakan kredensial asli.
9. Tandai prosedur berisiko dengan PERINGATAN.

Format output:
A. Tugas admin
B. Hak akses admin
C. Pengelolaan data
D. Pengelolaan user
E. Konfigurasi
F. Backup dan restore
G. Update aplikasi
H. Troubleshooting
I. Catatan keamanan
```

Manual admin membantu aplikasi tetap dapat dikelola setelah dibuat.

K. Prompt SOP Backup Data

Backup adalah bagian penting dari prinsip zero data loss.

```
PROMPT SOP BACKUP DATA SOFTWARE

Bertindaklah sebagai penyusun SOP teknis dan administrator sistem.

Buat SOP backup data untuk aplikasi berikut.

Nama aplikasi:
[isi nama]

Jenis aplikasi:
[web/desktop/API/lainnya]

Jenis data:
[JSON/CSV/SQLite/MySQL/file upload/localStorage/lainnya]

Lokasi data:
[isi lokasi data]

Frekuensi backup:
[harian/mingguan/sebelum update/setelah input besar/lainnya]
```

```
Media backup:
[folder lokal/cloud/server eksternal/flashdisk/lainnya]

Penanggung jawab:
[admin/operator/tim IT/lainnya]

Ketentuan:
1. Buat tujuan SOP.
2. Buat ruang lingkup.
3. Buat alat dan akses yang diperlukan.
4. Buat langkah backup berurutan.
5. Buat format penamaan file backup.
6. Buat cara verifikasi backup berhasil.
7. Buat cara mencatat log backup.
8. Buat risiko dan mitigasi.
9. Jangan menyertakan password asli.
10. Tambahkan peringatan agar data lama tidak ditimpa.

Format output:
A. Judul SOP
B. Tujuan
C. Ruang lingkup
D. Penanggung jawab
E. Peralatan/akses
F. Prosedur backup
G. Verifikasi
H. Log backup
I. Risiko dan mitigasi
J. Lampiran format log
```

SOP backup harus dibuat sebelum aplikasi dipakai secara serius.

L. Prompt SOP Restore Data

Backup tidak berguna jika restore tidak pernah dirancang.

```
PROMPT SOP RESTORE DATA SOFTWARE

Bertindaklah sebagai penyusun SOP teknis pemulihan data.

Buat SOP restore data untuk aplikasi berikut.

Nama aplikasi:
[isi nama]

Jenis data:
[JSON/CSV/SQLite/MySQL/file upload/lainnya]

Lokasi data aktif:
[isi lokasi]

Lokasi backup:
[isi lokasi]
```

```
Kondisi restore:
[file rusak/data hilang/server pindah/update gagal/lainnya]

Penanggung jawab:
[isi pihak]

Ketentuan:
1. Jelaskan kapan restore boleh dilakukan.
2. Wajib backup data aktif sebelum restore.
3. Jelaskan langkah menghentikan aplikasi jika diperlukan.
4. Jelaskan langkah mengganti data dari backup.
5. Jelaskan langkah verifikasi setelah restore.
6. Jelaskan cara mencatat log restore.
7. Jelaskan risiko restore.
8. Jangan menimpa data aktif tanpa backup awal.
9. Tambahkan prosedur rollback jika restore gagal.

Format output:
A. Tujuan SOP
B. Kondisi penggunaan
C. Penanggung jawab
D. Persiapan
E. Langkah restore
F. Verifikasi
G. Rollback
H. Log restore
I. Risiko dan mitigasi
```

SOP restore melindungi aplikasi saat terjadi kerusakan data.

M. Prompt SOP Update Software

Update sering merusak aplikasi jika tidak memiliki prosedur.

```
PROMPT SOP UPDATE SOFTWARE

Bertindaklah sebagai release manager dan penyusun SOP teknis.

Buat SOP update aplikasi berikut.

Nama aplikasi:
[isi nama]

Jenis aplikasi:
[web/desktop/API/lainnya]

Lingkungan:
[local/server/hosting/VPS/lainnya]

Jenis update:
[fitur baru/perbaikan bug/update library/perubahan database/lainnya]
```

```
Data yang perlu dijaga:
[isi data penting]

Ketentuan:
1. Wajib backup sebelum update.
2. Buat checklist sebelum update.
3. Buat langkah update.
4. Buat langkah pengujian setelah update.
5. Buat prosedur rollback jika gagal.
6. Buat format changelog.
7. Buat format log update.
8. Jangan menimpa data lama tanpa verifikasi.
9. Jangan menyertakan kredensial asli.
10. Tandai bagian yang berisiko.

Format output:
A. Tujuan SOP
B. Ruang lingkup
C. Persiapan sebelum update
D. Prosedur update
E. Pengujian setelah update
F. Rollback
G. Changelog
H. Log update
I. Risiko dan mitigasi
```

SOP update membantu memastikan perubahan aplikasi tidak merusak sistem.

N. Prompt Troubleshooting Software

Troubleshooting membantu pengguna menyelesaikan masalah umum.

```
PROMPT TROUBLESHOOTING SOFTWARE

Bertindaklah sebagai technical support engineer dan penulis troubleshooting.

Buat panduan troubleshooting untuk aplikasi berikut.

Nama aplikasi:
[isi nama]

Jenis aplikasi:
[web/desktop/API/lainnya]

Teknologi:
[tempelkan teknologi]

Masalah umum yang diketahui:
1. [masalah 1]
2. [masalah 2]
3. [masalah 3]

Pesan error:
```

```
[tempelkan jika ada]

Ketentuan:
1. Kelompokkan masalah berdasarkan gejala.
2. Jelaskan kemungkinan penyebab.
3. Jelaskan langkah perbaikan.
4. Jelaskan cara memeriksa apakah masalah selesai.
5. Jelaskan kapan harus eskalasi ke admin/developer.
6. Gunakan bahasa praktis.
7. Jangan menyarankan hapus data sebelum backup.
8. Tambahkan peringatan pada tindakan berisiko.

Format output:
Tabel dengan kolom:
- Gejala
- Kemungkinan penyebab
- Langkah perbaikan
- Verifikasi
- Eskalasi
```

Prompt ini sangat berguna untuk manual admin dan pengguna.

O. Prompt Dokumentasi API

Jika aplikasi memiliki API, dokumentasinya harus jelas.

```
PROMPT DOKUMENTASI API

Bertindaklah sebagai API technical writer.

Buat dokumentasi API berdasarkan data berikut.

Nama API:
[isi nama]

Base URL:
[isi base URL]

Endpoint:
[tempelkan daftar endpoint]

Metode:
[GET/POST/PUT/PATCH/DELETE]

Parameter:
[tempelkan parameter]

Request body:
[tempelkan contoh jika ada]

Response:
[tempelkan contoh jika ada]
```

```
Error response:
[tempelkan jika ada]

Autentikasi:
[API key/token/session/tidak ada]

Ketentuan:
1. Jelaskan setiap endpoint.
2. Jelaskan parameter wajib dan opsional.
3. Berikan contoh request.
4. Berikan contoh response.
5. Jelaskan kode error.
6. Jelaskan autentikasi tanpa membuka token asli.
7. Jelaskan rate limit jika ada.
8. Tandai bagian yang belum tersedia dengan [perlu dilengkapi].

Format output:
A. Ringkasan API
B. Autentikasi
C. Daftar endpoint
D. Detail endpoint
E. Contoh request-response
F. Error handling
G. Catatan keamanan
```

Dokumentasi API membantu integrasi dengan aplikasi lain.

P. Prompt Changelog dan Release Notes

Setiap update perlu dicatat.

```
PROMPT CHANGELOG DAN RELEASE NOTES

Bertindaklah sebagai release notes writer.

Buat changelog dan release notes untuk versi aplikasi berikut.

Nama aplikasi:
[isi nama]

Versi:
[isi versi]

Tanggal rilis:
[isi tanggal]

Perubahan:
[tempelkan daftar perubahan]

Perbaikan bug:
[tempelkan]

Fitur baru:
```

```
[tempelkan]

Perubahan teknis:
[tempelkan]

Risiko atau catatan migrasi:
[tempelkan jika ada]

Ketentuan:
1. Pisahkan fitur baru, perbaikan, perubahan, dan catatan teknis.
2. Jelaskan dampak perubahan bagi pengguna.
3. Jelaskan jika perlu backup sebelum update.
4. Jangan menyebut fitur yang tidak ada.
5. Gunakan bahasa jelas dan ringkas.

Format output:
A. Changelog
B. Release notes untuk pengguna
C. Catatan teknis untuk admin/developer
D. Checklist setelah update
```

Changelog memudahkan pelacakan perkembangan software.

Q. Prompt SOP Keamanan Dasar Software

Keamanan dasar harus terdokumentasi.

```
PROMPT SOP KEAMANAN DASAR SOFTWARE

Bertindaklah sebagai penyusun SOP keamanan aplikasi.

Buat SOP keamanan dasar untuk aplikasi berikut.

Nama aplikasi:
[isi nama]

Jenis aplikasi:
[web/desktop/API/lainnya]

Data sensitif:
[akun pengguna/password/API key/data pribadi/lokasi/nilai/file upload/lainnya]

Akses pengguna:
[user/admin/operator/developer]

Ketentuan:
1. Jelaskan klasifikasi data.
2. Jelaskan aturan akses.
3. Jelaskan larangan membagikan password/API key.
4. Jelaskan penyimpanan kredensial yang aman.
5. Jelaskan backup aman.
6. Jelaskan prosedur jika terjadi kebocoran data.
7. Jelaskan pencatatan log akses jika ada.
```

```
8. Jelaskan prinsip minimal privilege.
9. Jangan menyertakan kredensial asli.
10. Tandai bagian yang perlu kebijakan institusi.

Format output:
A. Tujuan
B. Ruang lingkup
C. Klasifikasi data
D. Aturan akses
E. Pengelolaan kredensial
F. Backup aman
G. Penanganan insiden
H. Checklist keamanan
```

Prompt ini membantu aplikasi tidak digunakan secara ceroboh.

R. Checklist Dokumentasi Teknis dan SOP Software

Gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Nama aplikasi jelas	☐
2	Tujuan aplikasi dijelaskan	☐
3	Pengguna sasaran dijelaskan	☐
4	Fitur utama didokumentasikan	☐
5	Struktur file dijelaskan	☐
6	Persyaratan sistem ditulis	☐
7	Dependensi ditulis	☐
8	Instalasi dijelaskan	☐
9	Cara menjalankan dijelaskan	☐
10	Konfigurasi dijelaskan tanpa kredensial asli	☐
11	Panduan pengguna tersedia	☐
12	Panduan admin tersedia jika diperlukan	☐
13	Lokasi data dijelaskan	☐
14	SOP backup tersedia	☐
15	SOP restore tersedia	☐
16	SOP update tersedia	☐
17	Troubleshooting tersedia	☐
18	Catatan keamanan tersedia	☐
19	Changelog tersedia	☐
20	Dokumentasi sesuai aplikasi nyata	☐

Checklist ini memastikan dokumentasi tidak hanya rapi, tetapi juga berguna.

S. Kesalahan Umum dalam Dokumentasi Software Berbantuan AI

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Dokumentasi Menjelaskan Fitur yang Tidak Ada

AI dapat menulis fitur umum yang sebenarnya tidak dimiliki aplikasi.

2. Tidak Menyebut Struktur File

Tanpa struktur file, pengembang sulit memahami aplikasi.

3. Tidak Menyebut Dependensi

Aplikasi sulit dijalankan jika pustaka yang dibutuhkan tidak ditulis.

4. Tidak Menjelaskan Konfigurasi

Variabel lingkungan, file `.env`, database, dan API sering tidak terdokumentasi.

5. Menulis Password atau API Key Asli

Ini berbahaya dan harus dihindari.

6. Tidak Ada SOP Backup

Aplikasi yang menyimpan data harus memiliki SOP backup.

7. Tidak Ada SOP Restore

Backup tidak cukup jika tidak ada cara pemulihan.

8. Tidak Ada Troubleshooting

Pengguna akan bingung saat error terjadi.

9. Tidak Ada Changelog

Perubahan aplikasi sulit dilacak.

10. Tidak Diperbarui Setelah Revisi

Dokumentasi yang tidak diperbarui dapat menyesatkan.

T. Rubrik Singkat Kualitas Dokumentasi Teknis

Berikut rubrik umum untuk menilai dokumentasi teknis.

Aspek	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4
Kelengkapan	Banyak bagian hilang	Cukup tetapi terbatas	Lengkap	Sangat lengkap dan sistematis
Kejelasan	Sulit dipahami	Cukup jelas	Jelas	Sangat mudah diikuti
Kesesuaian	Banyak tidak sesuai aplikasi	Sebagian sesuai	Cukup sesuai	Sangat sesuai aplikasi nyata
Langkah teknis	Tidak runtut	Cukup runtut	Runtut	Sangat operasional
Keamanan	Mengandung risiko	Perlu revisi	Cukup aman	Aman dan tidak membuka rahasia
Backup/restore	Tidak ada	Ada tetapi lemah	Cukup jelas	Sangat jelas dan dapat dijalankan
Troubleshooting	Tidak ada	Terbatas	Cukup	Lengkap dan praktis
Pemeliharaan	Sulit dipakai	Cukup membantu	Membantu	Sangat mendukung perawatan software

Rubrik ini dapat digunakan sebelum dokumentasi dibagikan kepada pengguna atau tim teknis.

U. Model Workflow Dokumentasi Teknis dan SOP Software

Workflow yang disarankan adalah sebagai berikut.

```
Identifikasi aplikasi
↓
Tentukan pembaca dokumentasi
↓
Kumpulkan fitur dan struktur file
↓
Catat teknologi dan dependensi
↓
Catat instalasi dan konfigurasi
↓
Tulis panduan menjalankan
↓
Tulis panduan pengguna
↓
Tulis panduan admin jika perlu
↓
Dokumentasikan data dan penyimpanan
↓
Susun SOP backup
↓
Susun SOP restore
↓
```

```
Susun SOP update
↓
Susun troubleshooting
↓
Tambahkan catatan keamanan
↓
Review dokumentasi
↓
Perbarui setelah perubahan aplikasi
```

Workflow ini memastikan dokumentasi berkembang bersama aplikasi.

V. Penutup Subbab

Prompt dokumentasi teknis dan SOP software membantu pengguna, pengembang, admin, dan institusi memahami cara menggunakan, menjalankan, memelihara, memperbarui, dan mengamankan aplikasi. Dokumentasi teknis menjelaskan informasi aplikasi, sedangkan SOP software menjelaskan prosedur kerja standar yang harus diikuti agar aplikasi tetap stabil dan data tetap aman.

AI dapat membantu menyusun README, manual pengguna, manual admin, dokumentasi API, SOP backup, SOP restore, SOP update, troubleshooting, changelog, release notes, dan SOP keamanan dasar. Namun, AI harus diberi data aplikasi yang cukup agar dokumentasi tidak menjadi generik atau menyesatkan. AI juga tidak boleh menulis password, API key, token, atau informasi rahasia dalam dokumentasi.

Dokumentasi yang baik membuat software tidak bergantung pada satu orang pengembang. Dengan dokumentasi dan SOP yang lengkap, aplikasi lebih mudah digunakan, lebih mudah diperbaiki, dan lebih aman dikelola. Subbab berikutnya akan membahas **prompt generator kode Python visualisasi molekul 3D**, yaitu prompt untuk membuat kode visualisasi struktur molekul, model atom, ikatan, koordinat, warna atom, interaksi 3D, dan ekspor gambar atau animasi secara terstruktur.

12.4 Prompt Generator Kode Python Visualisasi Molekul 3D

Prompt generator kode Python visualisasi molekul 3D adalah prompt yang digunakan untuk membantu membuat kode Python yang dapat menampilkan struktur molekul secara tiga dimensi. Visualisasi molekul 3D sangat penting dalam pembelajaran kimia, kimia organik, kimia anorganik, kimia fisik, biokimia, farmasi, material, dan kimia komputasi karena struktur molekul tidak cukup dipahami melalui rumus molekul atau gambar dua dimensi. Bentuk geometri, panjang ikatan, sudut ikatan, orientasi ruang, isomer, konformasi, dan interaksi antarmolekul lebih mudah dipahami melalui tampilan 3D.

Dalam konteks teknis, visualisasi molekul 3D dengan Python dapat dibuat menggunakan berbagai pustaka, seperti RDKit, Py3Dmol, ASE, Matplotlib 3D, Plotly, Mayavi, VPython, nglview, atau pustaka lain sesuai kebutuhan. Setiap pustaka memiliki kelebihan dan keterbatasan. RDKit kuat

untuk kimia informatik dan manipulasi struktur molekul. Py3Dmol praktis untuk visualisasi interaktif berbasis browser atau notebook. ASE banyak digunakan untuk atomistik dan material. Plotly dapat digunakan untuk visualisasi 3D interaktif sederhana. Matplotlib 3D dapat digunakan untuk visualisasi dasar, meskipun tidak sekuat pustaka molekul khusus.

Prompt visualisasi molekul 3D harus jelas. Pengguna perlu menentukan apakah input berupa nama molekul, rumus kimia, SMILES, koordinat XYZ, file MOL/SDF/PDB, atau data atom dan ikatan manual. Prompt juga harus menjelaskan jenis tampilan yang diinginkan: ball-and-stick, space-filling, wireframe, stick model, surface, label atom, warna atom standar, animasi rotasi, ekspor PNG, atau integrasi ke GUI/web. Tanpa spesifikasi ini, AI mungkin menghasilkan kode yang tidak sesuai, sulit dijalankan, atau bergantung pada pustaka yang belum tersedia.

AI dapat membantu membuat kode visualisasi, tetapi pengguna tetap harus memverifikasi struktur molekul, koordinat atom, jenis ikatan, muatan, stereokimia, dan kesesuaian model. Visualisasi yang indah belum tentu benar secara kimia. Oleh sebab itu, prompt harus meminta validasi kimia dasar, catatan keterbatasan, dan cara menguji output.

A. Pengertian Visualisasi Molekul 3D

Visualisasi molekul 3D adalah penyajian struktur molekul dalam ruang tiga dimensi dengan menampilkan atom, ikatan, geometri, orientasi, dan hubungan spasial antarkomponen molekul. Visualisasi ini membantu pengguna memahami bentuk molekul secara lebih konkret.

Visualisasi molekul 3D dapat menampilkan:

1. posisi atom;
2. jenis atom;
3. jenis ikatan;
4. panjang ikatan;
5. sudut ikatan;
6. bentuk geometri molekul;
7. gugus fungsi;
8. konformasi;
9. stereokimia;
10. interaksi antarmolekul;
11. struktur protein atau biomolekul;
12. struktur kristal atau material;
13. permukaan molekul;
14. muatan atau peta potensial jika tersedia.

Dalam pembelajaran kimia, visualisasi 3D membantu siswa dan mahasiswa memahami konsep abstrak seperti hibridisasi, bentuk molekul VSEPR, isomer optik, konformasi sikloheksana, orbital, dan orientasi gugus fungsi.

B. Mengapa Prompt Visualisasi Molekul Harus Spesifik

Prompt yang terlalu umum sering menghasilkan kode yang tidak tepat. Misalnya:

```
Buatkan kode Python untuk menampilkan molekul 3D.
```

Prompt tersebut tidak menjelaskan molekul apa yang ditampilkan, pustaka apa yang digunakan, input apa yang tersedia, apakah perlu interaktif, apakah perlu ekspor gambar, atau apakah visualisasi akan dijalankan di notebook, desktop, atau web.

Prompt yang lebih baik harus menjelaskan:

1. nama molekul;
2. format input;
3. pustaka yang diinginkan;
4. mode tampilan;
5. kebutuhan label atom;
6. kebutuhan warna;
7. kebutuhan rotasi;
8. kebutuhan ekspor;
9. lingkungan eksekusi;
10. batasan dependensi;
11. cara instalasi;
12. cara validasi hasil.

Dalam visualisasi kimia, spesifikasi input sangat penting karena struktur molekul harus benar sebelum divisualisasikan.

C. Format Input Molekul

Visualisasi molekul 3D dapat menggunakan berbagai format input.

Format Input	**Contoh**	**Kegunaan**
Nama molekul	air, metana, benzena	Praktis tetapi perlu konversi ke struktur
Rumus molekul	H_2O, CH_4, C_6H_6	Tidak cukup untuk menentukan struktur lengkap
SMILES	`CCO`, `c1ccccc1`	Cocok untuk struktur organik
InChI	format identifier kimia	Cocok untuk identifikasi struktur
XYZ	koordinat atom	Cocok untuk visualisasi geometri
MOL/SDF	file struktur molekul	Cocok untuk RDKit
PDB	struktur protein/biomolekul	Cocok untuk biomolekul
CIF	struktur kristal	Cocok untuk material/kristal
Data manual	daftar atom dan ikatan	Cocok untuk pembelajaran sederhana

Prompt harus menyebut format input agar kode yang dihasilkan sesuai.

D. Pilihan Pustaka Python untuk Visualisasi Molekul 3D

Beberapa pustaka Python yang sering digunakan adalah sebagai berikut.

Pustaka	Kelebihan	Cocok Untuk
RDKit	Kuat untuk kimia informatik, SMILES, molekul organik	Struktur organik, konversi SMILES, optimasi geometri
Py3Dmol	Visualisasi interaktif berbasis 3Dmol.js	Notebook, web viewer, ball-and-stick
ASE	Kuat untuk atomistik dan material	Struktur atom, kristal, komputasi material
Plotly	Interaktif dan mudah dibagikan	Visualisasi atom sederhana dan dashboard
Matplotlib 3D	Mudah dan umum	Visualisasi dasar, edukasi
VPython	Interaktif dan mudah untuk model pendidikan	Simulasi sederhana
nglview	Visualisasi biomolekul	Protein dan struktur PDB

Pemilihan pustaka harus disesuaikan dengan kebutuhan. Untuk molekul organik dari SMILES, RDKit dan Py3Dmol sering menjadi kombinasi yang baik. Untuk pembelajaran dasar tanpa instalasi berat, Matplotlib 3D atau Plotly dapat digunakan.

E. Unsur Penting Prompt Visualisasi Molekul 3D

Prompt generator kode visualisasi molekul 3D sebaiknya memuat unsur berikut.

Unsur Prompt	Fungsi
Nama molekul	Menentukan struktur yang divisualisasikan
Format input	SMILES, XYZ, PDB, MOL, SDF, manual
Pustaka	RDKit, Py3Dmol, ASE, Plotly, Matplotlib
Lingkungan	Notebook, desktop, web, script biasa
Mode tampilan	Ball-and-stick, space-filling, wireframe
Warna atom	Standar CPK atau warna khusus
Label atom	Menampilkan simbol atau nomor atom
Interaktivitas	Rotasi, zoom, drag
Ekspor	PNG, HTML, GIF, MP4 jika diperlukan
Validasi	Pemeriksaan struktur dan dependensi
Dokumentasi	Cara instalasi dan menjalankan
Batasan	Tidak mengarang data kimia yang tidak diketahui

Prompt yang baik harus meminta kode lengkap, dependensi, dan cara pengujian.

F. Prompt Dasar Generator Kode Visualisasi Molekul 3D

Berikut prompt dasar yang dapat digunakan.

```
PROMPT GENERATOR KODE PYTHON VISUALISASI MOLEKUL 3D

Bertindaklah sebagai ahli kimia komputasi, pengembang Python, dan desainer
visualisasi ilmiah.

Buat kode Python untuk visualisasi molekul 3D berdasarkan spesifikasi berikut.

Nama molekul:
[isi nama molekul]

Format input:
[nama molekul/SMILES/XYZ/PDB/MOL/SDF/data atom manual]

Data input:
[tempelkan SMILES, koordinat XYZ, file path, atau data atom]

Pustaka yang digunakan:
[RDKit/Py3Dmol/ASE/Plotly/Matplotlib/VPython/lainnya]

Lingkungan eksekusi:
[Jupyter Notebook/script Python/desktop GUI/web app]

Mode visualisasi:
[ball-and-stick/space-filling/wireframe/stick/surface]

Fitur visual:
1. Warna atom standar.
2. Label atom jika diperlukan.
3. Ikatan antar atom.
4. Rotasi/zoom jika pustaka mendukung.
5. Judul molekul.
6. Ekspor gambar/HTML jika diperlukan.

Ketentuan teknis:
1. Berikan kode lengkap.
2. Sertakan daftar dependensi.
3. Sertakan perintah instalasi.
4. Sertakan cara menjalankan.
5. Tambahkan komentar penting dalam kode.
6. Tambahkan validasi input sederhana.
7. Tambahkan pesan error jika dependensi belum terpasang.
8. Jangan membuat struktur molekul palsu jika data tidak cukup.
9. Jika rumus molekul tidak cukup menentukan struktur, jelaskan keterbatasannya.
10. Sertakan cara memverifikasi hasil visualisasi.

Format output:
A. Ringkasan pendekatan
B. Dependensi
C. Kode lengkap
D. Cara menjalankan
```

```
E. Cara memverifikasi hasil
F. Catatan keterbatasan kimia
```

Prompt ini cocok untuk membuat kode visualisasi dari awal.

G. Prompt Visualisasi Molekul dari SMILES dengan RDKit

SMILES sering digunakan untuk struktur molekul organik.

```
PROMPT VISUALISASI MOLEKUL 3D DARI SMILES DENGAN RDKIT

Bertindaklah sebagai ahli RDKit dan kimia komputasi.

Buat kode Python untuk membuat visualisasi 3D molekul dari SMILES berikut.

Nama molekul:
[isi nama]

SMILES:
[tempelkan SMILES]

Tujuan visualisasi:
[pembelajaran/presentasi/analisis struktur/ekspor gambar]

Ketentuan:
1. Gunakan RDKit.
2. Konversi SMILES menjadi molekul.
3. Tambahkan atom hidrogen eksplisit.
4. Buat koordinat 3D.
5. Lakukan optimasi geometri sederhana jika memungkinkan.
6. Tampilkan struktur 3D.
7. Sertakan label atom jika memungkinkan.
8. Sertakan kode ekspor gambar atau file jika memungkinkan.
9. Sertakan validasi jika SMILES tidak valid.
10. Jelaskan keterbatasan geometri hasil embedding.

Format output:
A. Penjelasan alur
B. Dependensi dan instalasi
C. Kode Python lengkap
D. Cara menjalankan
E. Catatan validasi struktur
```

Prompt ini cocok untuk molekul kecil dan organik.

H. Prompt Visualisasi Molekul Interaktif dengan Py3Dmol

Py3Dmol sangat berguna untuk tampilan interaktif di notebook.

```
PROMPT VISUALISASI MOLEKUL INTERAKTIF PY3DMOL

Bertindaklah sebagai pengembang Python untuk visualisasi molekul interaktif.

Buat kode visualisasi molekul 3D interaktif menggunakan Py3Dmol.

Input molekul:
[SMILES/XYZ/PDB/MOL/SDF]

Data input:
[tempelkan data]

Mode tampilan:
[stick/sphere/line/cartoon/surface]

Fitur:
1. Tampilan interaktif rotasi dan zoom.
2. Warna atom standar.
3. Label atom jika diminta.
4. Background putih atau gelap sesuai kebutuhan.
5. Ukuran viewer proporsional.
6. Ekspor HTML jika memungkinkan.

Ketentuan:
1. Gunakan Py3Dmol.
2. Jika input SMILES, gunakan RDKit untuk membuat struktur 3D terlebih dahulu.
3. Jika input PDB, tampilkan langsung struktur PDB.
4. Tambahkan instruksi instalasi.
5. Tambahkan kode lengkap untuk Jupyter Notebook.
6. Jangan membuat data struktur jika input tidak tersedia.
7. Tandai keterbatasan jika data hanya berupa rumus molekul.

Format output:
A. Dependensi
B. Kode lengkap
C. Cara menjalankan di notebook
D. Catatan visualisasi
```

Prompt ini sangat baik untuk pembelajaran interaktif.

I. Prompt Visualisasi Molekul dari Koordinat XYZ

Format XYZ sering digunakan dalam kimia komputasi.

```
PROMPT VISUALISASI MOLEKUL 3D DARI KOORDINAT XYZ

Bertindaklah sebagai ahli visualisasi struktur molekul.

Buat kode Python untuk menampilkan molekul dari data XYZ berikut.

Nama molekul:
[isi nama]
```

```
Data XYZ:
[tempelkan data XYZ lengkap]

Pustaka:
[ASE/Plotly/Matplotlib/Py3Dmol]

Ketentuan:
1. Baca data XYZ.
2. Tampilkan atom sesuai koordinat.
3. Gunakan warna atom standar.
4. Tentukan ikatan berdasarkan jarak antar atom jika diperlukan.
5. Tampilkan label atom jika diminta.
6. Buat visualisasi 3D.
7. Tambahkan kontrol rotasi jika pustaka mendukung.
8. Sertakan cara menjalankan.
9. Jangan mengubah koordinat asli kecuali diminta.
10. Jika ikatan diperkirakan dari jarak, beri catatan bahwa ikatan bersifat
estimasi.

Format output:
A. Penjelasan metode
B. Kode lengkap
C. Cara menjalankan
D. Catatan estimasi ikatan
```

Prompt ini cocok jika pengguna memiliki output dari perhitungan komputasi.

J. Prompt Visualisasi PDB untuk Biomolekul

Struktur protein dan biomolekul sering menggunakan format PDB.

```
PROMPT VISUALISASI STRUKTUR PDB

Bertindaklah sebagai pengembang visualisasi biomolekul.

Buat kode Python untuk menampilkan struktur PDB berikut.

Sumber PDB:
[file lokal/kode PDB/data PDB tempel]

Data/kode:
[tempelkan file path, kode PDB, atau data PDB]

Tujuan:
[pembelajaran protein/visualisasi ligan/struktur biomolekul/presentasi]

Mode tampilan:
[cartoon/stick/sphere/surface]

Fitur:
1. Tampilkan struktur protein.
2. Tampilkan ligan jika ada.
3. Tampilkan atom atau residu tertentu jika diminta.
```

```
4. Tambahkan warna chain jika memungkinkan.
5. Tambahkan kontrol rotasi dan zoom.
6. Sertakan ekspor HTML jika memungkinkan.

Ketentuan:
1. Gunakan Py3Dmol atau nglview.
2. Jangan mengunduh otomatis jika koneksi internet tidak tersedia, kecuali diminta.
3. Jika data PDB tidak lengkap, beri catatan.
4. Sertakan cara menjalankan.
5. Sertakan dependensi.

Format output:
A. Dependensi
B. Kode lengkap
C. Cara menjalankan
D. Catatan keterbatasan
```

Prompt ini cocok untuk protein, enzim, DNA, RNA, dan kompleks biomolekul.

K. Prompt Visualisasi Model Atom dan Ikatan dengan Plotly

Plotly dapat digunakan untuk visualisasi 3D interaktif sederhana.

```
PROMPT VISUALISASI ATOM DAN IKATAN DENGAN PLOTLY

Bertindaklah sebagai pengembang visualisasi ilmiah Python.

Buat kode Python Plotly untuk menampilkan struktur molekul 3D dari data atom dan ikatan berikut.

Data atom:
[format: simbol, x, y, z]

Data ikatan:
[format: atom1, atom2, jenis ikatan jika ada]

Ketentuan:
1. Tampilkan atom sebagai titik/sphere.
2. Tampilkan ikatan sebagai garis 3D.
3. Gunakan warna atom standar.
4. Tambahkan label atom.
5. Tambahkan judul molekul.
6. Buat tampilan interaktif.
7. Sertakan legenda jika memungkinkan.
8. Jangan mengubah koordinat.
9. Sertakan cara menjalankan.

Format output:
A. Kode lengkap
B. Contoh format data
C. Cara menjalankan
D. Catatan pengembangan
```

Prompt ini cocok jika pengguna ingin visualisasi tanpa RDKit.

L. Prompt Visualisasi Molekul untuk Pembelajaran Kimia

Untuk pembelajaran, visualisasi perlu dilengkapi keterangan konseptual.

```
PROMPT VISUALISASI MOLEKUL 3D UNTUK PEMBELAJARAN KIMIA

Bertindaklah sebagai guru/dosen kimia dan pengembang Python visualisasi
molekul.

Buat kode visualisasi molekul 3D untuk pembelajaran kimia.

Molekul:
[isi nama molekul]

Topik pembelajaran:
[VSEPR/hibridisasi/isomer/geometri molekul/ikatan kimia/gugus fungsi/lainnya]

Jenjang:
[SMP/SMA/S1/lainnya]

Format input:
[SMILES/XYZ/manual]

Data input:
[tempelkan]

Fitur pembelajaran:
1. Label atom.
2. Warna atom standar.
3. Penjelasan bentuk molekul.
4. Penjelasan sudut ikatan jika tersedia.
5. Penjelasan konsep terkait.
6. Tampilan interaktif jika memungkinkan.

Ketentuan:
1. Kode harus dapat dijalankan.
2. Sertakan dependensi.
3. Sertakan catatan bahwa model visual adalah alat bantu.
4. Jangan mengarang nilai sudut/panjang ikatan jika tidak dihitung atau tidak
tersedia.
5. Jika menggunakan nilai umum, beri label "nilai pendekatan".

Format output:
A. Kode visualisasi
B. Penjelasan konsep
C. Cara menjalankan
D. Catatan pembelajaran
```

Prompt ini membantu membuat media ajar kimia yang lebih menarik.

M. Prompt Visualisasi Beberapa Molekul Sekaligus

Kadang pengguna ingin membandingkan beberapa molekul.

```
PROMPT VISUALISASI PERBANDINGAN BEBERAPA MOLEKUL 3D

Bertindaklah sebagai pengembang visualisasi kimia.

Buat kode Python untuk membandingkan beberapa molekul dalam visualisasi 3D.

Daftar molekul:
1. [nama dan data input]
2. [nama dan data input]
3. [nama dan data input]

Format input:
[SMILES/XYZ/manual]

Pustaka:
[RDKit + Py3Dmol/Plotly/Matplotlib/lainnya]

Tujuan perbandingan:
[geometri/gugus fungsi/ukuran/stereokimia/konformasi/lainnya]

Ketentuan:
1. Tampilkan setiap molekul secara terpisah atau dalam grid.
2. Beri judul setiap molekul.
3. Gunakan warna atom konsisten.
4. Sertakan label jika diperlukan.
5. Jangan menyamakan skala secara menyesatkan tanpa catatan.
6. Sertakan cara menjalankan.
7. Sertakan catatan keterbatasan.

Format output:
A. Kode lengkap
B. Penjelasan perbandingan
C. Cara menjalankan
D. Catatan validasi
```

Prompt ini cocok untuk membandingkan metana, amonia, air, karbon dioksida, benzena, etanol, dan molekul lain.

N. Prompt Animasi Rotasi Molekul

Animasi membantu presentasi dan pembelajaran.

```
PROMPT ANIMASI ROTASI MOLEKUL 3D

Bertindaklah sebagai pengembang Python visualisasi ilmiah.
```

```
Buat kode untuk membuat animasi rotasi molekul 3D.

Molekul:
[isi nama]

Data input:
[SMILES/XYZ/manual]

Pustaka:
[Matplotlib/Plotly/Py3Dmol/VPython/lainnya]

Output animasi:
[GIF/MP4/HTML interaktif]

Ketentuan:
1. Buat visualisasi molekul 3D.
2. Tambahkan animasi rotasi.
3. Gunakan warna atom standar.
4. Tampilkan ikatan.
5. Tambahkan judul.
6. Sertakan cara menyimpan output.
7. Jangan mengubah struktur molekul.
8. Sertakan dependensi.
9. Jika format output memerlukan pustaka tambahan, jelaskan.

Format output:
A. Dependensi
B. Kode lengkap
C. Cara menjalankan
D. Cara ekspor animasi
E. Catatan keterbatasan
```

Prompt ini berguna untuk bahan presentasi atau video pembelajaran.

O. Prompt Integrasi Visualisasi Molekul ke Python GUI

Visualisasi molekul dapat digabungkan dengan aplikasi desktop.

```
PROMPT INTEGRASI VISUALISASI MOLEKUL KE PYTHON GUI

Bertindaklah sebagai pengembang aplikasi Python GUI dan visualisasi molekul.

Buat aplikasi Python GUI yang dapat menampilkan visualisasi molekul 3D.

Framework GUI:
[CustomTkinter/Tkinter/PySide/PyQt/Kivy]

Input molekul:
[SMILES/nama molekul/XYZ/file PDB/file MOL]

Fitur:
1. Input data molekul.
```

```
2. Tombol tampilkan struktur.
3. Area visualisasi.
4. Informasi molekul.
5. Tombol ekspor gambar/HTML jika memungkinkan.
6. Pesan error jika input tidak valid.

Ketentuan:
1. Gunakan kode modular.
2. Tambahkan validasi input.
3. Jangan membuat struktur palsu jika input tidak valid.
4. Tambahkan cara instalasi dependensi.
5. Berikan kode final lengkap.
6. Sertakan catatan keterbatasan integrasi viewer.
7. Jangan menyimpan data pengguna tanpa izin.

Format output:
A. Arsitektur aplikasi
B. Struktur file
C. Kode lengkap
D. Cara menjalankan
E. Cara menguji
```

Prompt ini cocok untuk membuat media pembelajaran kimia desktop.

P. Prompt Validasi Struktur dan Visualisasi Molekul

Setelah kode dibuat, hasil perlu diperiksa.

```
PROMPT VALIDASI VISUALISASI MOLEKUL 3D

Bertindaklah sebagai reviewer kimia komputasi dan visualisasi ilmiah.

Validasi kode dan hasil visualisasi molekul berikut.

Nama molekul:
[isi nama]

Input struktur:
[tempelkan SMILES/XYZ/PDB/manual]

Kode:
[tempelkan kode]

Hasil yang diharapkan:
[isi deskripsi]

Tugas:
1. Periksa apakah input struktur cukup untuk visualisasi.
2. Periksa apakah pustaka yang digunakan sesuai.
3. Periksa apakah warna atom benar.
4. Periksa apakah ikatan ditampilkan dengan wajar.
5. Periksa apakah koordinat tidak berubah tanpa alasan.
6. Periksa apakah kode dapat dijalankan.
```

```
7. Periksa apakah ada risiko struktur kimia salah.
8. Tandai bagian yang perlu verifikasi kimia.
9. Berikan rekomendasi perbaikan kode.
10. Jangan mengarang data struktur.

Format output:
A. Ringkasan validasi
B. Masalah teknis
C. Masalah kimia
D. Rekomendasi perbaikan
E. Status visualisasi
```

Prompt ini penting agar visualisasi tidak hanya menarik tetapi juga benar.

Q. Checklist Visualisasi Molekul 3D

Gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Molekul yang divisualisasikan jelas	☐
2	Format input ditentukan	☐
3	Data struktur tersedia	☐
4	Pustaka visualisasi sesuai	☐
5	Dependensi ditulis	☐
6	Cara instalasi tersedia	☐
7	Kode lengkap tersedia	☐
8	Validasi input tersedia	☐
9	Atom ditampilkan sesuai jenisnya	☐
10	Warna atom konsisten	☐
11	Ikatan ditampilkan dengan benar atau diberi catatan estimasi	☐
12	Label atom tersedia jika diperlukan	☐
13	Viewer interaktif tersedia jika diminta	☐
14	Ekspor gambar/HTML tersedia jika diminta	☐
15	Struktur tidak diubah tanpa alasan	☐
16	Keterbatasan geometri dijelaskan	☐
17	Tidak ada data kimia palsu	☐
18	Cara menjalankan jelas	☐
19	Cara memverifikasi hasil tersedia	☐
20	Visualisasi siap digunakan/dikembangkan	☐

Checklist ini harus digunakan sebelum visualisasi dipakai untuk pembelajaran atau publikasi.

R. Kesalahan Umum dalam Prompt Visualisasi Molekul 3D

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Hanya Memberi Rumus Molekul

Rumus molekul tidak selalu cukup untuk menentukan struktur. Misalnya, beberapa senyawa dapat memiliki rumus sama tetapi struktur berbeda.

2. Tidak Menentukan Format Input

Kode berbeda untuk SMILES, XYZ, PDB, atau data manual.

3. Tidak Menentukan Pustaka

AI dapat memilih pustaka yang sulit dipasang atau tidak sesuai lingkungan pengguna.

4. Menganggap Visualisasi Sama dengan Struktur Valid

Visualisasi yang tampak bagus belum tentu benar secara kimia.

5. Tidak Menambahkan Hidrogen

Untuk beberapa visualisasi organik, hidrogen eksplisit perlu ditambahkan agar struktur tampak lengkap.

6. Tidak Menjelaskan Ikatan Estimasi

Jika ikatan ditentukan berdasarkan jarak, hasilnya harus diberi catatan.

7. Mengarang Koordinat

Koordinat atom tidak boleh dibuat sembarangan tanpa label sebagai model hipotetik atau perkiraan.

8. Tidak Menyertakan Dependensi

Kode tidak akan berjalan jika pustaka tidak disebutkan.

9. Tidak Menguji di Lingkungan Target

Kode notebook belum tentu langsung cocok untuk aplikasi desktop.

10. Tidak Memberi Catatan Keterbatasan

Setiap model visual memiliki batas representasi.

S. Rubrik Singkat Kualitas Visualisasi Molekul 3D

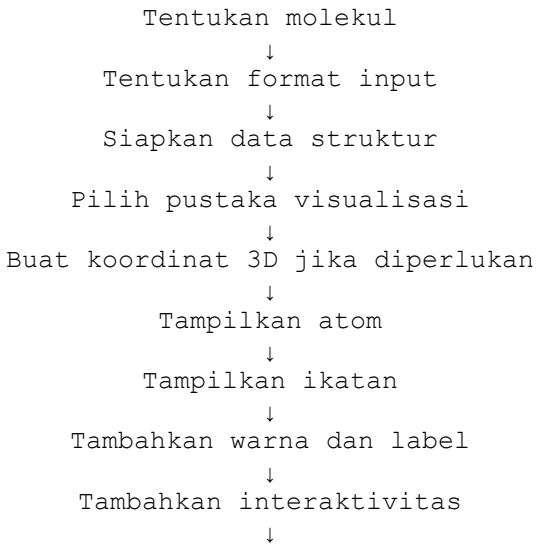
Berikut rubrik umum untuk menilai visualisasi molekul.

Aspek	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4
Input struktur	Tidak jelas	Terbatas	Cukup jelas	Lengkap dan valid
Kode	Tidak berjalan	Berjalan sebagian	Berjalan baik	Berjalan stabil dan rapi
Visual atom	Tidak sesuai	Cukup	Baik	Sangat jelas dan konsisten
Visual ikatan	Tidak ada/salah	Estimasi tanpa catatan	Cukup baik	Jelas dan tervalidasi
Interaktivitas	Tidak ada	Terbatas	Cukup	Baik dan responsif
Dokumentasi	Tidak ada	Minim	Cukup	Lengkap
Validasi kimia	Tidak ada	Lemah	Cukup	Kuat dan diberi catatan
Kegunaan pembelajaran	Rendah	Cukup	Baik	Sangat membantu pemahaman

Rubrik ini dapat digunakan untuk menilai media visualisasi sebelum digunakan dalam kelas atau buku.

T. Model Workflow Pembuatan Visualisasi Molekul 3D

Workflow yang disarankan adalah sebagai berikut.



```
Tambahkan ekspor jika perlu
↓
Uji kode
↓
Validasi struktur
↓
Tambahkan catatan keterbatasan
↓
Gunakan untuk pembelajaran/presentasi/aplikasi
```

Workflow ini memastikan visualisasi dibuat secara teknis dan ilmiah.

U. Penutup Subbab

Prompt generator kode Python visualisasi molekul 3D membantu pengguna membuat media visual kimia yang lebih interaktif dan informatif. Dengan prompt yang tepat, AI dapat membantu membuat kode untuk menampilkan molekul dari SMILES, XYZ, PDB, file struktur, atau data atom manual. AI juga dapat membantu memilih pustaka, menambahkan warna atom, label, ikatan, rotasi, ekspor gambar, dan integrasi ke aplikasi Python GUI.

Namun, visualisasi molekul tidak boleh dianggap benar hanya karena tampilannya menarik. Struktur molekul harus diverifikasi dari input yang valid. Rumus molekul saja tidak cukup untuk menentukan struktur. Ikatan yang dihitung berdasarkan jarak harus diberi catatan sebagai estimasi. Koordinat atom tidak boleh dikarang tanpa penjelasan. Jika model menggunakan embedding atau optimasi geometri sederhana, hasilnya harus diberi catatan sebagai pendekatan visual, bukan bukti eksperimental.

Dengan prompt yang sistematis, visualisasi molekul 3D dapat menjadi alat bantu pembelajaran, penelitian, dan presentasi yang kuat. Subbab berikutnya akan membahas **prompt konverter dokumen LaTeX**, yaitu prompt untuk mengubah, merapikan, memecah, atau menyusun dokumen LaTeX agar siap dikompilasi, mudah diedit, dan tetap mempertahankan isi asli secara

12.5 Prompt Konverter Dokumen LaTeX

Prompt konverter dokumen LaTeX adalah prompt yang digunakan untuk membantu mengubah, merapikan, memecah, menyusun ulang, atau menyiapkan dokumen LaTeX agar dapat dikompilasi dengan baik dan tetap mempertahankan isi asli secara utuh. LaTeX banyak digunakan untuk penulisan dokumen akademik, artikel jurnal, buku, laporan riset, modul kuliah, presentasi ilmiah, dokumen matematika, fisika, kimia, teknik, statistik, dan bidang lain yang membutuhkan tata letak presisi, penomoran otomatis, sitasi, rumus, tabel, gambar, dan referensi silang.

Dalam konteks teknis, konversi dokumen LaTeX tidak boleh dilakukan secara sembarangan. Kesalahan kecil seperti kurung kurawal tidak tertutup, perintah tidak lengkap, paket tidak sesuai, label duplikat, file gambar hilang, atau struktur dokumen kacau dapat membuat dokumen gagal dikompilasi. Karena itu, prompt konverter LaTeX harus jelas: apakah pengguna ingin mengubah teks biasa ke LaTeX, mengubah Word ke LaTeX, memperbaiki file LaTeX rusak, memecah

dokumen menjadi beberapa file, mengubah artikel menjadi format jurnal, mengubah buku menjadi struktur bab, atau menyiapkan dokumen agar siap dirender menjadi PDF.

Prompt konverter dokumen LaTeX harus mengutamakan prinsip **zero data loss**, yaitu tidak boleh ada isi yang hilang selama proses konversi. Dalam dokumen akademik, satu kalimat, satu simbol, satu rujukan, satu nomor persamaan, atau satu catatan kaki yang hilang dapat mengubah makna. Oleh karena itu, AI harus diminta mempertahankan seluruh isi, menandai bagian yang ambigu, tidak menghapus konten, dan tidak mengganti substansi tanpa instruksi eksplisit.

AI dapat membantu menyusun kode LaTeX, memperbaiki struktur dokumen, membuat preamble, menambahkan paket, mengubah heading menjadi `\section`, membuat tabel, menata persamaan, mengelola gambar, menyiapkan daftar pustaka, dan memperbaiki error. Namun, AI tidak boleh mengarang referensi, menghapus bagian yang dianggap tidak perlu, atau menyederhanakan isi akademik tanpa izin.

A. Pengertian Konverter Dokumen LaTeX

Konverter dokumen LaTeX adalah proses mengubah suatu dokumen dari satu bentuk ke bentuk LaTeX, atau mengubah dokumen LaTeX yang belum rapi menjadi struktur LaTeX yang lebih bersih, valid, dan siap dikompilasi. Konversi ini dapat mencakup teks, heading, daftar, tabel, gambar, persamaan, kutipan, catatan kaki, lampiran, indeks, glosarium, dan daftar pustaka.

Konversi LaTeX dapat dilakukan dari beberapa sumber:

1. teks biasa ke LaTeX;
2. Markdown ke LaTeX;
3. HTML ke LaTeX;
4. Word atau DOCX ke LaTeX;
5. PDF hasil ekstraksi ke LaTeX;
6. LaTeX lama ke LaTeX baru;
7. artikel ke format jurnal tertentu;
8. naskah buku ke format LaTeX buku;
9. dokumen matematika ke LaTeX persamaan;
10. tabel mentah ke tabel LaTeX.

Konversi yang baik harus menjaga isi, struktur, dan makna dokumen.

B. Fungsi Prompt Konverter Dokumen LaTeX

Prompt konverter dokumen LaTeX memiliki beberapa fungsi penting.

1. Mengubah Teks Biasa ke LaTeX

AI dapat membantu mengubah heading, paragraf, daftar, rumus, dan tabel menjadi format LaTeX.

2. Merapikan Struktur Dokumen

AI dapat memperbaiki struktur `\chapter`, `\section`, `\subsection`, `\paragraph`, dan lingkungan dokumen.

3. Membuat Preamble

AI dapat menyusun paket yang diperlukan, seperti `geometry`, `amsmath`, `graphicx`, `booktabs`, `hyperref`, `babel`, atau paket lain.

4. Memperbaiki Error LaTeX

AI dapat membantu membaca pesan error dan memperbaiki perintah yang bermasalah.

5. Mengelola Gambar dan Tabel

AI dapat membantu membuat environment `figure` dan `table` dengan caption serta label.

6. Mengelola Persamaan

AI dapat mengubah persamaan menjadi `equation`, `align`, `gather`, atau inline math.

7. Mengelola Sitasi

AI dapat membantu menata `\cite`, `\parencite`, `\textcite`, atau BibTeX/BibLaTeX sesuai gaya yang diminta.

8. Memecah Dokumen Besar

AI dapat membantu membagi dokumen menjadi `main.tex`, folder `chapters`, `figures`, dan `references.bib`.

9. Menyiapkan Dokumen Siap Kompilasi

AI dapat menyusun file LaTeX lengkap yang siap diuji dengan XeLaTeX, LuaLaTeX, atau pdfLaTeX.

C. Prinsip Dasar Konversi Dokumen LaTeX

Prompt konverter LaTeX harus mengikuti prinsip berikut.

1. Tidak Boleh Ada Isi yang Hilang

Semua paragraf, judul, tabel, gambar, rumus, daftar, kutipan, dan catatan harus dipertahankan.

2. Tidak Mengubah Makna

AI boleh mengubah format, tetapi tidak boleh mengubah isi akademik tanpa instruksi.

3. Tandai Bagian Ambigu

Jika ada rumus, simbol, tabel, atau referensi yang tidak jelas, AI harus memberi tanda `[perlu verifikasi]`.

4. Jangan Mengarang Referensi

Jika daftar pustaka belum lengkap, AI harus menandai, bukan membuat sumber palsu.

5. Gunakan Struktur LaTeX yang Konsisten

Heading, label, caption, dan sitasi harus konsisten.

6. Pilih Engine Kompilasi yang Tepat

Dokumen berbahasa Indonesia, Arab, atau simbol kompleks sering lebih cocok dengan XeLaTeX atau LuaLaTeX.

7. Pisahkan Dokumen Besar

Untuk buku atau naskah panjang, gunakan struktur file modular.

8. Uji Kompilasi

Dokumen LaTeX harus diuji agar bebas error.

D. Unsur Penting Prompt Konverter Dokumen LaTeX

Prompt konverter dokumen LaTeX sebaiknya memuat unsur berikut.

Unsur Prompt	Fungsi
Jenis dokumen	Artikel, buku, laporan, modul, tesis
Sumber dokumen	Teks, DOCX, HTML, Markdown, PDF, LaTeX lama
Target format	Article, book, report, jurnal, template kampus
Bahasa	Indonesia, Inggris, Arab, campuran
Engine	pdfLaTeX, XeLaTeX, LuaLaTeX
Struktur heading	Chapter, section, subsection
Rumus	Inline, equation, align
Tabel	Tabular, longtable, booktabs
Gambar	Figure, caption, label
Sitasi	BibTeX, BibLaTeX, manual
Daftar pustaka	APA, IEEE, Chicago, gaya jurnal
Font	Default, Times, Latin Modern, Arabic font
Margin	A4, letter, custom
Output	File tunggal atau modular
Batasan	Zero data loss, tidak mengubah makna

Prompt yang lengkap akan menghasilkan dokumen LaTeX yang lebih siap dikompilasi.

E. Prompt Dasar Konverter Dokumen ke LaTeX

Berikut prompt dasar yang dapat digunakan.

```
PROMPT KONVERTER DOKUMEN KE LATEX

Bertindaklah sebagai ahli LaTeX, editor akademik teknis, dan konverter dokumen
yang menjaga prinsip zero data loss.

Konversikan dokumen berikut ke format LaTeX.

Jenis dokumen:
[artikel/buku/laporan/modul/skripsi/tesis/lainnya]

Sumber dokumen:
[tempelkan teks/Markdown/HTML/struktur dokumen]

Target format:
[article/book/report/template jurnal/template kampus/lainnya]

Bahasa:
[Indonesia/Inggris/Arab/campuran]

Engine kompilasi:
[pdfLaTeX/XeLaTeX/LuaLaTeX]

Ketentuan:
1. Pertahankan seluruh isi tanpa menghapus bagian apa pun.
2. Jangan mengubah makna kalimat.
3. Jangan meringkas isi.
```

```
4. Jangan menambah referensi palsu.
5. Ubah heading menjadi struktur LaTeX yang sesuai.
6. Ubah daftar menjadi itemize/enumerate.
7. Ubah rumus menjadi format math LaTeX.
8. Ubah tabel menjadi environment LaTeX.
9. Ubah gambar menjadi placeholder figure jika file gambar belum tersedia.
10. Tandai bagian ambigu dengan [perlu verifikasi].
11. Sertakan preamble yang sesuai.
12. Pastikan kode LaTeX dapat dikompilasi.
13. Jelaskan paket yang digunakan.

Format output:
A. Catatan konversi
B. Kode LaTeX lengkap
C. Daftar bagian yang perlu verifikasi
D. Cara kompilasi
```

Prompt ini cocok untuk konversi dokumen umum ke LaTeX.

F. Prompt Konversi Teks Akademik ke LaTeX Article

Untuk artikel jurnal atau makalah, gunakan format `article`.

```
PROMPT KONVERSI ARTIKEL AKADEMIK KE LATEX

Bertindaklah sebagai ahli LaTeX untuk artikel akademik.

Konversikan naskah artikel berikut menjadi dokumen LaTeX format article.

Judul:
[isi judul]

Penulis:
[isi penulis]

Afiliasi:
[isi afiliasi]

Abstrak:
[tempelkan abstrak]

Kata kunci:
[tempelkan kata kunci]

Isi artikel:
[tempelkan isi artikel]

Daftar pustaka:
[tempelkan daftar pustaka jika ada]

Ketentuan:
1. Gunakan documentclass article.
2. Buat struktur section dan subsection.
```

```
3. Pertahankan semua paragraf.
4. Ubah rumus menjadi format LaTeX.
5. Ubah tabel menjadi table/tabular.
6. Ubah gambar menjadi figure placeholder jika gambar belum tersedia.
7. Pertahankan sitasi yang ada.
8. Jangan membuat referensi baru.
9. Tandai sitasi yang belum jelas.
10. Sertakan cara kompilasi.

Format output:
A. Kode LaTeX lengkap
B. Catatan paket
C. Bagian yang perlu diverifikasi
```

Prompt ini dapat digunakan untuk artikel ilmiah, makalah seminar, atau naskah jurnal.

G. Prompt Konversi Buku ke LaTeX Book

Untuk buku, gunakan struktur `book`.

```
PROMPT KONVERSI BUKU KE LATEX BOOK

Bertindaklah sebagai ahli LaTeX untuk penerbitan buku akademik.

Konversikan naskah buku berikut menjadi LaTeX format book.

Judul buku:
[isi judul]

Penulis:
[isi penulis]

Struktur buku:
[tempelkan daftar isi atau naskah lengkap]

Naskah:
[tempelkan naskah]

Ketentuan:
1. Gunakan documentclass book.
2. Buat struktur \frontmatter, \mainmatter, dan \backmatter jika sesuai.
3. Gunakan \chapter untuk bab.
4. Gunakan \section dan \subsection untuk subbab.
5. Pertahankan seluruh isi.
6. Jangan meringkas naskah.
7. Jangan mengubah makna.
8. Ubah tabel dan gambar ke format LaTeX.
9. Buat placeholder gambar jika file gambar belum tersedia.
10. Siapkan daftar pustaka jika data tersedia.
11. Jangan mengarang referensi.
12. Sertakan cara kompilasi.

Format output:
```

```
A. Struktur file yang disarankan
B. main.tex
C. Contoh file bab
D. Catatan kompilasi
E. Bagian yang perlu verifikasi
```

Prompt ini cocok untuk buku panjang yang perlu struktur modular.

H. Prompt Memecah Dokumen LaTeX Menjadi Modular

Dokumen besar lebih mudah dikelola jika dipecah.

```
PROMPT MEMECAH DOKUMEN LATEX MENJADI MODULAR

Bertindaklah sebagai arsitek dokumen LaTeX.

Pecah dokumen LaTeX berikut menjadi struktur modular.

Kode LaTeX saat ini:
[tempelkan kode]

Target struktur:
- main.tex
- preamble.tex
- chapters/
- figures/
- tables/
- references.bib

Ketentuan:
1. Jangan menghapus isi.
2. Jangan mengubah makna.
3. Pindahkan preamble ke file terpisah.
4. Pindahkan setiap bab ke file terpisah.
5. Gunakan \input atau \include dengan konsisten.
6. Pastikan label dan referensi silang tetap berjalan.
7. Pastikan path gambar benar.
8. Sertakan struktur folder.
9. Sertakan kode setiap file.
10. Tandai bagian yang perlu verifikasi.

Format output:
A. Struktur folder
B. main.tex
C. preamble.tex
D. File bab
E. references.bib jika tersedia
F. Cara kompilasi
```

Prompt ini sangat berguna untuk buku, tesis, dan laporan panjang.

I. Prompt Konversi Markdown ke LaTeX

Markdown sering digunakan sebagai sumber awal.

```
PROMPT KONVERSI MARKDOWN KE LATEX

Bertindaklah sebagai konverter Markdown ke LaTeX yang menjaga struktur dan isi.

Konversikan Markdown berikut ke LaTeX.

Dokumen Markdown:
[tempelkan Markdown]

Target:
[article/book/report]

Ketentuan:
1. Ubah heading Markdown menjadi section/chapter sesuai target.
2. Ubah bullet menjadi itemize.
3. Ubah numbering menjadi enumerate.
4. Ubah code block menjadi verbatim atau listings.
5. Ubah tabel Markdown menjadi tabular.
6. Ubah link menjadi \href.
7. Pertahankan seluruh isi.
8. Jangan mengubah makna.
9. Tandai bagian yang tidak dapat dikonversi otomatis.
10. Sertakan preamble yang diperlukan.

Format output:
A. Kode LaTeX lengkap
B. Catatan konversi
C. Bagian yang perlu verifikasi
```

Prompt ini cocok untuk naskah yang awalnya ditulis di Markdown.

J. Prompt Konversi HTML ke LaTeX

HTML dapat dikonversi ke LaTeX, tetapi perlu kehati-hatian.

```
PROMPT KONVERSI HTML KE LATEX

Bertindaklah sebagai ahli konversi HTML ke LaTeX.

Konversikan HTML berikut menjadi dokumen LaTeX.

Kode HTML:
[tempelkan HTML]

Target format:
[article/book/report]

Ketentuan:
```

```
1. Ubah heading h1-h6 menjadi struktur LaTeX.
2. Ubah paragraf menjadi paragraf LaTeX.
3. Ubah daftar ul/ol menjadi itemize/enumerate.
4. Ubah tabel HTML menjadi tabular atau longtable.
5. Ubah gambar menjadi figure.
6. Ubah link menjadi \href.
7. Abaikan styling CSS yang tidak relevan, tetapi pertahankan struktur isi.
8. Jangan menghapus teks.
9. Jangan mengubah makna.
10. Tandai bagian yang tidak dapat dikonversi secara aman.

Format output:
A. Kode LaTeX lengkap
B. Catatan elemen HTML yang dikonversi
C. Bagian yang perlu verifikasi
```

Prompt ini berguna untuk mengubah konten web menjadi dokumen akademik.

K. Prompt Perbaikan Error LaTeX

Dokumen LaTeX sering gagal kompilasi karena error sintaks.

```
PROMPT DEBUG ERROR LATEX

Bertindaklah sebagai debugger LaTeX yang teliti.

Perbaiki error pada dokumen LaTeX berikut.

Kode LaTeX:
[tempelkan kode]

Pesan error:
[tempelkan error log]

Engine:
[pdfLaTeX/XeLaTeX/LuaLaTeX]

Ketentuan:
1. Identifikasi penyebab error.
2. Jelaskan baris atau bagian bermasalah.
3. Perbaiki kode tanpa menghapus isi.
4. Jangan mengubah makna dokumen.
5. Jangan menghapus paket tanpa alasan.
6. Jika ada paket konflik, jelaskan.
7. Berikan kode final lengkap atau patch yang jelas.
8. Sertakan cara menguji kompilasi.
9. Tandai bagian yang masih perlu verifikasi.

Format output:
A. Penyebab error
B. Bagian bermasalah
C. Solusi
D. Kode hasil perbaikan
```

```
E. Cara kompilasi
```

Prompt ini membantu memperbaiki dokumen LaTeX yang gagal dibangun.

L. Prompt Merapikan Preamble LaTeX

Preamble yang kacau dapat menyebabkan konflik.

```
PROMPT MERAPIKAN PREAMBLE LATEX

Bertindaklah sebagai ahli LaTeX yang memahami paket dan konflik.

Rapikan preamble LaTeX berikut.

Preamble:
[tempelkan preamble]

Target dokumen:
[article/book/report/beamer]

Engine:
[pdfLaTeX/XeLaTeX/LuaLaTeX]

Kebutuhan:
[bahasa Indonesia/Arab/matematika/gambar/tabel/bibliografi/hyperlink/lainnya]

Ketentuan:
1. Hapus paket duplikat.
2. Jangan hapus paket yang masih diperlukan.
3. Susun paket dalam urutan wajar.
4. Tandai paket yang berpotensi konflik.
5. Tambahkan paket yang diperlukan jika jelas dibutuhkan.
6. Jangan menambahkan paket berlebihan.
7. Jelaskan fungsi setiap paket penting.
8. Berikan preamble hasil revisi.

Format output:
A. Masalah preamble
B. Preamble hasil revisi
C. Penjelasan paket
D. Catatan konflik
```

Prompt ini membuat dokumen lebih stabil saat dikompilasi.

M. Prompt Konversi Tabel ke LaTeX

Tabel sering menjadi bagian paling sulit dalam konversi.

```
PROMPT KONVERSI TABEL KE LATEX
```

```
Bertindaklah sebagai ahli LaTeX table formatting.

Konversikan tabel berikut menjadi LaTeX.

Data tabel:
[tempelkan tabel]

Jenis tabel:
[sederhana/panjang/berhalaman/lebar/memiliki catatan]

Ketentuan:
1. Gunakan tabular untuk tabel sederhana.
2. Gunakan longtable jika tabel panjang.
3. Gunakan booktabs untuk tampilan rapi jika sesuai.
4. Pertahankan semua isi sel.
5. Jangan mengubah angka.
6. Jangan menghapus catatan tabel.
7. Tambahkan caption dan label jika diberikan.
8. Jika tabel terlalu lebar, sarankan strategi resize atau landscape.
9. Tandai sel yang ambigu.

Format output:
A. Kode LaTeX tabel
B. Paket yang diperlukan
C. Catatan tampilan
```

Prompt ini penting untuk laporan akademik dan artikel.

N. Prompt Konversi Rumus ke LaTeX

Rumus harus dikonversi secara presisi.

```
PROMPT KONVERSI RUMUS KE LATEX

Bertindaklah sebagai editor matematika LaTeX.

Konversikan rumus berikut ke LaTeX.

Rumus sumber:
[tempelkan rumus]

Konteks:
[matematika/fisika/kimia/statistik/lainnya]

Format yang diinginkan:
[inline/equation/align/gather/cases]

Ketentuan:
1. Pertahankan semua simbol.
2. Jangan mengubah makna matematis.
3. Gunakan notasi LaTeX yang benar.
4. Jika simbol tidak jelas, tandai [perlu verifikasi].
```

```
5. Jika ada beberapa persamaan, gunakan align jika sesuai.
6. Sertakan versi siap tempel.
7. Jelaskan paket yang diperlukan jika ada.

Format output:
A. Kode LaTeX rumus
B. Catatan simbol
C. Bagian yang perlu verifikasi
```

Prompt ini mencegah kesalahan simbol yang dapat mengubah makna.

O. Prompt Konversi Sitasi dan Daftar Pustaka

Sitasi harus dikelola dengan hati-hati.

```
PROMPT KONVERSI SITASI DAN DAFTAR PUSTAKA LATEX

Bertindaklah sebagai editor sitasi LaTeX dan bibliografi akademik.

Konversikan sitasi dan daftar pustaka berikut untuk dokumen LaTeX.

Gaya sitasi:
[APA/IEEE/Chicago/Vancouver/gaya jurnal/lainnya]

Sistem:
[BibTeX/BibLaTeX/manual]

Sitasi dalam teks:
[tempelkan contoh sitasi]

Daftar pustaka:
[tempelkan daftar pustaka]

Ketentuan:
1. Jangan membuat referensi baru.
2. Jangan mengarang DOI.
3. Pertahankan semua referensi yang tersedia.
4. Ubah referensi menjadi format .bib jika datanya cukup.
5. Jika data tidak lengkap, tandai [perlu dilengkapi].
6. Buat citation key yang konsisten.
7. Jelaskan cara memanggil sitasi dalam teks.
8. Sertakan cara kompilasi bibliografi.

Format output:
A. Entri .bib
B. Contoh sitasi dalam LaTeX
C. Paket yang diperlukan
D. Data referensi yang perlu dilengkapi
```

Prompt ini mencegah referensi palsu dan menjaga konsistensi sitasi.

P. Prompt Konversi Dokumen Multibahasa ke LaTeX

Dokumen Indonesia-Arab-Inggris memerlukan pengaturan font dan engine khusus.

```
PROMPT KONVERSI DOKUMEN MULTIBAHASA KE LATEX

Bertindaklah sebagai ahli LaTeX multibahasa.

Konversikan dokumen multibahasa berikut ke LaTeX.

Bahasa dalam dokumen:
[Indonesia/Inggris/Arab/lainnya]

Naskah:
[tempelkan naskah]

Engine:
[XeLaTeX/LuaLaTeX]

Kebutuhan:
1. Teks Indonesia/Inggris kiri-ke-kanan.
2. Teks Arab kanan-ke-kiri.
3. Font Arab:
[isi font jika ada]
4. Transliterasi jika ada.
5. Catatan kaki jika ada.

Ketentuan:
1. Gunakan engine yang mendukung Unicode.
2. Gunakan fontspec/polyglossia atau paket yang sesuai.
3. Pertahankan semua teks Arab.
4. Jangan mengubah harakat.
5. Jangan mengubah transliterasi.
6. Jangan mengubah terjemahan.
7. Tandai bagian Arab yang perlu verifikasi.
8. Sertakan cara kompilasi.

Format output:
A. Preamble multibahasa
B. Kode LaTeX lengkap
C. Catatan font
D. Cara kompilasi
E. Bagian yang perlu verifikasi
```

Prompt ini penting untuk dokumen keislaman, hadis, tafsir, dan teks Arab.

Q. Prompt Audit Zero Data Loss Konversi LaTeX

Setelah konversi, perlu audit apakah ada isi yang hilang.

```
PROMPT AUDIT ZERO DATA LOSS KONVERSI LATEX
```

```
Bertindaklah sebagai auditor konversi dokumen LaTeX yang sangat teliti.

Bandingkan dokumen sumber dan hasil LaTeX berikut.

Dokumen sumber:
[tempelkan dokumen sumber]

Hasil LaTeX:
[tempelkan hasil LaTeX]

Tugas:
1. Periksa apakah semua judul masuk.
2. Periksa apakah semua paragraf masuk.
3. Periksa apakah semua daftar masuk.
4. Periksa apakah semua tabel masuk.
5. Periksa apakah semua gambar atau placeholder masuk.
6. Periksa apakah semua rumus masuk.
7. Periksa apakah semua sitasi masuk.
8. Periksa apakah semua catatan kaki masuk.
9. Periksa apakah ada isi yang berubah makna.
10. Buat daftar bagian yang hilang atau berubah.

Format output:
A. Ringkasan audit
B. Daftar isi yang hilang
C. Daftar isi yang berubah makna
D. Bagian yang perlu verifikasi
E. Status:
   - Aman
   - Aman dengan revisi kecil
   - Perlu revisi besar
   - Tidak layak digunakan
```

Prompt ini wajib digunakan untuk dokumen akademik penting.

R. Checklist Konversi Dokumen LaTeX

Gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Jenis dokumen ditentukan	☐
2	Target format LaTeX ditentukan	☐
3	Engine kompilasi ditentukan	☐
4	Seluruh judul dipertahankan	☐
5	Seluruh paragraf dipertahankan	☐

6	Seluruh daftar dipertahankan	☐
7	Seluruh tabel dipertahankan	☐
8	Seluruh gambar/placeholder dipertahankan	☐
9	Seluruh rumus dipertahankan	☐
10	Seluruh sitasi dipertahankan	☐
11	Seluruh catatan kaki dipertahankan	☐
12	Tidak ada referensi palsu	☐
13	Tidak ada perubahan makna	☐
14	Preamble sesuai kebutuhan	☐
15	Paket tidak konflik	☐
16	Label dan referensi silang konsisten	☐
17	File gambar memiliki path jelas	☐
18	Dokumen dapat dikompilasi	☐
19	Error log diperiksa	☐
20	Hasil PDF diperiksa visual	☐

Checklist ini membantu memastikan dokumen LaTeX siap digunakan.

S. Kesalahan Umum dalam Konversi LaTeX Berbantuan AI

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Menghapus Isi yang Dianggap Tidak Penting

AI tidak boleh menghapus bagian tanpa instruksi.

2. Mengubah Makna Saat Merapikan

Perbaikan format tidak boleh mengubah substansi.

3. Mengarang Referensi

Referensi palsu sangat berbahaya dalam dokumen akademik.

4. Salah Memilih Engine

Dokumen Unicode atau Arab sering bermasalah jika dipaksa dengan pdfLaTeX.

5. Paket Terlalu Banyak

Preamble yang penuh paket tidak perlu dapat menimbulkan konflik.

6. Tabel Tidak Lengkap

Sel tabel sering hilang saat konversi.

7. Rumus Berubah Simbol

Satu simbol yang salah dapat mengubah makna matematis.

8. Gambar Tidak Memiliki Placeholder

Jika file gambar belum tersedia, harus tetap ada penanda posisi.

9. Sitasi Tidak Konsisten

Sitasi harus mengikuti sistem yang jelas.

10. Tidak Melakukan Audit Zero Data Loss

Konversi tanpa audit berisiko kehilangan isi.

T. Rubrik Singkat Kualitas Konversi LaTeX

Berikut rubrik untuk menilai hasil konversi.

Aspek	**Skor 1**	**Skor 2**	**Skor 3**	**Skor 4**
Kelengkapan isi	Banyak hilang	Ada bagian hilang	Hampir lengkap	Semua isi utuh
Struktur	Kacau	Cukup	Rapi	Sangat rapi dan modular
Rumus	Banyak salah	Ada kesalahan	Cukup tepat	Tepat dan konsisten
Tabel	Rusak	Cukup terbaca	Baik	Rapi dan lengkap
Gambar	Hilang	Sebagian ada	Placeholder cukup	Lengkap dan jelas
Sitasi	Tidak konsisten	Perlu revisi	Cukup	Konsisten dan valid

Kompilasi	Gagal	Banyak warning/error	Bisa dikompilasi	Bersih dan stabil
Zero data loss	Tidak terpenuhi	Berisiko	Cukup aman	Terpenuhi kuat

Rubrik ini dapat digunakan sebelum dokumen masuk tahap rendering PDF.

U. Model Workflow Konversi Dokumen LaTeX

Workflow yang disarankan adalah sebagai berikut.

```
Identifikasi jenis dokumen
↓
Tentukan target LaTeX
↓
Tentukan engine kompilasi
↓
Siapkan dokumen sumber
↓
Konversi struktur heading
↓
Konversi paragraf dan daftar
↓
Konversi rumus
↓
Konversi tabel
↓
Konversi gambar atau placeholder
↓
Konversi sitasi
↓
Susun preamble
↓
Uji kompilasi
↓
Perbaiki error
↓
Audit zero data loss
↓
Periksa PDF akhir
```

Workflow ini membantu menjaga proses konversi tetap sistematis.

V. Penutup Subbab

Prompt konverter dokumen LaTeX membantu pengguna mengubah berbagai jenis dokumen menjadi format LaTeX yang rapi, valid, dan siap dikompilasi. Dengan prompt yang tepat, AI dapat

membantu mengubah teks biasa, Markdown, HTML, artikel, buku, tabel, rumus, sitasi, dan dokumen multibahasa menjadi kode LaTeX yang lebih terstruktur.

Namun, konversi LaTeX harus selalu menjaga prinsip zero data loss. Tidak boleh ada isi yang hilang, makna yang berubah, referensi yang dikarang, atau rumus yang rusak. Jika ada bagian yang tidak jelas, AI harus menandainya untuk diverifikasi, bukan menebak. Dokumen LaTeX juga harus diuji melalui proses kompilasi dan diperiksa hasil PDF-nya secara visual.

Dengan prompt yang sistematis, LaTeX dapat menjadi alat yang kuat untuk menghasilkan dokumen akademik berkualitas tinggi. Subbab berikutnya akan membahas **prompt renderer LaTeX ke dokumen siap PDF**, yaitu prompt untuk mengatur proses kompilasi, layout, margin, font, gambar, daftar isi, bibliografi, dan validasi hasil akhir agar dokumen siap diterbitkan atau dibagikan.

12.6 Prompt Renderer LaTeX ke Dokumen Siap PDF

Prompt renderer LaTeX ke dokumen siap PDF adalah prompt yang digunakan untuk membantu mengatur proses kompilasi dokumen LaTeX menjadi PDF yang rapi, stabil, lengkap, dan siap digunakan. Jika subbab sebelumnya membahas konversi dokumen ke LaTeX, subbab ini membahas tahap berikutnya, yaitu bagaimana dokumen LaTeX dirender, dikompilasi, diperiksa, dan diperbaiki hingga menghasilkan PDF final.

Dalam praktik akademik, dokumen LaTeX yang sudah ditulis belum tentu langsung siap menjadi PDF. Banyak hal yang perlu diperiksa: engine kompilasi, paket, font, margin, ukuran kertas, penomoran halaman, daftar isi, daftar gambar, daftar tabel, bibliografi, referensi silang, gambar, tabel panjang, rumus, hyperlink, metadata PDF, dan konsistensi layout. Dokumen yang dapat dikompilasi belum tentu layak dibaca. Sebaliknya, dokumen yang tampak bagus di sebagian halaman bisa saja memiliki error tersembunyi pada sitasi, label, indeks, atau gambar.

Prompt renderer LaTeX harus meminta AI menyusun strategi kompilasi yang jelas. AI harus membantu menentukan apakah dokumen lebih cocok dirender dengan pdfLaTeX, XeLaTeX, atau LuaLaTeX. Dokumen sederhana berbahasa Inggris sering cukup dengan pdfLaTeX. Dokumen dengan Unicode, bahasa Indonesia modern, aksara Arab, font khusus, atau karakter multibahasa biasanya lebih aman menggunakan XeLaTeX atau LuaLaTeX. Dokumen dengan bibliografi juga mungkin memerlukan BibTeX atau Biber.

Tahap rendering PDF juga harus menjaga prinsip **zero data loss**. Tidak boleh ada isi yang hilang hanya karena ingin membuat PDF tampak rapi. Jika ada gambar hilang, tabel terlalu lebar, font tidak terbaca, rumus terpotong, atau referensi silang gagal, solusinya bukan menghapus bagian tersebut, melainkan memperbaiki struktur, paket, layout, atau path file. Tujuan renderer LaTeX adalah menghasilkan PDF yang lengkap, akurat, dan nyaman dibaca.

A. Pengertian Renderer LaTeX ke PDF

Renderer LaTeX ke PDF adalah proses mengubah kode LaTeX menjadi dokumen PDF melalui engine kompilasi. Proses ini melibatkan pembacaan file `.tex`, pemrosesan paket, pemanggilan file gambar, pembuatan daftar isi, penomoran, sitasi, daftar pustaka, referensi silang, indeks, dan elemen dokumen lain.

Dalam praktiknya, rendering LaTeX dapat melibatkan beberapa perintah, misalnya:

```
pdflatex main.tex
bibtex main
pdflatex main.tex
pdflatex main.tex
```

atau:

```
xelatex main.tex
biber main
xelatex main.tex
xelatex main.tex
```

Kompilasi sering perlu dilakukan lebih dari satu kali karena LaTeX harus membangun daftar isi, referensi silang, sitasi, dan bibliografi secara bertahap.

B. Perbedaan Konversi LaTeX dan Rendering PDF

Konversi dan rendering adalah dua tahap berbeda.

Aspek	**Konversi LaTeX**	**Rendering PDF**
Fokus	Mengubah isi menjadi kode LaTeX	Mengubah kode LaTeX menjadi PDF
Output utama	File `.tex`	File `.pdf`
Masalah umum	Struktur, rumus, tabel, sitasi	Error kompilasi, font, layout, gambar
Pemeriksaan	Kelengkapan isi	Kelayakan visual dan teknis PDF
Risiko	Isi hilang atau berubah	PDF gagal, tabel terpotong, gambar hilang
Solusi	Audit zero data loss	Debug kompilasi dan quality control PDF

Konversi yang baik belum tentu menghasilkan PDF yang baik jika proses rendering tidak diperiksa.

C. Fungsi Prompt Renderer LaTeX ke PDF

Prompt renderer LaTeX memiliki beberapa fungsi penting.

1. Menentukan Engine Kompilasi

AI dapat membantu memilih pdfLaTeX, XeLaTeX, atau LuaLaTeX berdasarkan bahasa, font, dan kebutuhan dokumen.

2. Menyusun Perintah Kompilasi

AI dapat membantu membuat urutan perintah kompilasi yang benar, termasuk BibTeX atau Biber.

3. Memperbaiki Error Kompilasi

AI dapat membantu membaca log error dan menunjukkan penyebabnya.

4. Menata Layout PDF

AI dapat membantu mengatur margin, ukuran kertas, font, spasi, heading, footer, header, dan nomor halaman.

5. Memastikan Gambar Tampil

AI dapat membantu memperbaiki path gambar, format file, ukuran gambar, caption, dan label.

6. Memastikan Tabel Tidak Terpotong

AI dapat membantu memperbaiki tabel lebar atau panjang dengan `longtable`, `tabularx`, `resizebox`, atau landscape.

7. Memastikan Sitasi dan Bibliografi Muncul

AI dapat membantu memilih BibTeX, BibLaTeX, Biber, atau format manual sesuai dokumen.

8. Memeriksa PDF Final

AI dapat membantu membuat checklist pemeriksaan final sebelum dokumen dibagikan.

D. Engine Kompilasi LaTeX

Pemilihan engine sangat penting.

Engine	Kelebihan	Cocok Untuk
pdfLaTeX	Stabil, umum, cepat	Dokumen Latin sederhana
XeLaTeX	Mendukung Unicode dan font sistem	Dokumen multibahasa, Arab, font khusus
LuaLaTeX	Fleksibel, modern, kuat untuk font	Dokumen kompleks dan modern

latexmk	Otomatis menjalankan kompilasi berulang	Proyek LaTeX besar
Tectonic	Kompilasi modern dan praktis	Dokumen sederhana hingga menengah

Jika dokumen menggunakan teks Arab, font khusus, atau Unicode kompleks, XeLaTeX atau LuaLaTeX biasanya lebih tepat daripada pdfLaTeX.

E. Unsur Penting Prompt Renderer LaTeX ke PDF

Prompt renderer LaTeX sebaiknya memuat unsur berikut.

Unsur Prompt	**Fungsi**
Jenis dokumen	Artikel, buku, tesis, modul, laporan
File utama	Biasanya `main.tex`
Engine	pdfLaTeX, XeLaTeX, LuaLaTeX
Bibliografi	BibTeX, Biber, manual
Bahasa	Indonesia, Inggris, Arab, multibahasa
Font	Default, Times, Latin Modern, font Arab
Ukuran kertas	A4, Letter, custom
Margin	Standar kampus, penerbit, jurnal
Gambar	Path, format, ukuran
Tabel	Lebar, panjang, landscape
Daftar isi	TOC, daftar gambar, daftar tabel
Referensi silang	Label, ref, autoref
Output	PDF final, draft, print-ready
Validasi	Error log, warning, layout final

Prompt yang baik harus meminta AI tidak hanya memberi kode, tetapi juga prosedur kompilasi dan pemeriksaan final.

F. Prompt Dasar Renderer LaTeX ke PDF

Berikut prompt dasar yang dapat digunakan.

```
PROMPT RENDERER LATEX KE PDF

Bertindaklah sebagai ahli LaTeX, layout engineer, dan pemeriksa dokumen akademik
siap PDF.

Bantu saya merender dokumen LaTeX berikut menjadi PDF yang rapi dan siap
digunakan.

Jenis dokumen:
[artikel/buku/laporan/tesis/modul/lainnya]
```

```
File utama:
[main.tex/nama file lain]

Engine yang diinginkan:
[pdfLaTeX/XeLaTeX/LuaLaTeX/belum tahu]

Bahasa dokumen:
[Indonesia/Inggris/Arab/multibahasa]

Bibliografi:
[tanpa bibliografi/BibTeX/BibLaTeX+Biber/manual]

Kebutuhan layout:
- Ukuran kertas:
[A4/Letter/lainnya]
- Margin:
[isi margin]
- Font:
[isi font jika ada]
- Spasi:
[isi spasi]
- Nomor halaman:
[isi ketentuan]

Kode LaTeX atau struktur file:
[tempelkan kode atau struktur proyek]

Masalah yang muncul:
[tempelkan error log jika ada]

Ketentuan:
1. Tentukan engine kompilasi yang paling sesuai.
2. Susun urutan perintah kompilasi.
3. Periksa potensi masalah pada preamble.
4. Periksa gambar, tabel, rumus, sitasi, dan referensi silang.
5. Jangan menghapus isi dokumen.
6. Jangan mengubah makna isi.
7. Jangan mengarang referensi.
8. Jika ada bagian yang perlu data file asli, tandai [perlu file].
9. Berikan checklist pemeriksaan PDF final.
10. Berikan solusi jika kompilasi gagal.

Format output:
A. Rekomendasi engine
B. Perintah kompilasi
C. Perbaikan kode/preamble jika diperlukan
D. Catatan gambar, tabel, sitasi, dan font
E. Checklist PDF final
F. Troubleshooting
```

Prompt ini cocok untuk tahap akhir sebelum membuat PDF final.

G. Prompt Memilih Engine Kompilasi

Jika pengguna belum tahu engine yang tepat, gunakan prompt berikut.

```
PROMPT MEMILIH ENGINE LATEX

Bertindaklah sebagai konsultan LaTeX.

Bantu pilih engine kompilasi yang paling sesuai untuk dokumen berikut.

Jenis dokumen:
[artikel/buku/tesis/modul/laporan]

Bahasa:
[Indonesia/Inggris/Arab/multibahasa]

Karakter khusus:
[rumus matematika/teks Arab/Unicode/font khusus/tabel besar/gambar banyak]

Bibliografi:
[BibTeX/BibLaTeX/manual/tidak ada]

Paket yang digunakan:
[tempelkan preamble jika ada]

Kebutuhan output:
[draft PDF/print-ready/e-book]

Tugas:
1. Bandingkan pdfLaTeX, XeLaTeX, dan LuaLaTeX.
2. Pilih engine terbaik.
3. Jelaskan alasan pemilihan.
4. Berikan perintah kompilasi.
5. Jelaskan paket yang perlu disesuaikan.
6. Tandai risiko kompatibilitas.

Format output:
A. Analisis kebutuhan
B. Rekomendasi engine
C. Perintah kompilasi
D. Catatan paket
E. Risiko dan solusi
```

Prompt ini membantu mencegah kesalahan sejak awal.

H. Prompt Kompilasi LaTeX dengan Bibliografi

Bibliografi sering memerlukan urutan kompilasi khusus.

```
PROMPT KOMPILASI LATEX DENGAN BIBLIOGRAFI

Bertindaklah sebagai ahli LaTeX bibliography workflow.
```

```
Bantu saya mengompilasi dokumen LaTeX yang memakai bibliografi.

File utama:
[main.tex]

Sistem bibliografi:
[BibTeX/BibLaTeX+Biber/belum tahu]

File bibliografi:
[references.bib/nama file lain]

Gaya sitasi:
[APA/IEEE/Chicago/Vancouver/gaya jurnal/lainnya]

Engine:
[pdfLaTeX/XeLaTeX/LuaLaTeX]

Masalah:
[sitasi tanda tanya/daftar pustaka tidak muncul/error biber/error
bibtex/lainnya]

Ketentuan:
1. Jelaskan urutan kompilasi yang benar.
2. Jelaskan perbedaan BibTeX dan Biber jika relevan.
3. Periksa kode pemanggilan bibliografi.
4. Periksa gaya sitasi.
5. Jangan membuat referensi baru.
6. Jangan mengarang DOI.
7. Tandai data referensi yang belum lengkap.
8. Berikan contoh perintah kompilasi.

Format output:
A. Diagnosis masalah
B. Urutan kompilasi
C. Perbaikan kode bibliografi
D. Contoh perintah
E. Checklist bibliografi
```

Prompt ini membantu mengatasi masalah sitasi dan daftar pustaka.

I. Prompt Perbaikan Layout PDF LaTeX

PDF final harus nyaman dibaca.

```
PROMPT PERBAIKAN LAYOUT PDF LATEX

Bertindaklah sebagai layout engineer LaTeX dan editor dokumen akademik.

Perbaiki layout LaTeX berikut agar menghasilkan PDF yang rapi.

Kode LaTeX:
[tempelkan kode]
```

```
Masalah layout:
[margin terlalu sempit/tabel terpotong/gambar terlalu besar/font tidak
sesuai/heading berantakan/nomor halaman salah/lainnya]

Ketentuan layout:
- Ukuran kertas:
[A4/Letter/lainnya]
- Margin:
[isi]
- Font:
[isi]
- Spasi:
[isi]
- Heading:
[isi jika ada]
- Nomor halaman:
[isi jika ada]

Ketentuan:
1. Perbaiki layout tanpa menghapus isi.
2. Jangan mengubah makna dokumen.
3. Gunakan paket yang wajar.
4. Jangan menambah paket berlebihan.
5. Jelaskan perubahan layout.
6. Berikan kode revisi.
7. Sertakan cara kompilasi.
8. Berikan checklist visual PDF.

Format output:
A. Masalah layout
B. Strategi perbaikan
C. Kode/preamble revisi
D. Cara kompilasi
E. Checklist pemeriksaan visual
```

Prompt ini digunakan saat PDF sudah jadi tetapi tampilannya belum layak.

J. Prompt Perbaikan Gambar yang Tidak Muncul

Gambar sering gagal tampil karena path atau format.

```
PROMPT PERBAIKAN GAMBAR LATEX TIDAK MUNCUL

Bertindaklah sebagai debugger LaTeX untuk gambar dan path file.

Perbaiki masalah gambar pada dokumen LaTeX berikut.

Kode figure:
[tempelkan kode figure]

Struktur folder:
[tempelkan struktur folder]
```

```
Nama file gambar:
[tempelkan nama file]

Engine:
[pdfLaTeX/XeLaTeX/LuaLaTeX]

Pesan error/warning:
[tempelkan jika ada]

Ketentuan:
1. Periksa path gambar.
2. Periksa ekstensi file.
3. Periksa penggunaan graphicx.
4. Periksa kapitalisasi nama file.
5. Periksa apakah file berada di folder yang benar.
6. Perbaiki kode figure.
7. Tambahkan caption dan label jika diperlukan.
8. Jangan menghapus placeholder gambar.
9. Sertakan cara menguji.

Format output:
A. Penyebab gambar tidak muncul
B. Kode figure yang diperbaiki
C. Struktur folder yang disarankan
D. Cara kompilasi
E. Checklist gambar
```

Prompt ini penting untuk buku dan laporan dengan banyak ilustrasi.

K. Prompt Perbaikan Tabel Terpotong

Tabel lebar atau panjang sering merusak PDF.

```
PROMPT PERBAIKAN TABEL LATEX TERPOTONG

Bertindaklah sebagai ahli tabel LaTeX.

Perbaiki tabel LaTeX berikut agar tidak terpotong dalam PDF.

Kode tabel:
[tempelkan kode tabel]

Masalah:
[terlalu lebar/terlalu panjang/keluar margin/tidak pindah halaman/font terlalu
besar]

Ukuran kertas:
[A4/Letter/lainnya]

Ketentuan:
1. Pertahankan seluruh isi tabel.
2. Jangan menghapus kolom atau baris.
```

```
3. Jangan mengubah angka.
4. Gunakan solusi yang sesuai:
   - tabularx
   - longtable
   - resizebox
   - landscape
   - smaller font
   - p column
5. Tambahkan caption dan label jika belum ada.
6. Jelaskan alasan solusi.
7. Berikan kode final tabel.
8. Sertakan paket yang diperlukan.

Format output:
A. Diagnosis masalah
B. Solusi yang dipilih
C. Kode tabel hasil perbaikan
D. Paket yang diperlukan
E. Catatan layout
```

Prompt ini menjaga tabel tetap lengkap tanpa mengorbankan isi.

L. Prompt Perbaikan Daftar Isi, Daftar Gambar, dan Daftar Tabel

Daftar otomatis LaTeX membutuhkan kompilasi berulang.

```
PROMPT PERBAIKAN DAFTAR ISI LATEX

Bertindaklah sebagai ahli struktur dokumen LaTeX.

Perbaiki masalah daftar isi, daftar gambar, atau daftar tabel berikut.

Kode LaTeX:
[tempelkan kode]

Masalah:
[daftar isi tidak muncul/nomor halaman salah/daftar gambar kosong/heading tidak
masuk TOC/lainnya]

Engine:
[pdfLaTeX/XeLaTeX/LuaLaTeX]

Ketentuan:
1. Periksa penggunaan \tableofcontents.
2. Periksa \listoffigures dan \listoftables.
3. Periksa caption gambar/tabel.
4. Periksa section/chapter yang tidak masuk daftar isi.
5. Jelaskan kebutuhan kompilasi berulang.
6. Jangan menghapus struktur dokumen.
7. Berikan kode perbaikan.
8. Berikan urutan kompilasi.

Format output:
```

```
A. Penyebab masalah
B. Perbaikan kode
C. Urutan kompilasi
D. Checklist daftar otomatis
```

Prompt ini membantu memperbaiki bagian awal dokumen.

M. Prompt Perbaikan Referensi Silang dan Hyperlink

Referensi silang harus bekerja dengan baik dalam PDF.

```
PROMPT PERBAIKAN REFERENSI SILANG LATEX

Bertindaklah sebagai debugger referensi silang LaTeX.

Perbaiki masalah label, ref, autoref, dan hyperlink pada dokumen berikut.

Kode LaTeX:
[tempelkan kode]

Masalah:
[?? muncul/referensi salah/hyperlink tidak aktif/label duplikat/lainnya]

Paket:
[hyperref/cleveref/lainnya]

Ketentuan:
1. Periksa label yang hilang.
2. Periksa label duplikat.
3. Periksa posisi label setelah caption.
4. Periksa urutan paket hyperref.
5. Jelaskan kompilasi berulang.
6. Jangan menghapus isi.
7. Berikan kode perbaikan.
8. Berikan cara menguji hyperlink dalam PDF.

Format output:
A. Diagnosis
B. Perbaikan label/ref
C. Catatan paket
D. Urutan kompilasi
E. Checklist hyperlink
```

Prompt ini penting untuk dokumen akademik panjang.

N. Prompt Metadata dan PDF Siap Distribusi

PDF final sebaiknya memiliki metadata yang rapi.

```
PROMPT METADATA PDF LATEX

Bertindaklah sebagai ahli LaTeX dan persiapan dokumen PDF final.

Tambahkan metadata PDF pada dokumen LaTeX berikut.

Judul:
[isi judul]

Penulis:
[isi penulis]

Subjek:
[isi subjek]

Kata kunci:
[isi kata kunci]

Kode LaTeX/preamble:
[tempelkan preamble]

Ketentuan:
1. Gunakan hyperref atau paket yang sesuai.
2. Tambahkan metadata PDF.
3. Pastikan hyperlink berfungsi.
4. Pastikan warna link sesuai kebutuhan.
5. Jangan mengganggu layout.
6. Jangan menambahkan informasi yang tidak diberikan.
7. Sertakan kode preamble revisi.
8. Sertakan cara memeriksa metadata PDF.

Format output:
A. Kode metadata
B. Preamble revisi
C. Cara kompilasi
D. Cara memeriksa hasil
```

Prompt ini cocok untuk PDF yang akan dibagikan secara resmi.

O. Prompt Kompilasi Dokumen Multibahasa

Dokumen multibahasa memerlukan perhatian khusus.

```
PROMPT RENDER PDF LATEX MULTIBAHASA

Bertindaklah sebagai ahli LaTeX multibahasa dan layout PDF.

Bantu render dokumen LaTeX multibahasa menjadi PDF.

Bahasa:
[Indonesia/Inggris/Arab/lainnya]

Engine:
```

```
[XeLaTeX/LuaLaTeX]

Font:
- Latin:
[isi font]
- Arab:
[isi font]

Kode LaTeX:
[tempelkan kode]

Masalah:
[teks Arab tidak muncul/arah teks salah/font error/harakat tidak rapi/lainnya]

Ketentuan:
1. Gunakan engine Unicode.
2. Periksa paket fontspec/polyglossia/babel sesuai kebutuhan.
3. Pertahankan teks Arab apa adanya.
4. Jangan menghapus harakat.
5. Jangan mengubah transliterasi.
6. Perbaiki arah teks jika diperlukan.
7. Sertakan perintah kompilasi.
8. Tandai bagian yang perlu verifikasi visual.

Format output:
A. Diagnosis masalah
B. Preamble revisi
C. Kode contoh
D. Perintah kompilasi
E. Checklist visual PDF multibahasa
```

Prompt ini penting untuk dokumen keislaman, hadis, tafsir, dan buku multibahasa.

P. Prompt Audit PDF Final

Setelah PDF berhasil dibuat, harus dilakukan audit final.

```
PROMPT AUDIT PDF FINAL LATEX

Bertindaklah sebagai auditor dokumen PDF akademik.

Audit hasil PDF LaTeX berdasarkan checklist berikut.

Jenis dokumen:
[artikel/buku/laporan/tesis/modul]

Kode LaTeX atau ringkasan struktur:
[tempelkan]

Catatan hasil PDF:
[tempelkan masalah yang terlihat]

Tugas:
```

```
1. Periksa kelengkapan bagian awal.
2. Periksa daftar isi.
3. Periksa heading dan subheading.
4. Periksa nomor halaman.
5. Periksa gambar.
6. Periksa tabel.
7. Periksa rumus.
8. Periksa sitasi dan daftar pustaka.
9. Periksa hyperlink.
10. Periksa konsistensi font.
11. Periksa margin dan spasi.
12. Periksa halaman kosong yang tidak perlu.
13. Periksa metadata PDF.
14. Periksa potensi isi hilang.
15. Buat rekomendasi revisi.

Format output:
A. Ringkasan audit
B. Tabel temuan
C. Revisi prioritas
D. Checklist final
E. Status:
   - Siap distribusi
   - Siap dengan revisi kecil
   - Perlu revisi besar
   - Belum layak
```

Prompt ini digunakan sebelum dokumen dibagikan kepada pembaca.

Q. Prompt Troubleshooting Error Log LaTeX

Error log sering panjang dan membingungkan.

```
PROMPT TROUBLESHOOTING ERROR LOG LATEX

Bertindaklah sebagai debugger LaTeX yang mampu membaca error log.

Analisis error log berikut.

Engine:
[pdfLaTeX/XeLaTeX/LuaLaTeX]

File utama:
[main.tex]

Error log:
[tempelkan error log]

Kode terkait:
[tempelkan bagian kode jika ada]

Tugas:
1. Identifikasi error utama.
```

```
2. Bedakan error utama dan warning.
3. Jelaskan penyebab paling mungkin.
4. Berikan solusi langkah demi langkah.
5. Berikan kode perbaikan jika diperlukan.
6. Jangan menyarankan menghapus isi kecuali benar-benar duplikat/keliru.
7. Jelaskan cara kompilasi ulang.
8. Tandai jika perlu melihat file lain.

Format output:
A. Error utama
B. Warning penting
C. Penyebab
D. Langkah perbaikan
E. Kode revisi
F. Cara uji ulang
```

Prompt ini membantu memperbaiki masalah kompilasi secara efisien.

R. Checklist Renderer LaTeX ke PDF

Gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	File utama LaTeX jelas	☐
2	Engine kompilasi sesuai	☐
3	Urutan kompilasi benar	☐
4	Bibliografi muncul	☐
5	Sitasi tidak berupa tanda tanya	☐
6	Daftar isi muncul	☐
7	Daftar gambar muncul jika diperlukan	☐
8	Daftar tabel muncul jika diperlukan	☐
9	Gambar tampil semua	☐
10	Tabel tidak terpotong	☐
11	Rumus tidak rusak	☐
12	Referensi silang berfungsi	☐
13	Hyperlink aktif	☐
14	Margin sesuai	☐
15	Font konsisten	☐
16	Nomor halaman benar	☐
17	Tidak ada halaman kosong yang mengganggu	☐
18	Metadata PDF terisi jika diperlukan	☐
19	Warning penting diperiksa	☐
20	PDF final diperiksa visual	☐

Checklist ini menjadi standar minimum sebelum PDF dinyatakan siap.

S. Kesalahan Umum dalam Rendering LaTeX ke PDF

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Salah Memilih Engine

Dokumen Unicode atau Arab sering gagal jika dipaksa memakai pdfLaTeX.

2. Hanya Mengompilasi Sekali

Daftar isi, sitasi, dan referensi silang sering membutuhkan kompilasi berulang.

3. Mengabaikan Error Log

PDF mungkin tetap terbentuk, tetapi masih memiliki warning atau referensi rusak.

4. Menghapus Isi agar Error Hilang

Solusi yang benar adalah memperbaiki struktur, bukan menghapus isi.

5. Gambar Tidak Diperiksa

Path gambar, ekstensi, dan kapitalisasi nama file sering menjadi sumber error.

6. Tabel Dipaksa Masuk Halaman

Tabel yang terlalu lebar harus ditangani dengan layout yang tepat, bukan diperkecil secara ekstrem sampai tidak terbaca.

7. Sitasi Tidak Diverifikasi

Daftar pustaka harus muncul dan sesuai dengan sitasi dalam teks.

8. Font Tidak Konsisten

Dokumen final harus memiliki font yang rapi dan konsisten.

9. Hyperlink Tidak Diuji

PDF akademik digital sebaiknya memiliki hyperlink yang berfungsi.

10. Tidak Melakukan Audit PDF Final

Kompilasi sukses bukan berarti PDF sudah siap distribusi.

T. Rubrik Singkat Kualitas PDF Hasil LaTeX

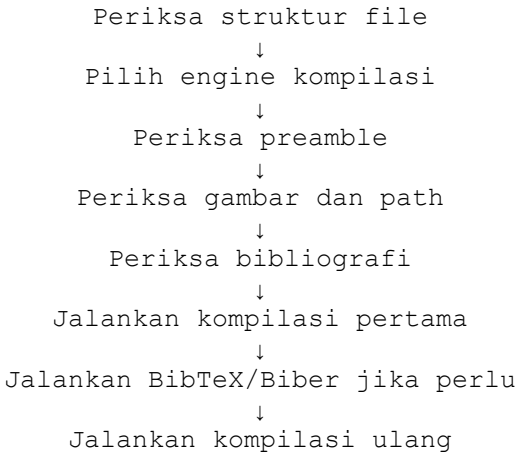
Berikut rubrik penilaian kualitas PDF hasil render LaTeX.

Aspek	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4
Kompilasi	Gagal	Berhasil dengan banyak error	Berhasil dengan warning kecil	Bersih dan stabil
Layout	Berantakan	Cukup	Rapi	Sangat profesional
Gambar	Banyak hilang	Sebagian tampil	Hampir semua baik	Semua tampil baik
Tabel	Banyak terpotong	Beberapa bermasalah	Cukup rapi	Semua rapi dan terbaca
Sitasi	Rusak	Sebagian bermasalah	Cukup	Konsisten dan lengkap
Referensi silang	Banyak gagal	Sebagian gagal	Cukup	Semua berfungsi
Font	Tidak konsisten	Cukup	Baik	Sangat konsisten
Kesiapan distribusi	Belum layak	Revisi besar	Revisi kecil	Siap distribusi

Rubrik ini membantu menentukan apakah PDF sudah layak dibagikan.

U. Model Workflow Renderer LaTeX ke PDF

Workflow yang disarankan adalah sebagai berikut.



```
                ↓
Baca error log dan warning
                ↓
        Perbaiki error
                ↓
     Periksa PDF visual
                ↓
Periksa daftar isi dan sitasi
                ↓
   Periksa tabel dan gambar
                ↓
Periksa nomor halaman dan hyperlink
                ↓
      Audit zero data loss
                ↓
      Finalisasi PDF
```

Workflow ini memastikan dokumen tidak hanya berhasil dibuat, tetapi juga layak digunakan.

V. Penutup Subbab

Prompt renderer LaTeX ke dokumen siap PDF membantu pengguna mengubah file LaTeX menjadi PDF final yang rapi, lengkap, dan dapat dipertanggungjawabkan. Dengan prompt yang tepat, AI dapat membantu memilih engine kompilasi, menyusun perintah render, memperbaiki error, mengatur layout, menampilkan gambar, merapikan tabel, memperbaiki sitasi, mengaktifkan hyperlink, menambahkan metadata, dan menyusun checklist final.

Namun, rendering PDF tidak boleh dilakukan dengan mengorbankan isi. Jika terjadi error, solusi yang benar adalah memperbaiki kode, struktur, paket, atau path file, bukan menghapus konten. Dokumen final harus tetap menjaga prinsip zero data loss: semua paragraf, tabel, gambar, rumus, sitasi, dan bagian penting harus tetap ada. PDF yang sukses dibuat tetapi kehilangan isi bukanlah PDF final yang layak.

Dengan proses rendering yang sistematis, LaTeX dapat menghasilkan dokumen akademik yang profesional, stabil, dan siap dibagikan. Subbab berikutnya akan membahas **prompt metode penelitian R&D**, yaitu prompt untuk membantu menyusun rancangan penelitian dan pengembangan, model pengembangan, validasi ahli, uji coba produk, revisi, analisis kelayakan, dan pelaporan hasil secara terstruktur.

12.7 Prompt Metode Penelitian R&D

Prompt metode penelitian R&D adalah prompt yang digunakan untuk membantu menyusun rancangan penelitian dan pengembangan atau *Research and Development*. Penelitian R&D bertujuan menghasilkan, mengembangkan, memvalidasi, menguji, dan menyempurnakan suatu produk. Produk tersebut dapat berupa media pembelajaran, modul, LKPD, aplikasi, instrumen evaluasi, buku ajar, model pembelajaran, perangkat praktikum, sistem informasi, panduan, kurikulum, atau produk akademik lain yang memerlukan proses pengembangan sistematis.

Dalam konteks akademik, R&D tidak sama dengan sekadar “membuat produk”. R&D harus memiliki dasar kebutuhan, landasan teori, desain pengembangan, validasi ahli, uji coba, revisi, analisis kelayakan, dan pelaporan hasil. Produk yang dibuat harus melalui proses ilmiah agar dapat dipertanggungjawabkan. Oleh karena itu, prompt R&D harus membantu peneliti menyusun alur penelitian secara runtut, bukan hanya meminta AI membuat produk akhir.

AI dapat membantu merancang proposal R&D, memilih model pengembangan, menyusun instrumen validasi, membuat angket respons, merancang uji coba, menyusun rubrik kelayakan, menyiapkan tabel analisis, dan menulis narasi metode. Namun, AI tidak boleh mengarang data validasi, skor ahli, hasil uji coba, persentase kelayakan, respons pengguna, atau simpulan efektivitas tanpa data nyata. Jika data belum tersedia, AI hanya boleh membuat template instrumen dan format analisis.

Dalam penelitian R&D, tanggung jawab peneliti sangat besar karena produk yang dikembangkan sering digunakan oleh siswa, mahasiswa, guru, dosen, atau masyarakat. Produk yang belum valid tidak boleh dinyatakan layak secara berlebihan. Produk yang belum diuji tidak boleh diklaim efektif. Prompt R&D harus menjaga agar proses pengembangan tetap etis, bertahap, dan berbasis bukti.

A. Pengertian Penelitian R&D

Penelitian R&D adalah penelitian yang bertujuan menghasilkan produk tertentu dan menguji kualitas produk tersebut melalui prosedur pengembangan yang sistematis. Produk yang dikembangkan tidak hanya dibuat, tetapi juga dianalisis kebutuhannya, dirancang, divalidasi, diuji, direvisi, dan dievaluasi.

Produk dalam penelitian R&D dapat berupa:

1. media pembelajaran;
2. modul ajar;
3. LKPD;
4. buku ajar;
5. e-book;
6. aplikasi pembelajaran;
7. perangkat praktikum;
8. instrumen tes;
9. rubrik penilaian;
10. video pembelajaran;
11. platform web;
12. aplikasi desktop;
13. model pembelajaran;
14. kurikulum;
15. panduan pelatihan;
16. sistem informasi;
17. alat bantu riset;

18. perangkat evaluasi.

Inti R&D adalah pengembangan produk yang berbasis kebutuhan dan diuji kelayakannya.

B. Perbedaan R&D dengan Penelitian Biasa

R&D memiliki orientasi berbeda dari penelitian deskriptif, eksperimen, korelasional, atau kualitatif murni.

Aspek	Penelitian Umum	Penelitian R&D
Tujuan	Menjelaskan, menguji, atau memahami fenomena	Mengembangkan dan menguji produk
Output utama	Temuan, teori, hubungan, deskripsi	Produk dan data kelayakan
Proses	Bergantung pada desain penelitian	Bertahap: analisis, desain, validasi, uji coba, revisi
Data	Data lapangan, eksperimen, survei, wawancara	Data kebutuhan, validasi, uji coba, respons pengguna
Hasil	Kesimpulan penelitian	Produk final dan laporan pengembangan
Evaluasi	Validitas metode dan temuan	Validitas produk, kelayakan, kepraktisan, efektivitas jika diuji

R&D tidak boleh berhenti pada pembuatan produk. Produk harus melalui validasi dan evaluasi.

C. Model-Model R&D yang Sering Digunakan

Beberapa model pengembangan sering digunakan dalam penelitian R&D. Pemilihan model harus disesuaikan dengan jenis produk, waktu, sumber daya, dan tujuan penelitian.

Model	Tahapan Umum	Cocok Untuk
ADDIE	Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation	Modul, media, aplikasi, pelatihan
4D	Define, Design, Develop, Disseminate	Perangkat pembelajaran dan media pendidikan
Borg & Gall	Analisis kebutuhan, pengembangan produk, uji coba, revisi, diseminasi	R&D pendidikan berskala lebih luas
Dick & Carey	Analisis instruksional, tujuan, asesmen, strategi, evaluasi	Desain pembelajaran sistematis
Design-Based Research	Desain, implementasi, refleksi, revisi berulang	Inovasi pembelajaran berbasis konteks nyata
Rapid Prototyping	Prototipe cepat, uji, revisi	Aplikasi, media digital, software edukasi

Prompt R&D sebaiknya meminta AI menjelaskan alasan pemilihan model, bukan hanya menyebut nama model.

D. Fungsi Prompt Metode R&D

Prompt metode R&D memiliki beberapa fungsi penting.

1. Menentukan Kebutuhan Produk

AI dapat membantu menyusun analisis kebutuhan berdasarkan masalah pembelajaran, kebutuhan pengguna, kurikulum, atau konteks lapangan.

2. Memilih Model Pengembangan

AI dapat membantu membandingkan model ADDIE, 4D, Borg & Gall, atau model lain.

3. Menyusun Alur Penelitian

AI dapat membantu menyusun tahapan penelitian dari awal hingga produk final.

4. Merancang Produk

AI dapat membantu menyusun spesifikasi produk, fitur, struktur isi, desain tampilan, dan komponen utama.

5. Menyusun Instrumen Validasi

AI dapat membantu membuat lembar validasi ahli materi, ahli media, ahli bahasa, atau ahli desain.

6. Menyusun Instrumen Uji Coba

AI dapat membantu membuat angket respons pengguna, lembar observasi, atau pedoman wawancara.

7. Menyusun Teknik Analisis Data

AI dapat membantu menyiapkan rumus, kategori kelayakan, tabel rekap, dan narasi analisis.

8. Menyusun Format Laporan

AI dapat membantu menulis metode, hasil validasi, revisi produk, uji coba, dan pembahasan.

E. Prinsip Dasar Prompt R&D

Prompt R&D harus mengikuti prinsip berikut.

1. Produk Harus Berbasis Kebutuhan

Produk tidak boleh dibuat hanya karena menarik. Harus ada masalah atau kebutuhan yang jelas.

2. Model Pengembangan Harus Sesuai

Pemilihan model harus disesuaikan dengan jenis produk dan tujuan penelitian.

3. Validasi Ahli Harus Nyata

AI tidak boleh membuat skor validasi ahli tanpa data nyata.

4. Uji Coba Harus Dijelaskan

Jika produk diuji kepada pengguna, jumlah subjek, karakteristik, prosedur, dan instrumen harus jelas.

5. Revisi Produk Harus Berdasarkan Data

Revisi tidak boleh asal. Revisi harus berdasarkan masukan ahli, data uji coba, atau hasil evaluasi.

6. Klaim Efektivitas Harus Hati-Hati

Produk yang hanya divalidasi ahli belum dapat disebut efektif. Efektivitas memerlukan uji empiris yang sesuai.

7. Analisis Data Harus Transparan

Persentase kelayakan, skor, kategori, dan interpretasi harus berdasarkan data.

8. Produk Final Harus Didokumentasikan

Peneliti harus menjelaskan karakteristik produk akhir dan perubahan dari versi awal.

F. Unsur Penting Prompt R&D

Prompt metode R&D sebaiknya memuat unsur berikut.

Unsur Prompt	Fungsi

Judul penelitian	Menentukan fokus
Jenis produk	Menentukan model pengembangan
Sasaran pengguna	Menentukan desain produk
Masalah awal	Menentukan kebutuhan produk
Tujuan pengembangan	Menentukan arah penelitian
Model R&D	Menentukan tahapan
Spesifikasi produk	Menentukan karakter produk
Ahli validator	Menentukan validasi
Subjek uji coba	Menentukan pengguna produk
Instrumen	Menentukan data yang dikumpulkan
Teknik analisis	Menentukan cara menafsirkan data
Kriteria kelayakan	Menentukan kategori produk
Batasan etis	Mencegah klaim berlebihan
Output	Proposal, metode, instrumen, laporan

Prompt yang lengkap akan menghasilkan rancangan R&D yang lebih matang.

G. Prompt Dasar Metode Penelitian R&D

Berikut prompt dasar yang dapat digunakan.

```
PROMPT METODE PENELITIAN R&D

Bertindaklah sebagai ahli metodologi penelitian pendidikan, konsultan Research
and Development, dan reviewer proposal akademik.

Bantu susun metode penelitian R&D berdasarkan data berikut.

Judul penelitian:
[isi judul]

Produk yang dikembangkan:
[media/modul/LKPD/aplikasi/buku ajar/instrumen/model pembelajaran/lainnya]

Bidang/topik:
[isi bidang]

Sasaran pengguna:
[siswa/mahasiswa/guru/dosen/admin/masyarakat/lainnya]

Masalah yang melatarbelakangi:
[isi masalah]

Tujuan pengembangan:
[isi tujuan]

Model R&D yang diinginkan:
[ADDIE/4D/Borg & Gall/DBR/Rapid Prototyping/belum ditentukan]

Konteks penelitian:
```

```
[sekolah/kampus/laboratorium/kelas/komunitas/lainnya]

Rencana validator:
[ahli materi/ahli media/ahli bahasa/ahli desain/pengguna/lainnya]

Rencana uji coba:
[perorangan/kelompok kecil/lapangan/kelas/lainnya]

Data yang dikumpulkan:
[validasi ahli/respons pengguna/hasil belajar/observasi/wawancara/lainnya]

Ketentuan:
1. Pilih atau jelaskan model R&D yang sesuai.
2. Susun tahapan penelitian secara rinci.
3. Jelaskan kegiatan pada setiap tahap.
4. Jelaskan data yang dikumpulkan pada setiap tahap.
5. Jelaskan instrumen yang diperlukan.
6. Jelaskan teknik analisis data.
7. Jelaskan kriteria kelayakan produk.
8. Jelaskan proses revisi produk.
9. Jangan membuat data, skor, persentase, atau hasil validasi palsu.
10. Tandai data yang harus diisi berdasarkan penelitian nyata dengan [diisi
berdasarkan data lapangan].

Format output:
A. Jenis dan pendekatan penelitian
B. Model pengembangan
C. Prosedur penelitian
D. Subjek/validator/uji coba
E. Instrumen penelitian
F. Teknik pengumpulan data
G. Teknik analisis data
H. Kriteria kelayakan
I. Prosedur revisi produk
J. Catatan etis dan keterbatasan
```

Prompt ini dapat digunakan untuk menyusun bagian metode proposal atau laporan R&D.

H. Prompt Memilih Model R&D yang Tepat

Jika peneliti belum menentukan model, gunakan prompt berikut.

```
PROMPT MEMILIH MODEL R&D

Bertindaklah sebagai pembimbing metodologi penelitian R&D.

Bantu pilih model pengembangan yang paling sesuai untuk penelitian berikut.

Judul/topik:
[isi judul/topik]

Produk yang dikembangkan:
[isi produk]
```

```
Sasaran pengguna:
[isi sasaran]

Durasi penelitian:
[isi durasi]

Sumber daya:
[terbatas/sedang/luas]

Rencana uji coba:
[validasi ahli saja/uji coba kecil/uji coba lapangan/uji efektivitas]

Konteks:
[sekolah/kampus/pelatihan/software/lainnya]

Model yang dipertimbangkan:
[ADDIE/4D/Borg & Gall/DBR/Rapid Prototyping/lainnya]

Tugas:
1. Bandingkan model yang relevan.
2. Jelaskan kelebihan dan keterbatasan setiap model.
3. Pilih model yang paling sesuai.
4. Jelaskan alasan pemilihan.
5. Sesuaikan tahapan model dengan konteks penelitian.
6. Tandai risiko jika model terlalu luas untuk waktu yang tersedia.
7. Jangan mengklaim model tertentu sebagai paling benar untuk semua konteks.

Format output:
A. Analisis kebutuhan penelitian
B. Perbandingan model
C. Rekomendasi model
D. Tahapan yang disarankan
E. Catatan risiko
```

Prompt ini membantu peneliti memilih model yang realistis.

I. Prompt R&D Model ADDIE

ADDIE sering digunakan untuk pengembangan pembelajaran dan software edukasi.

```
PROMPT R&D MODEL ADDIE

Bertindaklah sebagai ahli desain instruksional dan metodologi R&D.

Susun metode penelitian R&D menggunakan model ADDIE.

Judul penelitian:
[isi judul]

Produk:
[isi produk]
```

```
Sasaran pengguna:
[isi sasaran]

Konteks:
[isi konteks]

Data yang tersedia:
[isi data awal jika ada]

Ketentuan:
1. Jelaskan tahap Analysis.
2. Jelaskan tahap Design.
3. Jelaskan tahap Development.
4. Jelaskan tahap Implementation.
5. Jelaskan tahap Evaluation.
6. Untuk setiap tahap, tuliskan kegiatan, data, instrumen, output, dan keputusan
revisi.
7. Jelaskan validasi ahli.
8. Jelaskan uji coba pengguna.
9. Jelaskan teknik analisis data.
10. Jangan membuat hasil penelitian palsu.

Format output:
Tabel dengan kolom:
- Tahap ADDIE
- Tujuan tahap
- Kegiatan
- Data yang dikumpulkan
- Instrumen
- Output
- Catatan revisi
```

Prompt ini cocok untuk modul, media, aplikasi pembelajaran, dan pelatihan.

J. Prompt R&D Model 4D

Model 4D sering digunakan untuk perangkat pembelajaran.

```
PROMPT R&D MODEL 4D

Bertindaklah sebagai ahli pengembangan perangkat pembelajaran.

Susun metode penelitian R&D menggunakan model 4D.

Judul penelitian:
[isi judul]

Produk:
[modul/LKPD/media/perangkat pembelajaran/instrumen/lainnya]

Sasaran:
[isi sasaran]
```

```
Konteks:
[isi konteks]

Ketentuan:
1. Jelaskan tahap Define.
2. Jelaskan tahap Design.
3. Jelaskan tahap Develop.
4. Jelaskan tahap Disseminate jika dilakukan.
5. Jika tahap Disseminate tidak dilakukan karena keterbatasan, jelaskan alasan
akademiknya.
6. Jelaskan validasi ahli.
7. Jelaskan uji coba.
8. Jelaskan revisi produk.
9. Jelaskan teknik analisis data.
10. Jangan membuat skor kelayakan palsu.

Format output:
A. Jenis penelitian
B. Model 4D
C. Prosedur setiap tahap
D. Validator dan subjek uji coba
E. Instrumen
F. Analisis data
G. Kriteria kelayakan
H. Keterbatasan penelitian
```

Prompt ini banyak digunakan untuk penelitian pendidikan.

K. Prompt R&D Produk Aplikasi atau Software

R&D software memerlukan perhatian pada fitur, testing, dan dokumentasi.

```
PROMPT R&D PRODUK SOFTWARE

Bertindaklah sebagai ahli R&D, software engineer, dan reviewer penelitian
pengembangan aplikasi.

Bantu susun metode R&D untuk pengembangan aplikasi/software berikut.

Nama produk:
[isi nama aplikasi]

Tujuan produk:
[isi tujuan]

Pengguna sasaran:
[isi pengguna]

Platform:
[desktop/web/mobile/API/lainnya]

Fitur utama:
[tempelkan fitur]
```

```
Model pengembangan:
[ADDIE/Rapid Prototyping/DBR/lainnya]

Data kebutuhan:
[wawancara/observasi/angket/dokumen/lainnya]

Validasi:
[ahli media/ahli materi/ahli software/ahli UI/UX/pengguna]

Uji coba:
[alpha testing/beta testing/uji pengguna/uji lapangan]

Ketentuan:
1. Susun tahap analisis kebutuhan.
2. Susun tahap desain sistem.
3. Susun tahap pengembangan prototipe.
4. Susun tahap validasi ahli.
5. Susun tahap uji coba pengguna.
6. Susun tahap revisi.
7. Susun instrumen validasi software.
8. Susun instrumen usability.
9. Jelaskan teknik analisis data.
10. Jelaskan standar keamanan dasar.
11. Jangan membuat skor uji coba palsu.

Format output:
A. Jenis penelitian
B. Model pengembangan
C. Tahapan pengembangan
D. Instrumen validasi
E. Rencana testing
F. Teknik analisis
G. Dokumentasi produk
H. Catatan etika dan keamanan
```

Prompt ini cocok untuk penelitian pengembangan aplikasi edukasi atau sistem informasi.

L. Prompt Analisis Kebutuhan R&D

Analisis kebutuhan adalah fondasi produk.

```
PROMPT ANALISIS KEBUTUHAN R&D

Bertindaklah sebagai peneliti R&D dan analis kebutuhan pembelajaran/produk.

Bantu susun analisis kebutuhan untuk penelitian berikut.

Judul/topik:
[isi judul]

Produk yang akan dikembangkan:
[isi produk]
```

```
Sasaran pengguna:
[isi sasaran]

Masalah awal:
[isi masalah]

Konteks:
[sekolah/kampus/lab/komunitas/software/lainnya]

Data awal yang tersedia:
[hasil observasi/wawancara/angket/dokumen/lainnya]

Tugas:
1. Identifikasi kebutuhan pengguna.
2. Identifikasi masalah utama.
3. Identifikasi gap antara kondisi ideal dan kondisi nyata.
4. Susun indikator kebutuhan.
5. Susun pertanyaan wawancara/angket analisis kebutuhan.
6. Susun format rekap data kebutuhan.
7. Jelaskan bagaimana hasil analisis kebutuhan digunakan untuk desain produk.
8. Jangan membuat data kebutuhan palsu.

Format output:
A. Peta kebutuhan
B. Gap kondisi nyata dan ideal
C. Instrumen analisis kebutuhan
D. Format rekap data
E. Implikasi terhadap desain produk
```

Prompt ini membantu memastikan produk dikembangkan berdasarkan masalah nyata.

M. Prompt Spesifikasi Produk R&D

Produk R&D harus dijelaskan secara operasional.

```
PROMPT SPESIFIKASI PRODUK R&D

Bertindaklah sebagai pengembang produk akademik dan reviewer R&D.

Bantu susun spesifikasi produk untuk penelitian R&D berikut.

Produk:
[isi produk]

Sasaran pengguna:
[isi sasaran]

Tujuan produk:
[isi tujuan]

Konteks penggunaan:
[isi konteks]
```

```
Kebutuhan pengguna:
[tempelkan hasil analisis kebutuhan jika ada]

Ketentuan:
1. Jelaskan karakteristik produk.
2. Jelaskan komponen produk.
3. Jelaskan fitur utama.
4. Jelaskan format produk.
5. Jelaskan isi atau struktur produk.
6. Jelaskan keunggulan yang direncanakan.
7. Jelaskan batasan produk.
8. Jelaskan kriteria keberhasilan produk.
9. Jangan mengklaim keunggulan yang belum diuji.

Format output:
A. Deskripsi produk
B. Tujuan penggunaan
C. Komponen produk
D. Fitur/struktur
E. Spesifikasi teknis/pedagogis
F. Kriteria keberhasilan
G. Batasan produk
```

Prompt ini penting agar produk tidak dijelaskan secara kabur.

N. Prompt Instrumen Validasi Ahli

Validasi ahli merupakan bagian penting dalam R&D.

```
PROMPT INSTRUMEN VALIDASI AHLI R&D

Bertindaklah sebagai ahli evaluasi produk R&D.

Buat instrumen validasi ahli untuk produk berikut.

Produk:
[media/modul/LKPD/aplikasi/buku ajar/instrumen/lainnya]

Jenis validator:
[ahli materi/ahli media/ahli bahasa/ahli desain/ahli software/lainnya]

Sasaran pengguna:
[isi sasaran]

Aspek yang ingin divalidasi:
[tempelkan jika ada]

Skala penilaian:
[1-4/1-5/layak-tidak layak/lainnya]

Ketentuan:
1. Susun aspek validasi.
```

```
2. Susun indikator setiap aspek.
3. Susun butir penilaian.
4. Gunakan bahasa jelas dan terukur.
5. Sertakan kolom skor.
6. Sertakan kolom komentar/saran.
7. Sertakan petunjuk pengisian.
8. Jangan mengisi skor validasi.
9. Sertakan format rekap hasil validasi.

Format output:
A. Identitas instrumen
B. Petunjuk pengisian
C. Kisi-kisi validasi
D. Lembar validasi
E. Format rekap skor
F. Interpretasi kategori kelayakan
```

Prompt ini menghasilkan instrumen, bukan hasil validasi palsu.

O. Prompt Angket Respons Pengguna

Respons pengguna mengukur kepraktisan dan penerimaan produk.

```
PROMPT ANGKET RESPONS PENGGUNA R&D

Bertindaklah sebagai ahli evaluasi produk dan penyusun angket.

Buat angket respons pengguna untuk produk R&D berikut.

Produk:
[isi produk]

Sasaran pengguna:
[siswa/mahasiswa/guru/dosen/admin/lainnya]

Tujuan angket:
[menilai kepraktisan/kemenarikan/kemudahan/manfaat/lainnya]

Skala:
[Likert 1-4/Likert 1-5/Ya-Tidak/lainnya]

Aspek:
[kemudahan penggunaan, tampilan, isi, manfaat, bahasa, aksesibilitas, dan
lainnya]

Ketentuan:
1. Buat kisi-kisi angket.
2. Buat butir angket positif dan jelas.
3. Hindari pertanyaan ganda.
4. Hindari butir yang ambigu.
5. Sertakan petunjuk pengisian.
6. Sertakan format rekap skor.
7. Jangan membuat data respons.
```

```
8. Sertakan interpretasi kategori jika diminta.

Format output:
A. Tujuan angket
B. Kisi-kisi
C. Lembar angket
D. Format rekap
E. Catatan validasi angket
```

Prompt ini membantu mengevaluasi penggunaan produk oleh target pengguna.

P. Prompt Teknik Analisis Data R&D

Data R&D perlu dianalisis sesuai jenisnya.

```
PROMPT TEKNIK ANALISIS DATA R&D

Bertindaklah sebagai analis data penelitian R&D.

Bantu susun teknik analisis data untuk penelitian berikut.

Produk:
[isi produk]

Data yang dikumpulkan:
1. Data analisis kebutuhan:
[isi]
2. Data validasi ahli:
[isi]
3. Data respons pengguna:
[isi]
4. Data uji coba/hasil belajar:
[isi jika ada]
5. Data wawancara/komentar:
[isi jika ada]

Skala instrumen:
[1-4/1-5/persentase/lainnya]

Ketentuan:
1. Jelaskan analisis data kuantitatif.
2. Jelaskan analisis data kualitatif.
3. Jelaskan cara menghitung skor rata-rata/persentase jika sesuai.
4. Jelaskan kategori kelayakan.
5. Jelaskan cara menganalisis komentar ahli.
6. Jelaskan cara menggunakan data untuk revisi produk.
7. Jangan membuat skor atau persentase palsu.
8. Tandai bagian yang harus diisi berdasarkan data nyata.

Format output:
A. Jenis data
B. Teknik analisis
C. Rumus/format perhitungan jika diperlukan
```

```
D. Kategori interpretasi
E. Analisis komentar/saran
F. Hubungan data dengan revisi produk
```

Prompt ini penting agar analisis R&D tidak sekadar formalitas.

Q. Prompt Menulis Narasi Metode R&D

Setelah rancangan siap, metode perlu ditulis dalam bentuk akademik.

```
PROMPT MENULIS METODE R&D

Bertindaklah sebagai penulis metodologi penelitian akademik.

Tulis bagian metode penelitian R&D berdasarkan data berikut.

Judul:
[isi judul]

Jenis penelitian:
[R&D]

Model pengembangan:
[ADDIE/4D/Borg & Gall/DBR/lainnya]

Produk:
[isi produk]

Subjek/validator:
[isi]

Uji coba:
[isi]

Instrumen:
[tempelkan]

Teknik pengumpulan data:
[tempelkan]

Teknik analisis data:
[tempelkan]

Ketentuan:
1. Tulis dengan bahasa akademik.
2. Jelaskan model pengembangan secara runtut.
3. Jelaskan tahapan penelitian.
4. Jelaskan validator dan subjek uji coba.
5. Jelaskan instrumen.
6. Jelaskan teknik analisis.
7. Jangan membuat data hasil.
8. Gunakan penanda [diisi berdasarkan data nyata] jika ada informasi yang belum
tersedia.
```

```
Format output:
Bagian "Metode Penelitian" siap sunting.
```

Prompt ini berguna untuk proposal, skripsi, tesis, atau artikel.

R. Prompt Menulis Hasil Validasi dan Revisi Produk

Hasil validasi harus berdasarkan data nyata.

```
PROMPT MENULIS HASIL VALIDASI DAN REVISI PRODUK R&D

Bertindaklah sebagai penulis laporan hasil penelitian R&D.

Tulis bagian hasil validasi dan revisi produk berdasarkan data berikut.

Produk:
[isi produk]

Data validasi ahli:
[tempelkan skor/komentar nyata]

Data respons pengguna:
[tempelkan jika ada]

Saran ahli:
[tempelkan saran nyata]

Revisi yang dilakukan:
[tempelkan revisi nyata]

Ketentuan:
1. Tulis hasil berdasarkan data yang diberikan.
2. Jangan membuat skor, komentar, atau persentase baru.
3. Jelaskan aspek yang divalidasi.
4. Jelaskan hasil validasi.
5. Jelaskan saran ahli.
6. Jelaskan revisi produk berdasarkan saran.
7. Gunakan tabel sebelum-sesudah revisi.
8. Tandai data yang belum tersedia.

Format output:
A. Hasil validasi ahli
B. Komentar dan saran
C. Tabel revisi produk
D. Hasil respons pengguna jika ada
E. Narasi kelayakan berdasarkan data
F. Catatan keterbatasan
```

Prompt ini mencegah penulisan hasil yang tidak berbasis data.

S. Prompt Audit Klaim Kelayakan dan Efektivitas

Klaim produk harus sesuai bukti.

```
PROMPT AUDIT KLAIM R&D

Bertindaklah sebagai reviewer metodologi R&D yang kritis dan etis.

Audit klaim dalam laporan R&D berikut.

Produk:
[isi produk]

Data yang tersedia:
[tempelkan data validasi/uji coba/respons/hasil belajar]

Klaim penulis:
[tempelkan klaim]

Tugas:
1. Periksa apakah klaim "layak" didukung validasi ahli.
2. Periksa apakah klaim "praktis" didukung respons pengguna/uji coba.
3. Periksa apakah klaim "efektif" didukung data hasil belajar atau uji empiris.
4. Tandai klaim yang terlalu kuat.
5. Tandai klaim yang belum didukung data.
6. Berikan versi klaim yang lebih hati-hati.
7. Jangan membuat data tambahan.

Format output:
A. Ringkasan audit
B. Tabel klaim dan bukti
C. Klaim yang perlu direvisi
D. Redaksi klaim yang disarankan
E. Catatan etis
```

Prompt ini penting agar laporan R&D tidak berlebihan.

T. Checklist Penelitian R&D

Gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Produk yang dikembangkan jelas	☐
2	Masalah dan kebutuhan produk jelas	☐
3	Sasaran pengguna jelas	☐
4	Model R&D dipilih dengan alasan	☐
5	Tahapan pengembangan dijelaskan	☐
6	Spesifikasi produk dijelaskan	☐
7	Instrumen analisis kebutuhan tersedia	☐

8	Instrumen validasi ahli tersedia	☐
9	Validator ditentukan	☐
10	Prosedur validasi dijelaskan	☐
11	Prosedur revisi produk dijelaskan	☐
12	Uji coba pengguna dirancang	☐
13	Instrumen respons pengguna tersedia	☐
14	Teknik analisis data dijelaskan	☐
15	Kriteria kelayakan dijelaskan	☐
16	Data validasi tidak dikarang	☐
17	Data respons tidak dikarang	☐
18	Klaim efektivitas sesuai bukti	☐
19	Produk final didokumentasikan	☐
20	Keterbatasan penelitian ditulis	☐

Checklist ini membantu memastikan penelitian R&D tidak hanya menghasilkan produk, tetapi juga proses ilmiah yang jelas.

U. Kesalahan Umum dalam Prompt R&D Berbantuan AI

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Menganggap R&D Sama dengan Membuat Produk

Produk harus dikembangkan melalui tahapan penelitian, bukan hanya dibuat.

2. Tidak Melakukan Analisis Kebutuhan

Produk yang tidak berbasis kebutuhan sulit dipertanggungjawabkan.

3. Memilih Model Tanpa Alasan

Model R&D harus dipilih berdasarkan kebutuhan penelitian.

4. Mengarang Skor Validasi

AI tidak boleh membuat skor ahli, persentase kelayakan, atau kategori valid tanpa data.

5. Mengklaim Efektif Tanpa Uji Efektivitas

Validasi ahli tidak sama dengan efektivitas.

6. Tidak Menjelaskan Revisi Produk

R&D harus menunjukkan perubahan produk berdasarkan masukan.

7. Instrumen Tidak Sesuai Produk

Instrumen validasi media berbeda dari instrumen validasi materi atau software.

8. Tidak Menyertakan Subjek Uji Coba

Uji coba harus menjelaskan siapa pengguna dan bagaimana prosedurnya.

9. Analisis Data Terlalu Umum

Teknik analisis harus sesuai dengan data yang dikumpulkan.

10. Produk Final Tidak Didokumentasikan

Produk akhir harus dijelaskan karakteristik dan perubahannya.

V. Rubrik Singkat Kualitas Metode R&D

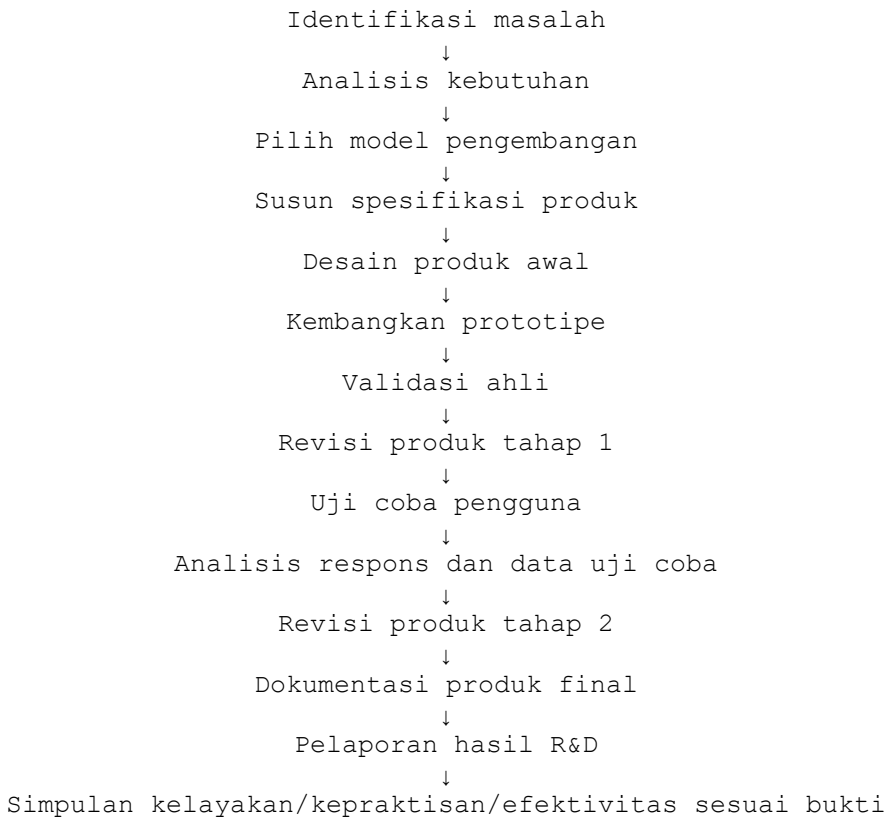
Berikut rubrik umum untuk menilai rancangan metode R&D.

Aspek	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4
Kebutuhan produk	Tidak jelas	Cukup umum	Cukup jelas	Sangat kuat dan berbasis data
Model R&D	Tidak sesuai	Kurang sesuai	Cukup sesuai	Sangat sesuai dan beralasan
Tahapan	Tidak runtut	Cukup runtut	Runtut	Sangat sistematis
Spesifikasi produk	Kabur	Cukup	Jelas	Sangat operasional
Validasi ahli	Tidak ada	Terbatas	Cukup	Lengkap dan sesuai produk
Uji coba	Tidak jelas	Terbatas	Cukup jelas	Sangat jelas dan realistis
Instrumen	Tidak sesuai	Perlu revisi	Cukup sesuai	Sangat sesuai
Analisis data	Tidak jelas	Terlalu umum	Cukup	Tepat dan transparan
Etika klaim	Berlebihan	Perlu hati-hati	Cukup aman	Sangat proporsional
Keterbatasan	Tidak ada	Umum	Cukup	Jelas dan reflektif

Rubrik ini dapat digunakan untuk mereview proposal atau laporan R&D.

W. Model Workflow Penelitian R&D

Workflow umum penelitian R&D dapat digambarkan sebagai berikut.



Workflow ini dapat disesuaikan dengan model ADDIE, 4D, Borg & Gall, DBR, atau model lain.

X. Penutup Subbab

Prompt metode penelitian R&D membantu peneliti menyusun rancangan pengembangan produk secara sistematis. Dengan prompt yang tepat, AI dapat membantu memilih model R&D, menyusun analisis kebutuhan, merancang produk, membuat instrumen validasi ahli, membuat angket respons pengguna, merancang uji coba, menyusun teknik analisis data, menulis metode, dan menyusun laporan hasil revisi produk.

Namun, penggunaan AI dalam R&D harus dikontrol secara ketat. AI tidak boleh mengarang skor validasi, komentar ahli, data respons pengguna, hasil uji coba, persentase kelayakan, atau klaim efektivitas. Semua hasil harus berasal dari data nyata. Jika data belum tersedia, AI hanya boleh membuat template, instrumen, format tabel, atau narasi dengan penanda bagian yang harus diisi berdasarkan data lapangan.

Penelitian R&D yang baik bukan hanya menghasilkan produk, tetapi juga menunjukkan proses pengembangan yang transparan, berbasis kebutuhan, tervalidasi, diuji, direvisi, dan dilaporkan secara jujur. Subbab berikutnya akan membahas **prompt aplikasi kuis Python GUI**, yaitu prompt untuk membuat aplikasi kuis interaktif berbasis Python dengan soal, skor, timer, feedback, penyimpanan hasil, dan fitur evaluasi pembelajaran.

12.8 Prompt Aplikasi Kuis Python GUI

Prompt aplikasi kuis Python GUI adalah prompt yang digunakan untuk membantu merancang, membuat, memperbaiki, dan mengembangkan aplikasi kuis interaktif berbasis Python dengan antarmuka grafis. Aplikasi kuis dapat digunakan untuk evaluasi pembelajaran, latihan soal, asesmen formatif, asesmen diagnostik, simulasi ujian, permainan edukatif, atau media pembelajaran berbasis skor.

Dalam konteks pendidikan, aplikasi kuis tidak cukup hanya menampilkan soal dan pilihan jawaban. Aplikasi yang baik harus memiliki bank soal yang rapi, sistem acak yang adil, kunci jawaban, pembahasan, timer, skor, umpan balik benar-salah, rekap hasil, penyimpanan data, dan mekanisme agar soal tidak berulang secara tidak wajar. Jika digunakan oleh banyak pengguna, aplikasi juga perlu menyimpan identitas peserta, hasil kuis, waktu pengerjaan, riwayat soal, dan progres belajar.

Python sangat cocok untuk membuat aplikasi kuis desktop karena memiliki banyak pustaka GUI seperti Tkinter, CustomTkinter, PySide, PyQt, dan Kivy. Untuk aplikasi ringan, Tkinter atau CustomTkinter sudah memadai. Untuk aplikasi yang lebih kompleks, PySide atau PyQt dapat dipilih. Untuk kebutuhan mobile atau layar sentuh, Kivy dapat dipertimbangkan. Namun, apa pun pustakanya, prompt harus menjelaskan fitur secara lengkap agar AI tidak menghasilkan kode yang terlalu sederhana.

Prompt aplikasi kuis Python GUI harus menekankan tiga aspek utama: **fungsi pembelajaran, stabilitas teknis, dan keamanan data**. Fungsi pembelajaran memastikan soal sesuai capaian, level kognitif, dan pembahasan. Stabilitas teknis memastikan aplikasi tidak mudah error. Keamanan data memastikan hasil kuis tidak hilang, tidak tertimpa, dan dapat direkap dengan baik.

A. Pengertian Aplikasi Kuis Python GUI

Aplikasi kuis Python GUI adalah aplikasi desktop berbasis Python yang menampilkan soal kepada pengguna melalui antarmuka grafis. Pengguna dapat memilih jawaban, mengirim respons, menerima umpan balik, melihat skor, dan menyelesaikan kuis dalam alur yang terstruktur.

Aplikasi kuis Python GUI dapat memuat fitur berikut:

1. login pengguna;
2. input nama peserta;
3. pemilihan kategori/topik;
4. pemilihan level soal;
5. bank soal;
6. soal acak;
7. pilihan jawaban;
8. timer;
9. skor otomatis;

10. umpan balik benar-salah;
11. pembahasan soal;
12. riwayat soal;
13. pencegahan soal berulang;
14. penyimpanan hasil;
15. ekspor CSV/Excel/PDF;
16. grafik hasil;
17. ranking;
18. mode latihan;
19. mode ujian;
20. panel admin untuk mengelola soal.

Semakin serius aplikasi digunakan, semakin penting struktur data dan penyimpanan hasilnya.

B. Fungsi Prompt Aplikasi Kuis Python GUI

Prompt aplikasi kuis Python GUI memiliki beberapa fungsi penting.

1. Merancang Alur Kuis

Prompt membantu menentukan bagaimana pengguna masuk, memilih topik, menjawab soal, menerima feedback, dan melihat hasil.

2. Membuat Bank Soal

Prompt membantu menyusun format bank soal dalam JSON, CSV, SQLite, atau file Python.

3. Mengatur Randomisasi Soal

Prompt membantu membuat sistem acak yang adil dan tidak mengulang soal untuk pengguna yang sama sebelum semua soal habis.

4. Mengatur Timer

Prompt membantu membuat batas waktu per soal atau per sesi kuis.

5. Menghitung Skor

Prompt membantu menentukan skor berdasarkan jawaban benar, level kesulitan, waktu, atau kategori soal.

6. Memberikan Feedback

Prompt membantu menampilkan tanda benar-salah, pembahasan, dan evaluasi setelah pengguna menjawab.

7. Menyimpan Data Hasil

Prompt membantu menyimpan nilai, waktu, username, riwayat soal, dan progres pengguna.

8. Menyusun Dokumentasi

Prompt dapat meminta AI menyertakan cara instalasi, menjalankan, menambah soal, dan backup data.

C. Prinsip Dasar Aplikasi Kuis Edukatif

Aplikasi kuis edukatif harus mengikuti prinsip berikut.

1. Soal Harus Valid

Soal harus sesuai dengan materi, capaian pembelajaran, dan level kognitif.

2. Jawaban Harus Jelas

Setiap soal harus memiliki satu jawaban benar jika bentuknya pilihan ganda.

3. Pengecoh Harus Berfungsi

Pilihan salah harus masuk akal agar soal tidak terlalu mudah ditebak.

4. Soal Tidak Boleh Berulang Terlalu Cepat

Untuk pengguna yang sama, soal yang sudah muncul sebaiknya tidak muncul lagi sebelum seluruh bank soal habis.

5. Feedback Harus Edukatif

Feedback tidak hanya menampilkan benar atau salah, tetapi dapat disertai pembahasan.

6. Data Hasil Harus Tersimpan Aman

Nilai dan riwayat kuis tidak boleh hilang saat aplikasi ditutup.

7. Aplikasi Harus Mudah Digunakan

Tampilan harus jelas, tombol mudah ditemukan, dan instruksi tidak membingungkan.

8. Error Harus Ditangani

Jika file soal hilang, format soal rusak, atau input kosong, aplikasi harus memberi pesan yang jelas.

D. Unsur Penting Prompt Aplikasi Kuis Python GUI

Prompt aplikasi kuis Python GUI sebaiknya memuat unsur berikut.

Unsur Prompt	Fungsi
Nama aplikasi	Identitas aplikasi
Sasaran pengguna	Menentukan bahasa dan tampilan
Mata pelajaran/topik	Menentukan isi soal
Jenis soal	Pilihan ganda, benar-salah, esai, isian
Bank soal	Menentukan sumber soal
Level soal	C1-C6, mudah-sedang-sulit
Timer	Waktu per soal atau per sesi
Skor	Sistem penilaian
Feedback	Benar-salah, pembahasan, ikon
Penyimpanan	JSON, CSV, SQLite
Riwayat pengguna	Mencegah soal berulang
Tampilan	Tkinter, CustomTkinter, PySide, Kivy
Ekspor hasil	CSV, Excel, PDF
Admin soal	Tambah/edit/hapus soal jika diperlukan
Batasan teknis	Tidak menghapus data, tidak merusak fitur lama

Prompt yang baik harus meminta kode lengkap, bukan potongan kode yang sulit dipasang.

E. Prompt Dasar Aplikasi Kuis Python GUI

Berikut prompt dasar yang dapat digunakan.

```
PROMPT APLIKASI KUIS PYTHON GUI

Bertindaklah sebagai software engineer Python, desainer UI/UX edukatif, dan
ahli evaluasi pembelajaran.

Buat aplikasi kuis Python GUI berdasarkan spesifikasi berikut.

Nama aplikasi:
[isi nama aplikasi]
```

```
Sasaran pengguna:
[siswa/mahasiswa/guru/dosen/peserta pelatihan/lainnya]

Mata pelajaran/mata kuliah:
[isi nama]

Topik kuis:
[isi topik]

Framework GUI:
[Tkinter/CustomTkinter/PySide/PyQt/Kivy]

Jenis soal:
[pilihan ganda/benar-salah/isian/esai/campuran]

Bank soal:
[JSON/CSV/SQLite/file Python/manual dalam kode]

Jumlah soal per sesi:
[isi jumlah]

Timer:
[tanpa timer/waktu per soal/waktu total sesi]

Sistem skor:
[skor tetap/skor berdasarkan level/skor berdasarkan waktu/lainnya]

Feedback:
[tampilkan benar-salah/pembahasan/tanda centang-silang/suara/lainnya]

Penyimpanan hasil:
[JSON/CSV/SQLite/tidak perlu]

Fitur utama:
1. Login atau input nama peserta.
2. Pilih topik atau level soal jika diperlukan.
3. Tampilkan soal satu per satu.
4. Acak soal.
5. Cegah soal berulang untuk pengguna yang sama sebelum semua soal habis.
6. Hitung skor otomatis.
7. Tampilkan feedback.
8. Simpan hasil kuis.
9. Tampilkan rekap hasil.
10. Sediakan tombol mulai ulang.

Ketentuan teknis:
1. Kode harus lengkap dan dapat dijalankan.
2. Gunakan struktur kode modular.
3. Tambahkan validasi input.
4. Tambahkan error handling.
5. Jika file data belum ada, buat otomatis.
6. Jika file data sudah ada, jangan hapus data lama.
7. Jangan menimpa hasil lama tanpa konfirmasi.
8. Sertakan contoh bank soal.
9. Sertakan cara menambah soal.
10. Sertakan instruksi instalasi dan menjalankan.
```

```
Format output:
A. Ringkasan desain aplikasi
B. Struktur file
C. Format bank soal
D. Kode lengkap
E. Cara menjalankan
F. Cara menambah soal
G. Cara menguji fitur
H. Catatan pengembangan
```

Prompt ini dapat digunakan untuk membuat aplikasi kuis dari awal.

F. Prompt Aplikasi Kuis CustomTkinter Modern

CustomTkinter cocok untuk tampilan kuis desktop yang lebih modern.

```
PROMPT KUIS CUSTOMTKINTER MODERN

Bertindaklah sebagai pengembang aplikasi desktop Python berbasis CustomTkinter.

Buat aplikasi kuis modern dengan spesifikasi berikut.

Nama aplikasi:
[isi nama]

Tema:
[dark-blue/dark/light]

Sasaran:
[isi sasaran]

Topik:
[isi topik]

Bank soal:
[JSON/CSV/SQLite]

Fitur:
1. Halaman login/input nama.
2. Dashboard awal.
3. Tampilan soal dalam card.
4. Pilihan jawaban berbentuk tombol.
5. Timer per soal.
6. Progress bar jumlah soal.
7. Feedback benar-salah.
8. Pembahasan setelah menjawab.
9. Skor akhir.
10. Simpan hasil ke file.
11. Ranking sederhana jika diperlukan.

Ketentuan:
1. Gunakan CustomTkinter.
```

```
2. Gunakan class App.
3. Pisahkan fungsi load soal, tampil soal, cek jawaban, simpan hasil.
4. Acak soal dengan tetap mencegah pengulangan untuk pengguna yang sama.
5. Data lama tidak boleh hilang.
6. Tambahkan pesan error jika file soal rusak.
7. Berikan kode final lengkap.
8. Sertakan requirements.txt.
9. Sertakan contoh bank soal.

Format output:
A. Struktur folder
B. Kode main.py
C. File bank soal contoh
D. File requirements.txt
E. Panduan menjalankan
F. Cara menguji
```

Prompt ini cocok untuk kuis desktop modern yang nyaman digunakan.

G. Prompt Aplikasi Kuis Tkinter Sederhana

Untuk pembelajaran dasar pemrograman, Tkinter cukup baik.

```
PROMPT KUIS TKINTER SEDERHANA

Bertindaklah sebagai pengajar Python dan pembuat aplikasi GUI pemula.

Buat aplikasi kuis sederhana menggunakan Tkinter.

Topik kuis:
[isi topik]

Jumlah soal:
[isi jumlah]

Jenis soal:
[pilihan ganda]

Ketentuan:
1. Gunakan Tkinter bawaan Python.
2. Semua kode dalam satu file agar mudah dipelajari.
3. Tampilkan satu soal setiap kali.
4. Sediakan 4 pilihan jawaban.
5. Hitung skor.
6. Tampilkan hasil akhir.
7. Tambahkan pembahasan sederhana.
8. Tambahkan validasi agar pengguna memilih jawaban.
9. Tambahkan komentar kode untuk pemula.
10. Sertakan cara menjalankan.

Format output:
A. Penjelasan aplikasi
B. Kode Python lengkap
```

```
C. Cara menjalankan
D. Cara menambah soal
```

Prompt ini cocok untuk latihan dasar membuat GUI.

H. Prompt Format Bank Soal JSON

Bank soal sebaiknya dipisahkan dari kode agar mudah diedit.

```
PROMPT FORMAT BANK SOAL JSON UNTUK KUIS PYTHON

Bertindaklah sebagai ahli evaluasi pembelajaran dan pengembang data aplikasi
kuis.

Buat format bank soal JSON untuk aplikasi kuis Python.

Mata pelajaran:
[isi mata pelajaran]

Topik:
[isi topik]

Level kognitif:
[C1-C6 atau mudah-sedang-sulit]

Jumlah contoh soal:
[isi jumlah]

Ketentuan setiap soal:
1. Memiliki id unik.
2. Memiliki topik.
3. Memiliki level.
4. Memiliki pertanyaan.
5. Memiliki 4 pilihan jawaban.
6. Memiliki indeks jawaban benar.
7. Memiliki pembahasan.
8. Memiliki bobot skor.
9. Tidak ada id duplikat.
10. Jawaban benar tidak selalu berada pada opsi yang sama.
11. Panjang jawaban benar tidak selalu paling panjang.
12. Pengecoh harus masuk akal.

Format output:
JSON valid siap disimpan sebagai bank_soal.json.
```

Bank soal JSON memudahkan pengembangan soal tanpa mengubah kode aplikasi.

I. Prompt Pencegahan Soal Berulang

Untuk aplikasi kuis serius, soal tidak boleh muncul berulang untuk pengguna yang sama sebelum bank soal habis.

```
PROMPT PENCEGAHAN SOAL BERULANG PADA KUIS PYTHON

Bertindaklah sebagai programmer Python yang ahli mengelola riwayat pengguna dan
randomisasi soal.

Perbaiki aplikasi kuis berikut agar soal tidak berulang untuk pengguna yang
sama sebelum seluruh soal habis.

Kode aplikasi:
[tempelkan kode]

Format bank soal:
[JSON/CSV/SQLite/file Python]

Data pengguna:
[username/nama peserta/id peserta]

Ketentuan:
1. Simpan riwayat id soal yang sudah muncul untuk setiap pengguna.
2. Saat memilih soal, prioritaskan soal yang belum pernah muncul untuk pengguna
tersebut.
3. Jika semua soal sudah pernah muncul, reset riwayat untuk pengguna tersebut
atau mulai siklus baru dengan catatan.
4. Jangan menghapus data hasil kuis lama.
5. Jangan menghapus bank soal.
6. Jangan mengubah fitur lain.
7. Gunakan id soal sebagai penanda utama.
8. Tambahkan error handling jika id soal kosong atau duplikat.
9. Berikan kode final lengkap.
10. Jelaskan cara menguji bahwa soal tidak berulang.

Format output:
A. Strategi pencegahan pengulangan
B. Struktur data riwayat
C. Kode final lengkap
D. Cara menguji
E. Catatan risiko
```

Prompt ini sangat penting untuk menjaga keadilan kuis.

J. Prompt Timer Kuis Berdasarkan Level Soal

Timer dapat disesuaikan dengan tingkat kesulitan.

```
PROMPT TIMER KUIS BERDASARKAN LEVEL SOAL
```

```
Bertindaklah sebagai pengembang aplikasi kuis Python.

Tambahkan timer adaptif berdasarkan level soal.

Kode aplikasi:
[tempelkan kode]

Level dan waktu:
- C3: 30 detik
- C4: 40 detik
- C5: 50 detik
- C6: 60 detik

Ketentuan:
1. Ambil level dari data soal.
2. Atur waktu sesuai level.
3. Tampilkan hitung mundur di GUI.
4. Jika waktu habis, otomatis tandai soal salah atau lanjut sesuai aturan.
5. Beri pesan waktu habis.
6. Jangan mengubah fitur lain.
7. Jangan menghapus data lama.
8. Pastikan timer berhenti saat soal dijawab.
9. Pastikan timer reset saat soal berikutnya tampil.
10. Berikan kode final lengkap.

Format output:
A. Ringkasan perubahan timer
B. Kode final lengkap
C. Bagian yang ditambahkan
D. Cara menguji setiap level
```

Prompt ini cocok untuk soal dengan bobot kognitif berbeda.

K. Prompt Feedback Benar-Salah

Feedback visual membuat kuis lebih interaktif.

```
PROMPT FEEDBACK BENAR SALAH KUIS PYTHON GUI

Bertindaklah sebagai pengembang Python GUI dan desainer interaksi edukatif.

Tambahkan feedback benar-salah pada aplikasi kuis berikut.

Kode aplikasi:
[tempelkan kode]

Feedback yang diinginkan:
1. Jika benar, tampilkan tanda centang hijau selama [isi detik].
2. Jika salah, tampilkan tanda silang merah selama [isi detik].
3. Setelah feedback, tampilkan pembahasan atau lanjut ke soal berikutnya.
4. Simpan status jawaban.
5. Hitung skor.
```

```
Ketentuan:
1. Jangan mengubah fitur lain.
2. Jangan menghapus kode lama.
3. Pastikan feedback tidak mengganggu timer.
4. Pastikan tombol pilihan dinonaktifkan setelah menjawab.
5. Berikan kode final lengkap.
6. Sertakan cara menguji.

Format output:
A. Ringkasan fitur feedback
B. Kode final lengkap
C. Bagian yang ditambahkan
D. Cara pengujian
```

Prompt ini membantu membuat aplikasi lebih responsif secara visual.

L. Prompt Penyimpanan Hasil Kuis

Hasil kuis harus tersimpan agar dapat direkap.

```
PROMPT PENYIMPANAN HASIL KUIS PYTHON

Bertindaklah sebagai programmer Python yang memahami penyimpanan data aman dan
prinsip zero data loss.

Tambahkan fitur penyimpanan hasil kuis pada aplikasi berikut.

Kode aplikasi:
[tempelkan kode]

Data yang disimpan:
1. Nama pengguna.
2. Tanggal dan waktu.
3. Topik kuis.
4. Skor.
5. Jumlah benar.
6. Jumlah salah.
7. Waktu pengerjaan.
8. Riwayat id soal.
9. Jawaban pengguna jika diperlukan.

Format penyimpanan:
[JSON/CSV/SQLite]

Ketentuan:
1. Data lama tidak boleh hilang.
2. Jika file hasil belum ada, buat otomatis.
3. Jika file hasil sudah ada, tambahkan data baru.
4. Jangan menimpa file lama.
5. Tambahkan backup sederhana sebelum update besar.
6. Tambahkan error handling jika file rusak.
7. Tambahkan pesan sukses saat hasil tersimpan.
8. Berikan kode final lengkap.
```

```
9. Jelaskan lokasi file hasil.
10. Sertakan cara menguji penyimpanan.

Format output:
A. Strategi penyimpanan
B. Struktur data hasil
C. Kode final lengkap
D. Cara menguji
E. Catatan zero data loss
```

Prompt ini wajib untuk aplikasi kuis yang digunakan secara berulang.

M. Prompt Ranking dan Rekap Nilai

Ranking dapat meningkatkan motivasi, tetapi harus dihitung dari data yang benar.

```
PROMPT RANKING DAN REKAP NILAI KUIS PYTHON

Bertindaklah sebagai pengembang aplikasi kuis dan analis data sederhana.

Tambahkan fitur ranking dan rekap nilai pada aplikasi kuis berikut.

Kode aplikasi:
[tempelkan kode]

File hasil:
[JSON/CSV/SQLite]

Ketentuan:
1. Baca semua data hasil yang tersimpan.
2. Tampilkan ranking berdasarkan skor tertinggi.
3. Jika skor sama, gunakan waktu pengerjaan lebih cepat sebagai pembeda jika
data tersedia.
4. Tampilkan nama pengguna dan skor.
5. Jangan menghapus data hasil.
6. Jangan menampilkan data sensitif.
7. Tambahkan tombol lihat ranking.
8. Tambahkan tabel rekap jika memungkinkan.
9. Berikan kode final lengkap.
10. Sertakan cara menguji.

Format output:
A. Strategi ranking
B. Kode final lengkap
C. Format data hasil
D. Cara menguji
E. Catatan privasi
```

Prompt ini cocok untuk kuis kelas atau latihan kompetitif.

N. Prompt Panel Admin Bank Soal

Aplikasi kuis dapat dilengkapi panel admin untuk mengelola soal.

```
PROMPT PANEL ADMIN BANK SOAL KUIS PYTHON

Bertindaklah sebagai pengembang Python GUI.

Tambahkan panel admin untuk mengelola bank soal pada aplikasi kuis berikut.

Kode aplikasi:
[tempelkan kode]

Format bank soal:
[JSON/CSV/SQLite]

Fitur admin:
1. Lihat daftar soal.
2. Tambah soal.
3. Edit soal.
4. Hapus soal dengan konfirmasi.
5. Validasi id soal unik.
6. Validasi semua pilihan dan kunci jawaban.
7. Simpan perubahan tanpa menghapus data lama.
8. Backup bank soal sebelum perubahan besar.

Ketentuan:
1. Jangan menghapus fitur kuis.
2. Jangan merusak format bank soal.
3. Tambahkan login/admin mode jika diperlukan.
4. Tambahkan validasi input.
5. Tambahkan error handling.
6. Berikan kode final lengkap.
7. Sertakan cara menguji tambah, edit, hapus.
8. Jelaskan lokasi file backup.

Format output:
A. Ringkasan fitur admin
B. Struktur data
C. Kode final lengkap
D. Cara menguji
E. Catatan keamanan
```

Panel admin membantu guru atau dosen memperbarui soal tanpa mengedit kode.

O. Prompt Mode Latihan dan Mode Ujian

Mode latihan dan mode ujian memiliki karakter berbeda.

```
PROMPT MODE LATIHAN DAN MODE UJIAN KUIS PYTHON

Bertindaklah sebagai desainer evaluasi pembelajaran dan pengembang Python GUI.
```

```
Tambahkan dua mode pada aplikasi kuis berikut.

Kode aplikasi:
[tempelkan kode]

Mode yang diinginkan:
1. Mode Latihan:
   - Feedback langsung setelah menjawab.
   - Pembahasan ditampilkan.
   - Boleh ulangi kuis.
2. Mode Ujian:
   - Tidak ada pembahasan sampai selesai.
   - Timer aktif.
   - Jawaban dikunci setelah dipilih.
   - Hasil disimpan.
   - Rekap akhir ditampilkan.

Ketentuan:
1. Pengguna memilih mode sebelum mulai.
2. Jangan menghapus fitur lama.
3. Data hasil mode ujian harus tersimpan.
4. Mode latihan boleh menyimpan progres jika diperlukan.
5. Soal tetap diacak.
6. Cegah soal berulang untuk pengguna yang sama jika fitur tersedia.
7. Berikan kode final lengkap.
8. Sertakan cara menguji kedua mode.

Format output:
A. Desain mode
B. Perubahan alur aplikasi
C. Kode final lengkap
D. Cara pengujian
E. Catatan pedagogis
```

Prompt ini membuat kuis lebih fleksibel untuk pembelajaran dan evaluasi.

P. Prompt Ekspor Hasil Kuis

Guru atau dosen sering membutuhkan hasil kuis dalam bentuk file.

```
PROMPT EKSPOR HASIL KUIS PYTHON GUI

Bertindaklah sebagai programmer Python GUI.

Tambahkan fitur ekspor hasil kuis pada aplikasi berikut.

Kode aplikasi:
[tempelkan kode]

Data hasil:
[JSON/CSV/SQLite]
```

```
Format ekspor:
[CSV/Excel/PDF/TXT]

Ketentuan:
1. Tambahkan tombol ekspor.
2. Tampilkan dialog pilih lokasi file.
3. Jangan menimpa file lama tanpa konfirmasi.
4. Sertakan header kolom yang jelas.
5. Ekspor data sesuai filter jika ada.
6. Tambahkan pesan sukses/error.
7. Jangan menghapus data asli.
8. Berikan kode final lengkap.
9. Sertakan dependensi jika perlu.
10. Sertakan cara menguji.

Format output:
A. Ringkasan fitur ekspor
B. Dependensi
C. Kode final lengkap
D. Cara menguji
E. Catatan batasan
```

Prompt ini membantu guru/dosen mengolah hasil kuis lebih lanjut.

Q. Prompt Debug Aplikasi Kuis Python GUI

Jika aplikasi kuis error, prompt harus memeriksa penyebabnya secara spesifik.

```
PROMPT DEBUG APLIKASI KUIS PYTHON GUI

Bertindaklah sebagai debugger Python GUI dan reviewer logika aplikasi kuis.

Perbaiki error pada aplikasi kuis berikut.

Deskripsi masalah:
[jelaskan masalah]

Kode:
[tempelkan kode]

Pesan error/traceback:
[tempelkan]

Format bank soal:
[tempelkan contoh data soal]

Lingkungan:
- OS:
[Windows/Linux/macOS]
- Versi Python:
[isi versi]
- Library:
[isi library]
```

```
Ketentuan:
1. Identifikasi penyebab error.
2. Periksa format bank soal.
3. Periksa logika pemilihan soal.
4. Periksa timer jika ada.
5. Periksa penyimpanan hasil jika ada.
6. Jangan menghapus fitur lain.
7. Jangan mengurangi jumlah soal.
8. Berikan kode final lengkap.
9. Jelaskan bagian yang diperbaiki.
10. Sertakan cara menguji.

Format output:
A. Penyebab error
B. Bagian bermasalah
C. Solusi
D. Kode final lengkap
E. Cara pengujian
```

Prompt ini membantu memperbaiki bug tanpa merusak aplikasi.

R. Prompt Audit Mutu Aplikasi Kuis

Setelah aplikasi selesai, perlu audit mutu.

```
PROMPT AUDIT MUTU APLIKASI KUIS PYTHON

Bertindaklah sebagai reviewer software edukasi, ahli asesmen, dan quality
assurance engineer.

Audit aplikasi kuis Python berikut.

Kode aplikasi:
[tempelkan kode]

Bank soal:
[tempelkan contoh bank soal]

Fitur yang diharapkan:
[tempelkan daftar fitur]

Tugas:
1. Periksa apakah aplikasi dapat berjalan.
2. Periksa apakah alur kuis jelas.
3. Periksa apakah soal tampil dengan benar.
4. Periksa apakah kunci jawaban dibaca benar.
5. Periksa apakah skor dihitung benar.
6. Periksa apakah timer berjalan benar.
7. Periksa apakah soal tidak berulang untuk pengguna yang sama.
8. Periksa apakah data hasil tersimpan.
9. Periksa apakah data lama tidak hilang.
10. Periksa apakah error handling memadai.
```

```
11. Periksa apakah tampilan mudah digunakan.
12. Berikan rekomendasi perbaikan.

Format output:
A. Ringkasan audit
B. Tabel temuan teknis
C. Tabel temuan pedagogis
D. Risiko data
E. Rekomendasi prioritas
F. Status aplikasi
```

Prompt audit ini penting sebelum aplikasi digunakan oleh peserta.

S. Checklist Aplikasi Kuis Python GUI

Gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Tujuan kuis jelas	☐
2	Sasaran pengguna jelas	☐
3	Bank soal terpisah dari kode	☐
4	Setiap soal memiliki id unik	☐
5	Setiap soal memiliki kunci jawaban	☐
6	Setiap soal memiliki pembahasan	☐
7	Level soal tersedia jika diperlukan	☐
8	Soal diacak secara adil	☐
9	Soal tidak berulang untuk pengguna yang sama sebelum habis	☐
10	Timer berjalan benar	☐
11	Skor dihitung benar	☐
12	Feedback benar-salah tampil	☐
13	Pembahasan tampil sesuai mode	☐
14	Hasil kuis tersimpan	☐
15	Data lama tidak hilang	☐
16	Ranking/rekap berjalan jika ada	☐
17	Ekspor hasil berjalan jika ada	☐
18	Error handling tersedia	☐
19	Tampilan mudah digunakan	☐
20	Dokumentasi penggunaan tersedia	☐

Checklist ini harus digunakan sebelum aplikasi kuis dibagikan kepada pengguna.

T. Kesalahan Umum dalam Prompt Aplikasi Kuis Python GUI

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Bank Soal Dicampur Penuh dalam Kode

Hal ini membuat soal sulit diperbarui. Bank soal sebaiknya dipisah dalam JSON, CSV, SQLite, atau file khusus.

2. Tidak Ada ID Soal

Tanpa ID soal, sulit mencegah pengulangan soal dan mencatat riwayat.

3. Soal Berulang untuk Pengguna yang Sama

Aplikasi kuis yang baik harus memiliki riwayat soal per pengguna.

4. Jawaban Benar Mudah Ditebak

Jawaban benar tidak boleh selalu berada pada opsi tertentu atau selalu paling panjang.

5. Tidak Ada Pembahasan

Kuis edukatif sebaiknya memberi pembahasan agar pengguna belajar dari kesalahan.

6. Timer Tidak Berhenti Setelah Menjawab

Hal ini dapat menyebabkan bug saat soal berganti.

7. Data Hasil Tertimpa

Hasil lama harus dipertahankan, bukan diganti oleh hasil baru.

8. Tidak Ada Validasi Format Soal

Jika format soal rusak, aplikasi harus memberi pesan error yang jelas.

9. Tidak Ada Mode Latihan dan Ujian

Tanpa mode, aplikasi kurang fleksibel untuk kebutuhan pembelajaran.

10. Tidak Ada Dokumentasi

Guru, dosen, atau admin akan sulit menambah soal dan membaca hasil.

U. Rubrik Singkat Kualitas Aplikasi Kuis Python GUI

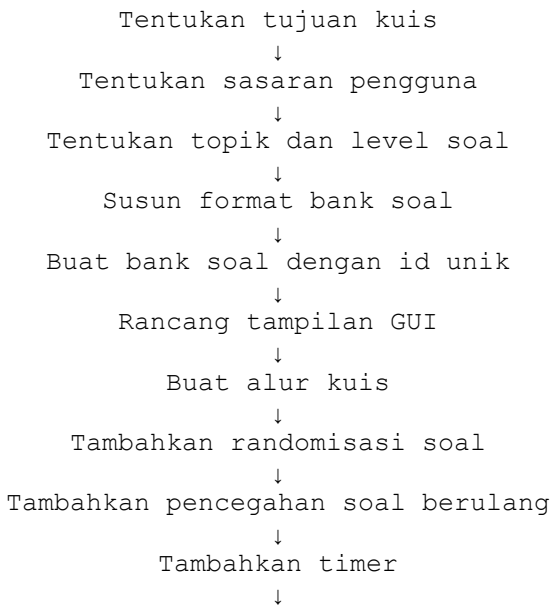
Berikut rubrik umum untuk menilai aplikasi kuis.

Aspek	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4
Fungsi kuis	Tidak berjalan	Berjalan sebagian	Berjalan baik	Sangat stabil
Bank soal	Tidak rapi	Cukup	Terstruktur	Sangat rapi dan mudah diedit
Randomisasi	Tidak ada	Ada tetapi berulang	Cukup baik	Adil dan berbasis riwayat
Timer	Tidak ada/error	Terbatas	Cukup	Stabil dan adaptif
Skor	Salah	Cukup	Benar	Benar dan fleksibel
Feedback	Tidak ada	Terbatas	Cukup	Edukatif dan jelas
Penyimpanan hasil	Tidak ada	Berisiko	Cukup aman	Aman dan zero data loss
UI/UX	Membingungkan	Cukup	Baik	Sangat nyaman
Dokumentasi	Tidak ada	Minim	Cukup	Lengkap
Kelayakan pakai	Belum layak	Revisi besar	Revisi kecil	Siap digunakan

Rubrik ini dapat digunakan untuk menilai aplikasi sebelum digunakan di kelas atau pelatihan.

V. Model Workflow Pembuatan Aplikasi Kuis Python GUI

Workflow yang disarankan adalah sebagai berikut.



```
Tambahkan skor
↓
Tambahkan feedback dan pembahasan
↓
Tambahkan penyimpanan hasil
↓
Tambahkan rekap/ranking jika perlu
↓
Uji aplikasi
↓
Audit data dan fitur
↓
Tulis dokumentasi
↓
Finalisasi aplikasi
```

Workflow ini memastikan aplikasi kuis dibuat sebagai sistem evaluasi yang utuh, bukan sekadar tampilan soal.

W. Penutup Subbab

Prompt aplikasi kuis Python GUI membantu pengguna membuat aplikasi evaluasi pembelajaran yang interaktif, rapi, dan fungsional. Dengan prompt yang tepat, AI dapat membantu membuat antarmuka kuis, bank soal, randomisasi, timer, sistem skor, feedback benar-salah, pembahasan, penyimpanan hasil, ranking, ekspor data, panel admin, mode latihan, mode ujian, dan dokumentasi penggunaan.

Namun, aplikasi kuis harus dirancang secara hati-hati. Soal harus valid, jawaban harus benar, pengecoh harus berfungsi, dan hasil kuis harus tersimpan dengan aman. Untuk pengguna yang sama, soal yang sudah muncul sebaiknya tidak diulang sebelum seluruh bank soal habis. Data lama tidak boleh hilang ketika aplikasi diperbarui. Jika aplikasi digunakan untuk evaluasi resmi, sistem skor, timer, dan penyimpanan hasil harus diuji secara teliti.

Dengan prompt yang sistematis, aplikasi kuis Python GUI dapat menjadi media pembelajaran dan evaluasi yang kuat. Subbab berikutnya akan membahas **prompt aplikasi asisten AI desktop berbasis Gemini API**, yaitu prompt untuk membuat aplikasi desktop yang dapat berinteraksi dengan model AI, mengelola API key, menyimpan riwayat percakapan, menampilkan respons, dan menyediakan antarmuka pengguna yang aman serta mudah digunakan.

12.9 Prompt Aplikasi Asisten AI Desktop Berbasis Gemini API

Prompt aplikasi asisten AI desktop berbasis Gemini API adalah prompt yang digunakan untuk membantu merancang, membuat, memperbaiki, dan mendokumentasikan aplikasi desktop yang dapat berinteraksi dengan model AI melalui Gemini API. Aplikasi semacam ini dapat digunakan sebagai asisten menulis, asisten riset, asisten pembelajaran, asisten coding, asisten penerjemahan, asisten dokumen, chatbot internal, atau alat bantu produktivitas berbasis kecerdasan buatan.

Aplikasi asisten AI desktop berbeda dari chatbot sederhana karena biasanya memiliki antarmuka pengguna, pengaturan API key, pemilihan model, kotak input, area respons, riwayat percakapan, tombol salin, tombol simpan, dukungan sistem prompt, pengaturan suhu respons, ekspor hasil, serta dokumentasi penggunaan. Jika dikembangkan lebih lanjut, aplikasi juga dapat memiliki fitur unggah dokumen, pencarian riwayat, template prompt, manajemen sesi, pengaturan persona, dan integrasi file lokal.

Dalam pembuatan aplikasi berbasis API, prompt harus sangat hati-hati. API key tidak boleh ditulis langsung di dalam kode secara terbuka. Data pengguna tidak boleh dikirim tanpa pemberitahuan. Riwayat percakapan tidak boleh hilang ketika aplikasi ditutup. Error dari API harus ditangani dengan pesan yang jelas. Jika koneksi internet gagal, aplikasi harus memberi informasi yang dapat dipahami pengguna. Jika kuota API habis atau model tidak tersedia, aplikasi harus memberi peringatan, bukan berhenti secara tiba-tiba.

AI dapat membantu membuat kode aplikasi, tetapi prompt harus menjelaskan batasan keamanan, struktur file, manajemen konfigurasi, penyimpanan riwayat, dan prinsip zero data loss. Aplikasi asisten AI yang baik bukan hanya mampu mengirim prompt dan menerima jawaban, tetapi juga mampu menjaga data, mengelola kesalahan, menyediakan pengalaman pengguna yang nyaman, dan mudah dikembangkan.

A. Pengertian Aplikasi Asisten AI Desktop

Aplikasi asisten AI desktop adalah aplikasi yang berjalan di komputer pengguna dan menyediakan antarmuka untuk berinteraksi dengan model AI. Pengguna dapat mengetik pertanyaan, mengirim prompt, menerima jawaban, menyimpan riwayat, dan menggunakan hasil respons untuk berbagai kebutuhan.

Aplikasi ini biasanya memiliki komponen berikut:

1. antarmuka chat;
2. input prompt;
3. tombol kirim;
4. tombol salin respons;
5. tombol simpan respons;
6. riwayat percakapan;
7. pengaturan API key;
8. pengaturan model;
9. sistem prompt;
10. indikator status koneksi;
11. tampilan loading;
12. penanganan error;
13. penyimpanan lokal;
14. ekspor hasil;
15. dokumentasi penggunaan.

Untuk aplikasi akademik, asisten AI desktop dapat dirancang agar mendukung pekerjaan menulis, menerjemahkan, menyusun ringkasan, membuat prompt, mengevaluasi dokumen, membuat kode, atau membantu pembelajaran.

B. Mengapa Gemini API Perlu Dikelola dengan Aman

API key adalah akses penting untuk menggunakan layanan model AI. Jika API key bocor, pihak lain dapat menyalahgunakannya. Oleh karena itu, aplikasi berbasis Gemini API harus mengelola API key dengan aman.

Prinsip dasarnya adalah sebagai berikut.

1. API key tidak ditulis langsung di dalam kode publik.
2. API key disimpan dalam file `.env`, variabel lingkungan, atau sistem konfigurasi lokal yang tidak dibagikan.
3. File konfigurasi yang berisi API key tidak dimasukkan ke repositori publik.
4. Aplikasi harus memberi peringatan jika API key belum tersedia.
5. Pesan error API tidak boleh menampilkan API key.
6. Dokumentasi tidak boleh menyertakan API key asli.
7. Jika aplikasi dibagikan ke pengguna lain, pengguna harus memasukkan API key masing-masing.
8. Jika API key bocor, key harus segera dicabut atau diganti.

Prompt pembuatan aplikasi asisten AI harus selalu mencantumkan aturan ini.

C. Fungsi Prompt Aplikasi Asisten AI Desktop

Prompt aplikasi asisten AI desktop memiliki beberapa fungsi penting.

1. Merancang Antarmuka Chat

Prompt membantu menentukan tampilan input, area respons, daftar riwayat, tombol kontrol, dan pengaturan.

2. Mengatur Koneksi API

Prompt membantu membuat struktur kode untuk mengirim permintaan ke Gemini API dan menerima respons.

3. Mengelola API Key

Prompt membantu memastikan API key tidak disimpan secara sembarangan.

4. Menyimpan Riwayat Percakapan

Prompt membantu menyimpan percakapan dalam JSON, SQLite, atau format lain agar tidak hilang.

5. Menambahkan Sistem Prompt

Prompt membantu menambahkan instruksi awal yang mengatur gaya respons asisten.

6. Menangani Error

Prompt membantu aplikasi menghadapi koneksi gagal, API key salah, kuota habis, respons kosong, atau timeout.

7. Menambahkan Ekspor Hasil

Prompt membantu pengguna menyimpan respons ke TXT, Markdown, DOCX, PDF, atau JSON.

8. Menyusun Dokumentasi

Prompt membantu membuat README, panduan instalasi, dan cara penggunaan aplikasi.

D. Unsur Penting Prompt Aplikasi Asisten AI Desktop

Prompt untuk membuat aplikasi asisten AI desktop sebaiknya memuat unsur berikut.

Unsur Prompt	**Fungsi**
Nama aplikasi	Identitas aplikasi
Tujuan aplikasi	Menentukan fitur utama
Sasaran pengguna	Menentukan gaya UI/UX
Framework GUI	Tkinter, CustomTkinter, PySide, PyQt, Kivy
API provider	Gemini API
API key	Dikelola lewat `.env` atau konfigurasi aman
Model	Dipilih melalui pengaturan
Sistem prompt	Mengatur karakter respons
Input pengguna	Kotak prompt/chat
Output	Area respons AI
Riwayat	JSON atau SQLite
Ekspor	TXT, Markdown, PDF, DOCX
Error handling	Menangani API error dan koneksi
Keamanan	Tidak membuka API key
Dokumentasi	README dan panduan penggunaan

Semakin jelas unsur prompt, semakin baik aplikasi yang dihasilkan.

E. Prompt Dasar Aplikasi Asisten AI Desktop Berbasis Gemini API

Berikut prompt dasar yang dapat digunakan.

```
PROMPT APLIKASI ASISTEN AI DESKTOP BERBASIS GEMINI API

Bertindaklah sebagai software engineer Python, pengembang aplikasi desktop,
UI/UX designer, dan technical writer.

Buat aplikasi asisten AI desktop berbasis Gemini API dengan spesifikasi berikut.

Nama aplikasi:
[isi nama aplikasi]

Tujuan aplikasi:
[asisten menulis/asisten riset/asisten pembelajaran/asisten coding/asisten
dokumen/lainnya]

Sasaran pengguna:
[guru/dosen/mahasiswa/peneliti/admin/pengguna umum/lainnya]

Framework GUI:
[CustomTkinter/Tkinter/PySide/PyQt/Kivy]

Fitur utama:
1. Input prompt pengguna.
2. Area tampilan respons AI.
3. Tombol kirim.
4. Tombol salin respons.
5. Tombol simpan respons.
6. Riwayat percakapan.
7. Pengaturan API key melalui file .env atau konfigurasi aman.
8. Pengaturan model.
9. Sistem prompt/persona.
10. Pesan loading saat menunggu respons.
11. Error handling.
12. Ekspor hasil jika diperlukan.

Ketentuan teknis:
1. Jangan menulis API key langsung di dalam kode.
2. Gunakan file .env atau variabel lingkungan untuk API key.
3. Jangan menampilkan API key dalam pesan error.
4. Jika API key belum tersedia, tampilkan pesan konfigurasi.
5. Simpan riwayat percakapan tanpa menimpa data lama.
6. Tambahkan validasi input agar prompt kosong tidak dikirim.
7. Tambahkan timeout atau penanganan koneksi gagal.
8. Tambahkan struktur kode modular.
9. Sertakan requirements.txt.
10. Sertakan README.
11. Berikan kode final lengkap.
12. Jangan menghapus data pengguna tanpa konfirmasi.
```

```
Format output:
A. Ringkasan desain aplikasi
B. Struktur folder
C. File .env.example
D. requirements.txt
E. Kode lengkap setiap file
F. Cara menjalankan
G. Cara mengatur API key
H. Cara menguji fitur
I. Catatan keamanan
```

Prompt ini cocok untuk membuat aplikasi asisten AI dari awal.

F. Prompt Asisten AI CustomTkinter Modern

CustomTkinter cocok untuk membuat tampilan desktop modern.

```
PROMPT ASISTEN AI CUSTOMTKINTER MODERN

Bertindaklah sebagai pengembang Python desktop berbasis CustomTkinter.

Buat aplikasi asisten AI berbasis Gemini API dengan tampilan modern.

Nama aplikasi:
[isi nama]

Tema:
[dark-blue/dark/light]

Fitur UI:
1. Sidebar riwayat chat.
2. Header aplikasi.
3. Area percakapan utama.
4. Kotak input prompt di bagian bawah.
5. Tombol kirim.
6. Tombol salin jawaban.
7. Tombol simpan jawaban.
8. Tombol hapus riwayat dengan konfirmasi.
9. Indikator status API.
10. Panel pengaturan model dan sistem prompt.

Ketentuan:
1. Gunakan CustomTkinter.
2. Gunakan class App.
3. Pisahkan fungsi UI, API, dan penyimpanan.
4. API key dibaca dari file .env.
5. Jangan hardcode API key.
6. Riwayat chat disimpan dalam JSON atau SQLite.
7. Data lama tidak boleh hilang.
8. Tambahkan validasi input.
9. Tambahkan error handling.
10. Berikan kode final lengkap.
```

```
11. Sertakan requirements.txt dan README.

Format output:
A. Struktur folder
B. Kode main.py
C. Kode modul API jika dipisah
D. Kode modul storage jika dipisah
E. .env.example
F. requirements.txt
G. README singkat
```

Prompt ini menghasilkan aplikasi yang lebih rapi dan mudah dikembangkan.

G. Prompt Manajemen API Key yang Aman

API key harus dikelola dengan benar.

```
PROMPT MANAJEMEN API KEY GEMINI YANG AMAN

Bertindaklah sebagai security-aware Python developer.

Tambahkan sistem manajemen API key yang aman pada aplikasi berikut.

Kode aplikasi:
[tempelkan kode]

Kebutuhan:
1. Membaca API key dari file .env atau environment variable.
2. Menyediakan file .env.example tanpa API key asli.
3. Menampilkan peringatan jika API key belum diatur.
4. Tidak menampilkan API key di log atau pesan error.
5. Tidak menyimpan API key di riwayat chat.
6. Tidak menulis API key langsung di kode.
7. Menambahkan dokumentasi cara mengatur API key.

Ketentuan:
1. Jangan mengubah fitur lain.
2. Jangan menghapus data lama.
3. Tambahkan error handling.
4. Berikan kode final lengkap.
5. Sertakan cara pengujian.
6. Sertakan catatan keamanan.

Format output:
A. Strategi keamanan API key
B. Struktur file
C. Kode final lengkap
D. .env.example
E. Cara mengatur API key
F. Cara menguji
```

Prompt ini wajib digunakan sebelum aplikasi dibagikan.

H. Prompt Modul Koneksi Gemini API

Koneksi API sebaiknya dipisahkan dari kode UI.

```
PROMPT MODUL KONEKSI GEMINI API

Bertindaklah sebagai Python API integration engineer.

Buat modul Python khusus untuk menghubungkan aplikasi desktop dengan Gemini
API.

Nama modul:
[misalnya gemini_client.py]

Kebutuhan:
1. Membaca API key dari environment variable.
2. Menginisialisasi client.
3. Mengirim prompt pengguna.
4. Menerima respons.
5. Mendukung sistem prompt jika memungkinkan.
6. Menangani error API.
7. Menangani timeout atau koneksi gagal.
8. Mengembalikan pesan error yang aman untuk pengguna.
9. Tidak mencetak API key.
10. Mudah dipanggil dari GUI.

Ketentuan:
1. Kode modular.
2. Fungsi utama diberi nama jelas.
3. Tambahkan komentar secukupnya.
4. Sertakan contoh pemanggilan.
5. Sertakan requirements.
6. Jangan hardcode API key.

Format output:
A. Kode modul lengkap
B. Contoh penggunaan
C. Error handling
D. Catatan keamanan
```

Prompt ini membuat aplikasi lebih mudah dirawat.

I. Prompt Penyimpanan Riwayat Chat

Riwayat percakapan harus tersimpan tanpa menimpa data lama.

```
PROMPT PENYIMPANAN RIWAYAT CHAT ASISTEN AI

Bertindaklah sebagai programmer Python yang memahami penyimpanan data lokal dan
prinsip zero data loss.
```

```
Tambahkan fitur penyimpanan riwayat chat pada aplikasi asisten AI berikut.

Kode aplikasi:
[tempelkan kode]

Format penyimpanan:
[JSON/SQLite]

Data yang disimpan:
1. ID sesi.
2. Waktu percakapan.
3. Prompt pengguna.
4. Respons AI.
5. Model yang digunakan.
6. Sistem prompt jika diperlukan.
7. Judul sesi jika ada.

Ketentuan:
1. Data lama tidak boleh hilang.
2. Jika file database belum ada, buat otomatis.
3. Jika file sudah ada, tambahkan data baru.
4. Jangan menimpa riwayat lama.
5. Tambahkan fungsi lihat riwayat.
6. Tambahkan fungsi cari riwayat jika memungkinkan.
7. Tambahkan konfirmasi sebelum hapus riwayat.
8. Tambahkan backup sederhana jika menggunakan JSON.
9. Jangan menyimpan API key dalam riwayat.
10. Berikan kode final lengkap.

Format output:
A. Strategi penyimpanan
B. Struktur data
C. Kode final lengkap
D. Cara menguji
E. Catatan zero data loss
```

Prompt ini penting agar percakapan pengguna tidak hilang.

J. Prompt Sistem Prompt dan Persona Asisten

Sistem prompt mengatur perilaku asisten.

```
PROMPT FITUR SISTEM PROMPT ASISTEN AI DESKTOP

Bertindaklah sebagai pengembang aplikasi AI desktop dan prompt engineer.

Tambahkan fitur sistem prompt/persona pada aplikasi berikut.

Kode aplikasi:
[tempelkan kode]

Fitur yang diinginkan:
```

```
1. Pengguna dapat memilih persona asisten.
2. Pengguna dapat mengedit sistem prompt.
3. Sistem prompt dikirim bersama prompt pengguna.
4. Sistem prompt dapat disimpan sebagai preset.
5. Preset dapat dipilih kembali.
6. Preset default tersedia.
7. Sistem prompt tidak boleh mengandung API key atau data rahasia.

Contoh preset:
- Asisten Akademik
- Asisten Coding
- Asisten Penerjemah
- Asisten Pembelajaran
- Asisten Ringkasan Dokumen

Ketentuan:
1. Jangan mengubah fitur lain.
2. Simpan preset tanpa menimpa data lama.
3. Tambahkan validasi jika sistem prompt kosong.
4. Berikan kode final lengkap.
5. Sertakan cara menguji.

Format output:
A. Desain fitur persona
B. Struktur data preset
C. Kode final lengkap
D. Cara menguji
E. Catatan penggunaan
```

Prompt ini membuat aplikasi lebih fleksibel untuk berbagai kebutuhan.

K. Prompt Streaming Respons AI

Streaming membuat respons terasa lebih cepat dan interaktif.

```
PROMPT STREAMING RESPONS ASISTEN AI DESKTOP

Bertindaklah sebagai pengembang aplikasi AI desktop.

Tambahkan fitur streaming respons pada aplikasi berikut.

Kode aplikasi:
[tempelkan kode]

Kebutuhan:
1. Respons AI muncul bertahap saat diterima.
2. Tombol kirim dinonaktifkan saat proses berlangsung.
3. Tampilkan indikator "sedang menjawab".
4. Sediakan tombol batal jika memungkinkan.
5. Simpan respons final ke riwayat.
6. Tangani error saat streaming.
7. Jangan menyimpan respons parsial jika proses gagal, kecuali diberi label.
8. Jangan mengganggu fitur lama.
```

```
Ketentuan:
1. Gunakan thread/asynchronous handling agar GUI tidak freeze.
2. Tambahkan error handling.
3. Berikan kode final lengkap.
4. Sertakan cara menguji.
5. Jelaskan keterbatasan jika API/library belum mendukung streaming.

Format output:
A. Strategi streaming
B. Perubahan arsitektur
C. Kode final lengkap
D. Cara pengujian
E. Catatan teknis
```

Prompt ini cocok untuk aplikasi chat yang lebih nyaman digunakan.

L. Prompt Pencegahan GUI Freeze Saat Memanggil API

Panggilan API dapat membuat antarmuka berhenti merespons jika tidak ditangani.

```
PROMPT MENCEGAH GUI FREEZE SAAT MEMANGGIL API

Bertindaklah sebagai pengembang Python GUI yang memahami threading/asynchronous
programming.

Perbaiki aplikasi berikut agar GUI tidak freeze saat memanggil Gemini API.

Kode aplikasi:
[tempelkan kode]

Masalah:
[GUI berhenti saat menunggu respons/API lambat/tombol tidak merespons/lainnya]

Ketentuan:
1. Jalankan panggilan API di thread atau mekanisme asynchronous yang aman.
2. Jangan memperbarui UI langsung dari thread yang tidak aman jika framework
melarangnya.
3. Tampilkan indikator loading.
4. Nonaktifkan tombol kirim saat proses berjalan.
5. Aktifkan kembali tombol setelah selesai.
6. Tangani error API.
7. Jangan mengubah fitur lain.
8. Berikan kode final lengkap.
9. Sertakan cara menguji.

Format output:
A. Penyebab GUI freeze
B. Strategi perbaikan
C. Kode final lengkap
D. Cara menguji
E. Catatan teknis
```

Prompt ini penting untuk kenyamanan pengguna.

M. Prompt Fitur Ekspor Respons AI

Respons AI sering perlu disimpan sebagai dokumen.

```
PROMPT EKSPOR RESPONS ASISTEN AI DESKTOP

Bertindaklah sebagai pengembang Python GUI.

Tambahkan fitur ekspor respons AI pada aplikasi berikut.

Kode aplikasi:
[tempelkan kode]

Format ekspor:
[TXT/Markdown/DOCX/PDF/JSON]

Data yang diekspor:
[prompt saja/respons saja/prompt dan respons/seluruh sesi]

Ketentuan:
1. Tambahkan tombol ekspor.
2. Gunakan dialog pilih lokasi file.
3. Jangan menimpa file lama tanpa konfirmasi.
4. Sertakan metadata tanggal dan model jika tersedia.
5. Jika ekspor Markdown, pertahankan heading dan daftar.
6. Jika ekspor PDF/DOCX, buat format rapi.
7. Tambahkan pesan sukses/error.
8. Jangan mengekspor API key.
9. Jangan menghapus riwayat asli.
10. Berikan kode final lengkap.

Format output:
A. Ringkasan fitur ekspor
B. Dependensi tambahan
C. Kode final lengkap
D. Cara menguji
E. Catatan keamanan data
```

Prompt ini membantu pengguna menyimpan hasil kerja AI.

N. Prompt Fitur Template Prompt

Template prompt membuat aplikasi lebih produktif.

```
PROMPT TEMPLATE PROMPT ASISTEN AI DESKTOP

Bertindaklah sebagai prompt engineer dan pengembang Python GUI.
```

```
Tambahkan fitur template prompt pada aplikasi asisten AI berikut.

Kode aplikasi:
[tempelkan kode]

Template awal:
1. Ringkas teks.
2. Terjemahkan ke bahasa Indonesia.
3. Perbaiki bahasa akademik.
4. Buat outline buku.
5. Buat soal HOTS.
6. Review artikel.
7. Jelaskan kode program.
8. Buat dokumentasi teknis.

Ketentuan:
1. Template ditampilkan dalam dropdown atau sidebar.
2. Saat dipilih, template masuk ke kotak input.
3. Template dapat diedit.
4. Template dapat disimpan sebagai preset.
5. Data template lama tidak boleh hilang.
6. Jangan menyimpan API key dalam template.
7. Berikan kode final lengkap.
8. Sertakan cara menguji.

Format output:
A. Desain fitur template
B. Struktur data template
C. Kode final lengkap
D. Cara pengujian
E. Catatan pengembangan
```

Prompt ini sangat berguna untuk pengguna akademik dan teknis.

O. Prompt Dukungan Unggah File Teks

Aplikasi asisten AI dapat diperluas agar membaca file teks.

```
PROMPT DUKUNGAN UNGGAH FILE TEKS ASISTEN AI DESKTOP

Bertindaklah sebagai pengembang aplikasi desktop AI yang memperhatikan keamanan
data.

Tambahkan fitur membaca file teks pada aplikasi berikut.

Kode aplikasi:
[tempelkan kode]

Format file yang didukung:
[TXT/MD/CSV/JSON/PDF/DOCX jika tersedia pustaka]

Kebutuhan:
```

```
1. Pengguna memilih file dari komputer.
2. Aplikasi membaca isi file.
3. Isi file dapat dimasukkan ke prompt.
4. Tampilkan nama file.
5. Beri batas ukuran file.
6. Beri peringatan bahwa isi file akan dikirim ke API jika pengguna menekan
kirim.
7. Jangan menyimpan isi file tanpa izin.
8. Tambahkan error handling jika file gagal dibaca.
9. Jangan menghapus file asli.
10. Berikan kode final lengkap.

Format output:
A. Strategi fitur file
B. Dependensi jika perlu
C. Kode final lengkap
D. Cara menguji
E. Catatan privasi
```

Prompt ini penting karena dokumen pengguna dapat berisi data sensitif.

P. Prompt Error Handling Gemini API

Aplikasi harus mampu memberi pesan error yang manusiawi.

```
PROMPT ERROR HANDLING GEMINI API

Bertindaklah sebagai Python developer yang ahli menangani error API.

Tambahkan error handling untuk Gemini API pada aplikasi berikut.

Kode aplikasi:
[tempelkan kode]

Jenis error yang harus ditangani:
1. API key belum diatur.
2. API key salah.
3. Koneksi internet gagal.
4. Timeout.
5. Kuota habis.
6. Respons kosong.
7. Model tidak tersedia.
8. Request terlalu panjang.
9. Error tidak dikenal.

Ketentuan:
1. Tampilkan pesan error yang mudah dipahami pengguna.
2. Jangan menampilkan API key.
3. Simpan log teknis secara aman jika diperlukan.
4. Jangan membuat aplikasi crash.
5. Tombol kirim harus aktif kembali setelah error.
6. Riwayat chat tidak boleh rusak.
7. Berikan kode final lengkap.
```

```
8. Sertakan cara menguji error handling.

Format output:
A. Daftar error dan pesan pengguna
B. Strategi error handling
C. Kode final lengkap
D. Cara menguji
E. Catatan keamanan
```

Prompt ini membuat aplikasi lebih stabil.

Q. Prompt Packaging Aplikasi Asisten AI

Aplikasi desktop sering perlu dibagikan sebagai file executable.

```
PROMPT PACKAGING APLIKASI ASISTEN AI DESKTOP

Bertindaklah sebagai release engineer Python.

Bantu saya membuat aplikasi asisten AI desktop menjadi file executable.

Nama aplikasi:
[isi nama]

File utama:
[main.py]

Framework GUI:
[CustomTkinter/Tkinter/PySide/PyQt/Kivy]

Dependensi:
[tempelkan requirements.txt]

File konfigurasi:
[.env.example/config.json/lainnya]

Aset:
[ikon/gambar/font/lainnya]

Target OS:
[Windows/Linux/macOS]

Ketentuan:
1. Jelaskan strategi packaging.
2. Berikan perintah PyInstaller atau tool lain.
3. Jelaskan cara menyertakan aset.
4. Jangan menyertakan API key asli dalam paket.
5. Sertakan .env.example, bukan .env berisi key asli.
6. Jelaskan cara pengguna mengatur API key setelah instalasi.
7. Jelaskan cara menguji executable.
8. Jelaskan troubleshooting packaging umum.

Format output:
```

```
A. Struktur folder sebelum build
B. Perintah build
C. Cara menyertakan aset
D. Cara konfigurasi API key
E. Cara menguji hasil build
F. Catatan keamanan distribusi
```

Prompt ini membantu aplikasi dibagikan tanpa membocorkan kredensial.

R. Prompt README Aplikasi Asisten AI

Dokumentasi penting agar pengguna dapat memakai aplikasi dengan benar.

```
PROMPT README APLIKASI ASISTEN AI GEMINI

Bertindaklah sebagai technical writer dan pengembang aplikasi AI.

Buat README untuk aplikasi asisten AI desktop berbasis Gemini API.

Nama aplikasi:
[isi nama]

Deskripsi:
[isi deskripsi]

Framework:
[CustomTkinter/Tkinter/PySide/PyQt/Kivy]

Fitur:
[tempelkan fitur]

Struktur folder:
[tempelkan struktur]

Dependensi:
[tempelkan]

Konfigurasi API key:
[menggunakan .env/environment variable/config lokal]

Ketentuan:
1. Jelaskan fungsi aplikasi.
2. Jelaskan cara instalasi.
3. Jelaskan cara mengatur API key tanpa menulis API key asli.
4. Jelaskan cara menjalankan.
5. Jelaskan fitur utama.
6. Jelaskan cara menyimpan dan mengekspor respons.
7. Jelaskan troubleshooting umum.
8. Jelaskan catatan privasi.
9. Jangan menyertakan kredensial asli.

Format output:
README.md siap pakai.
```

Prompt ini wajib jika aplikasi akan dibagikan kepada pengguna lain.

S. Prompt Audit Keamanan Aplikasi Asisten AI

Aplikasi berbasis API harus diaudit sebelum digunakan.

```
PROMPT AUDIT KEAMANAN APLIKASI ASISTEN AI

Bertindaklah sebagai reviewer keamanan aplikasi desktop AI.

Audit aplikasi berikut dari sisi keamanan dan privasi.

Kode aplikasi:
[tempelkan kode]

Struktur file:
[tempelkan struktur]

Fitur:
[tempelkan fitur]

Tugas:
1. Periksa apakah API key di-hardcode.
2. Periksa apakah API key dapat bocor melalui log/error.
3. Periksa apakah riwayat chat menyimpan data sensitif.
4. Periksa apakah pengguna diberi peringatan sebelum mengirim file ke API.
5. Periksa apakah data lama aman.
6. Periksa apakah hapus riwayat memakai konfirmasi.
7. Periksa apakah ekspor data aman.
8. Periksa apakah file konfigurasi aman.
9. Periksa apakah dokumentasi memperingatkan pengguna.
10. Berikan rekomendasi perbaikan.

Format output:
A. Ringkasan audit keamanan
B. Tabel risiko
C. Rekomendasi perbaikan prioritas
D. Status:
   - Aman untuk penggunaan lokal
   - Aman dengan revisi kecil
   - Perlu revisi besar
   - Tidak layak digunakan
```

Prompt ini membantu mencegah kebocoran data dan kredensial.

T. Checklist Aplikasi Asisten AI Desktop Berbasis Gemini API

Gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Tujuan aplikasi jelas	☐
2	Sasaran pengguna jelas	☐
3	Framework GUI dipilih	☐
4	Antarmuka chat tersedia	☐
5	Input prompt tervalidasi	☐
6	Tombol kirim berfungsi	☐
7	Respons AI tampil jelas	☐
8	API key tidak di-hardcode	☐
9	API key dibaca dari konfigurasi aman	☐
10	API key tidak muncul di log/error	☐
11	Sistem prompt tersedia jika diperlukan	☐
12	Riwayat chat tersimpan	☐
13	Data lama tidak hilang	☐
14	Error handling tersedia	☐
15	GUI tidak freeze saat API dipanggil	☐
16	Ekspor respons tersedia jika diperlukan	☐
17	Template prompt tersedia jika diperlukan	☐
18	Dokumentasi tersedia	☐
19	Catatan privasi tersedia	☐
20	Aplikasi siap diuji pengguna	☐

Checklist ini harus digunakan sebelum aplikasi dibagikan.

U. Kesalahan Umum dalam Prompt Aplikasi Asisten AI Desktop

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Menulis API Key Langsung di Kode

Ini kesalahan serius karena API key dapat bocor ketika kode dibagikan.

2. Tidak Menyimpan Riwayat

Pengguna kehilangan percakapan saat aplikasi ditutup.

3. Menimpa Riwayat Lama

Riwayat baru harus ditambahkan, bukan mengganti semua riwayat sebelumnya.

4. GUI Freeze Saat Menunggu Respons

Panggilan API harus ditangani dengan thread atau mekanisme asynchronous.

5. Tidak Ada Error Handling

Aplikasi harus mampu menangani koneksi gagal, API key salah, kuota habis, dan respons kosong.

6. Tidak Ada Validasi Prompt Kosong

Prompt kosong tidak seharusnya dikirim ke API.

7. Tidak Ada Peringatan Privasi File

Jika pengguna mengunggah file, aplikasi harus memberi tahu bahwa isi file dapat dikirim ke API.

8. Tidak Ada Dokumentasi API Key

Pengguna harus tahu cara mengatur API key secara aman.

9. Tidak Ada Konfirmasi Hapus Riwayat

Hapus riwayat harus memakai dialog konfirmasi.

10. Packaging Menyertakan File Rahasia

File `.env` asli tidak boleh disertakan dalam paket distribusi.

V. Rubrik Singkat Kualitas Aplikasi Asisten AI Desktop

Berikut rubrik umum untuk menilai aplikasi asisten AI.

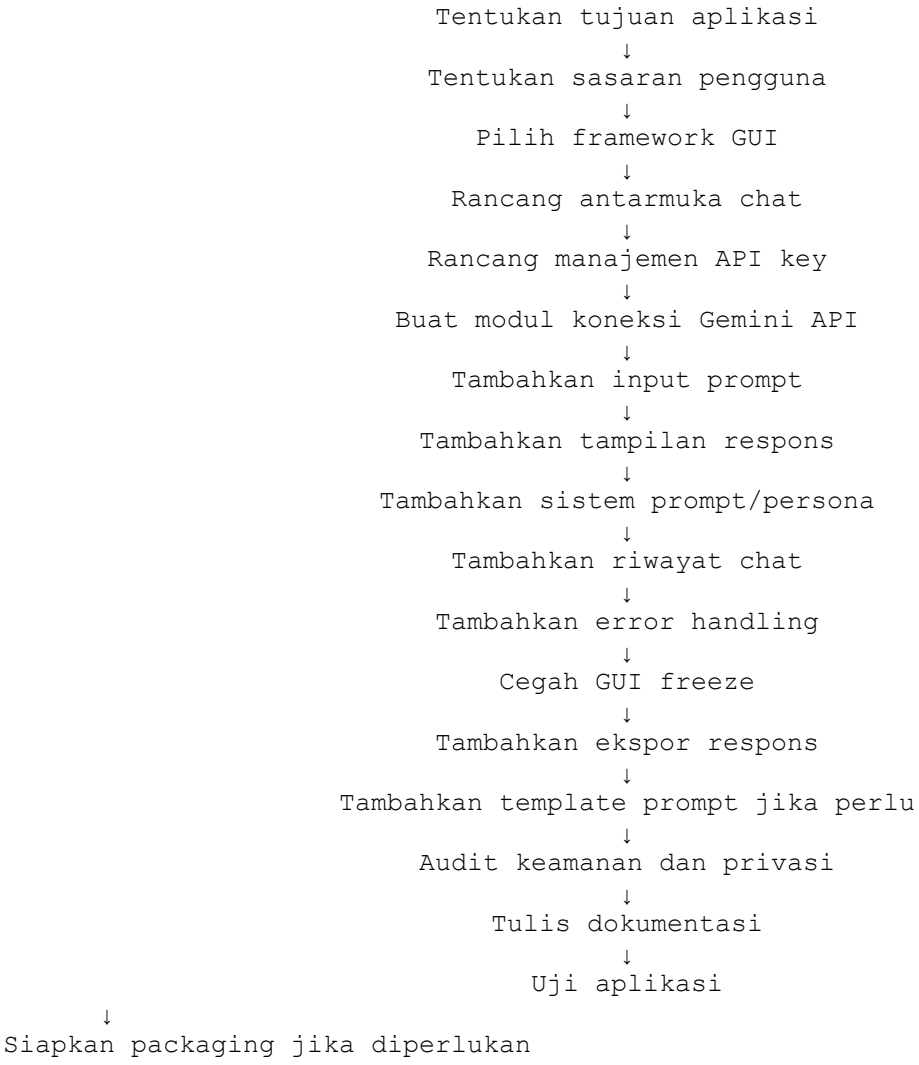
Aspek	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4
Fungsi API	Tidak berjalan	Berjalan sebagian	Berjalan baik	Stabil dan informatif
UI/UX	Membingungkan	Cukup	Baik	Sangat nyaman
Manajemen API key	Berbahaya	Perlu revisi	Cukup aman	Aman dan terdokumentasi
Riwayat chat	Tidak ada	Ada tetapi berisiko	Cukup aman	Aman dan zero data loss
Error handling	Tidak ada	Terbatas	Cukup	Lengkap dan jelas
Responsivitas GUI	Freeze	Sering lambat	Cukup	Stabil dan responsif
Fitur ekspor	Tidak ada	Terbatas	Cukup	Rapi dan aman

Dokumentasi	Tidak ada	Minim	Cukup	Lengkap
Keamanan data	Bermasalah	Perlu revisi	Cukup aman	Sangat diperhatikan
Kesiapan distribusi	Belum siap	Revisi besar	Revisi kecil	Siap diuji/dibagikan

Rubrik ini membantu menilai aplikasi sebelum digunakan secara luas.

W. Model Workflow Pembuatan Aplikasi Asisten AI Desktop

Workflow yang disarankan adalah sebagai berikut.



Workflow ini membantu aplikasi dikembangkan secara aman, bertahap, dan siap dipelihara.

X. Penutup Subbab

Prompt aplikasi asisten AI desktop berbasis Gemini API membantu pengguna merancang dan membuat aplikasi desktop yang dapat berinteraksi dengan model AI melalui antarmuka yang nyaman. Dengan prompt yang tepat, AI dapat membantu membuat UI chat, menghubungkan aplikasi ke Gemini API, mengatur API key, menyimpan riwayat percakapan, menambahkan sistem prompt, menangani error, mencegah GUI freeze, mengekspor respons, membuat template prompt, membaca file teks, menyusun dokumentasi, dan menyiapkan aplikasi untuk distribusi.

Namun, aplikasi berbasis API harus dibangun dengan prinsip keamanan dan privasi. API key tidak boleh ditulis langsung di kode. Riwayat chat tidak boleh menimpa data lama. File pengguna tidak boleh dikirim ke API tanpa peringatan. Error tidak boleh menampilkan kredensial. Packaging aplikasi tidak boleh menyertakan file rahasia. Jika aplikasi digunakan untuk kebutuhan akademik atau institusi, perlu ada dokumentasi penggunaan, catatan privasi, dan prosedur pengelolaan data.

Dengan prompt yang sistematis, aplikasi asisten AI desktop dapat menjadi alat bantu produktivitas yang kuat, aman, dan mudah digunakan. Subbab berikutnya akan membahas **prompt penerjemahan ke bahasa Indonesia**, yaitu prompt untuk menerjemahkan dokumen akademik, teknis, buku, artikel, kode, tabel, dan materi pembelajaran ke bahasa Indonesia secara utuh, akurat, dan tetap mempertahankan format aslinya.

12.10 Prompt Penerjemahan ke Bahasa Indonesia

Prompt penerjemahan ke bahasa Indonesia adalah prompt yang digunakan untuk membantu menerjemahkan dokumen, artikel, buku, modul, naskah akademik, materi teknis, tabel, kode, instruksi, soal, pembahasan, dan dokumen ilmiah ke dalam bahasa Indonesia secara akurat, utuh, konsisten, dan tetap mempertahankan format aslinya. Prompt ini penting karena penerjemahan akademik dan teknis tidak cukup hanya mengubah kata dari bahasa sumber ke bahasa sasaran. Penerjemahan harus menjaga makna, istilah, struktur, konteks, gaya akademik, format, tabel, rumus, sitasi, dan urutan informasi.

Dalam kerja akademik, penerjemahan yang buruk dapat mengubah makna konsep. Istilah teknis yang diterjemahkan sembarangan dapat membuat pembaca salah memahami isi. Kalimat yang terlalu bebas dapat menghilangkan nuansa ilmiah. Sebaliknya, terjemahan yang terlalu literal dapat menghasilkan bahasa Indonesia yang kaku dan sulit dipahami. Oleh sebab itu, prompt penerjemahan harus mengatur keseimbangan antara akurasi, keterbacaan, dan kesetiaan terhadap dokumen asli.

Prompt penerjemahan ke bahasa Indonesia juga harus memperhatikan prinsip **zero data loss**. Tidak boleh ada bagian yang dihapus, diringkas, dilewati, atau dianggap tidak penting. Semua judul, subjudul, paragraf, tabel, gambar, keterangan gambar, rumus, catatan kaki, sitasi, daftar pustaka, nomor soal, pilihan jawaban, instruksi, lampiran, dan metadata penting harus dipertahankan. Jika ada bagian yang tidak jelas, AI harus memberi tanda `[perlu verifikasi]`, bukan menebak atau menghilangkannya.

AI dapat membantu mempercepat penerjemahan, tetapi pengguna tetap perlu memeriksa hasilnya, terutama untuk istilah disiplin ilmu, teks hukum, teks medis, teks keagamaan, naskah Arab, persamaan matematika, kode program, dan data angka. Penerjemahan berbantuan AI harus tetap melewati proses validasi manusia.

A. Pengertian Prompt Penerjemahan ke Bahasa Indonesia

Prompt penerjemahan ke bahasa Indonesia adalah instruksi terstruktur yang diberikan kepada AI agar menerjemahkan teks dari bahasa sumber ke bahasa Indonesia dengan aturan yang jelas. Prompt ini tidak hanya meminta hasil terjemahan, tetapi juga mengatur gaya bahasa, tingkat formalitas, perlakuan terhadap istilah teknis, format dokumen, tabel, gambar, rumus, kode, sitasi, dan bagian yang tidak boleh diterjemahkan.

Prompt penerjemahan dapat digunakan untuk:

1. artikel ilmiah;
2. buku akademik;
3. modul kuliah;
4. materi pelatihan;
5. bab buku;
6. soal dan pembahasan;
7. abstrak;
8. dokumen teknis;
9. dokumentasi software;
10. manual pengguna;
11. teks presentasi;
12. dokumen LaTeX;
13. dokumen HTML;
14. dokumen PDF hasil ekstraksi;
15. naskah multibahasa.

Penerjemahan yang baik harus membuat pembaca Indonesia memahami isi tanpa kehilangan makna asli.

B. Tujuan Prompt Penerjemahan ke Bahasa Indonesia

Prompt penerjemahan ke bahasa Indonesia memiliki beberapa tujuan utama.

1. Menghasilkan Terjemahan yang Akurat

Makna asli harus tetap terjaga. Terjemahan tidak boleh menambah atau mengurangi gagasan.

2. Menjaga Format Dokumen

Struktur heading, subheading, nomor, tabel, daftar, catatan, dan urutan bagian harus dipertahankan.

3. Menjaga Istilah Teknis

Istilah teknis harus diterjemahkan secara konsisten. Jika istilah tertentu lebih lazim dalam bahasa Inggris, istilah tersebut dapat dipertahankan dengan penjelasan.

4. Meningkatkan Keterbacaan

Terjemahan harus menggunakan bahasa Indonesia yang wajar, formal, dan mudah dipahami.

5. Menjaga Data dan Angka

Angka, satuan, simbol, rumus, kode, dan data tidak boleh berubah.

6. Mencegah Ringkasan Tidak Diminta

AI tidak boleh meringkas jika tugasnya menerjemahkan utuh.

7. Menandai Bagian Ambigu

Jika ada teks rusak, istilah tidak jelas, atau simbol ambigu, AI harus memberi tanda verifikasi.

C. Prinsip Dasar Penerjemahan Akademik dan Teknis

Prompt penerjemahan harus mengikuti prinsip berikut.

1. Setia pada Makna

Terjemahan harus mempertahankan maksud penulis asli.

2. Tidak Menghilangkan Isi

Tidak boleh ada paragraf, tabel, catatan, atau bagian yang dilewati.

3. Tidak Menambah Klaim Baru

AI tidak boleh menambahkan informasi yang tidak ada dalam teks sumber.

4. Tidak Mengubah Data

Angka, hasil penelitian, rumus, simbol, satuan, dan kode harus tetap sama.

5. Istilah Harus Konsisten

Satu istilah penting sebaiknya diterjemahkan dengan padanan yang sama sepanjang dokumen.

6. Format Harus Dipertahankan

Jika dokumen asli memiliki struktur tertentu, hasil terjemahan harus mengikuti struktur tersebut.

7. Kode Program Tidak Diterjemahkan Sembarangan

Nama variabel, fungsi, sintaks, tag HTML, perintah terminal, dan kode program harus dipertahankan.

8. Sitasi dan Referensi Harus Dipertahankan

Nama penulis, tahun, DOI, judul sumber, dan daftar pustaka tidak boleh diubah sembarangan.

D. Unsur Penting Prompt Penerjemahan

Prompt penerjemahan ke bahasa Indonesia sebaiknya memuat unsur berikut.

Unsur Prompt	Fungsi
Bahasa sumber	Menentukan arah terjemahan
Jenis dokumen	Artikel, buku, modul, manual, kode, soal
Bidang ilmu	Menentukan istilah teknis
Gaya bahasa	Akademik, populer, teknis, formal
Sasaran pembaca	Mahasiswa, guru, dosen, umum
Format sumber	PDF, DOCX, HTML, Markdown, LaTeX, teks
Format hasil	Teks, DOCX, HTML, Markdown, LaTeX
Aturan istilah	Terjemahkan, pertahankan, atau beri padanan
Aturan tabel	Pertahankan struktur tabel
Aturan rumus	Jangan ubah simbol
Aturan kode	Jangan ubah sintaks
Aturan sitasi	Pertahankan apa adanya
Batasan	Jangan ringkas, jangan hilangkan isi
Validasi	Tandai bagian ambigu

Prompt yang lengkap akan menghasilkan terjemahan yang lebih aman dan siap diperiksa.

E. Prompt Dasar Penerjemahan ke Bahasa Indonesia

Berikut prompt dasar yang dapat digunakan.

```
PROMPT PENERJEMAHAN KE BAHASA INDONESIA

Bertindaklah sebagai penerjemah akademik profesional, editor bahasa Indonesia,
dan ahli bidang sesuai konteks dokumen.

Terjemahkan dokumen berikut ke bahasa Indonesia.

Bahasa sumber:
[Inggris/Arab/Jerman/Prancis/lainnya]

Jenis dokumen:
[artikel ilmiah/buku/modul/manual/software/soal/dokumen teknis/lainnya]

Bidang/topik:
[isi bidang]

Sasaran pembaca:
[mahasiswa/guru/dosen/peneliti/pengguna umum/lainnya]

Gaya bahasa:
[formal akademik/teknis/populer-ilmiah/instruksional]

Teks sumber:
[tempelkan teks]

Ketentuan:
1. Terjemahkan seluruh isi ke bahasa Indonesia.
2. Jangan meringkas.
3. Jangan menghapus bagian apa pun.
4. Jangan menambah informasi baru.
5. Pertahankan urutan judul, subjudul, paragraf, daftar, tabel, catatan, dan
lampiran.
6. Pertahankan angka, simbol, rumus, satuan, sitasi, dan referensi.
7. Pertahankan istilah teknis yang lebih lazim dalam bahasa Inggris jika perlu,
lalu beri padanan Indonesia pada kemunculan pertama.
8. Jangan menerjemahkan kode program, nama fungsi, nama variabel, perintah
terminal, atau tag markup.
9. Jika ada bagian yang tidak jelas, beri tanda [perlu verifikasi].
10. Gunakan bahasa Indonesia yang baku, jelas, dan mudah dipahami.

Format output:
A. Terjemahan lengkap
B. Daftar istilah penting jika diperlukan
C. Catatan bagian yang perlu verifikasi
```

Prompt ini dapat digunakan untuk penerjemahan dokumen umum.

F. Prompt Penerjemahan Dokumen Akademik

Dokumen akademik membutuhkan ketelitian istilah dan struktur.

```
PROMPT PENERJEMAHAN DOKUMEN AKADEMIK KE BAHASA INDONESIA

Bertindaklah sebagai penerjemah akademik profesional dan editor ilmiah.

Terjemahkan naskah akademik berikut ke bahasa Indonesia.

Jenis naskah:
[artikel jurnal/bab buku/proposal/skripsi/tesis/disertasi/laporan penelitian]

Bidang ilmu:
[isi bidang]

Tingkat pembaca:
[S1/S2/S3/dosen/peneliti/umum akademik]

Teks sumber:
[tempelkan naskah]

Ketentuan:
1. Terjemahkan seluruh teks secara lengkap.
2. Pertahankan struktur akademik.
3. Pertahankan istilah metodologi, teori, variabel, data, dan konsep penting.
4. Pertahankan sitasi dalam teks.
5. Pertahankan daftar pustaka apa adanya, kecuali diminta menyesuaikan format.
6. Jangan menambah referensi baru.
7. Jangan mengubah hasil penelitian.
8. Jangan mengubah angka, persentase, nilai statistik, atau tabel.
9. Jika ada istilah yang memiliki beberapa kemungkinan terjemahan, pilih yang
paling sesuai dan catat dalam daftar istilah.
10. Gunakan bahasa Indonesia akademik yang wajar, tidak kaku, dan tidak terlalu
bebas.

Format output:
A. Terjemahan lengkap
B. Glosarium istilah teknis
C. Catatan penerjemah
```

Prompt ini cocok untuk artikel ilmiah dan karya akademik.

G. Prompt Penerjemahan Buku atau Bab Buku

Buku membutuhkan konsistensi istilah dan gaya antarbab.

```
PROMPT PENERJEMAHAN BUKU KE BAHASA INDONESIA

Bertindaklah sebagai penerjemah buku akademik, editor substansi, dan penjaga
konsistensi istilah.
```

```
Terjemahkan bagian buku berikut ke bahasa Indonesia.

Judul buku:
[isi judul]

Bab/bagian:
[isi bab]

Bidang:
[isi bidang]

Sasaran pembaca:
[isi sasaran pembaca]

Teks sumber:
[tempelkan teks]

Ketentuan:
1. Terjemahkan semua isi tanpa menghapus bagian apa pun.
2. Pertahankan struktur bab, subbab, nomor, tabel, gambar, dan catatan.
3. Pertahankan gaya akademik-populer jika sesuai.
4. Buat bahasa Indonesia mengalir tetapi tetap setia pada makna.
5. Pertahankan istilah kunci secara konsisten.
6. Jangan meringkas isi.
7. Jangan menambah contoh baru kecuali diminta.
8. Jika ada rujukan gambar/tabel, pertahankan penomorannya.
9. Jika ada bagian yang tidak terbaca atau ambigu, tandai [perlu verifikasi].
10. Buat daftar istilah penting pada akhir terjemahan jika diperlukan.

Format output:
A. Terjemahan bab lengkap
B. Daftar istilah penting
C. Catatan bagian yang perlu verifikasi
```

Prompt ini menjaga konsistensi penerjemahan buku panjang.

H. Prompt Penerjemahan PDF Hasil Ekstraksi

PDF sering memiliki masalah format setelah diekstrak.

```
PROMPT PENERJEMAHAN PDF KE BAHASA INDONESIA

Bertindaklah sebagai penerjemah dokumen PDF akademik dan editor rekonstruksi
format.

Terjemahkan teks hasil ekstraksi PDF berikut ke bahasa Indonesia.

Jenis dokumen:
[artikel/bab buku/manual/laporan/modul]

Bidang:
[isi bidang]
```

```
Teks hasil ekstraksi PDF:
[tempelkan teks]

Ketentuan:
1. Terjemahkan seluruh isi.
2. Jangan meringkas.
3. Jangan menghapus bagian yang tampak rusak.
4. Rekonstruksi heading, paragraf, daftar, tabel, dan nomor jika dapat dikenali.
5. Pertahankan nomor halaman jika tersedia.
6. Pertahankan sitasi dan daftar pustaka.
7. Pertahankan rumus dan simbol apa adanya.
8. Jika ada tabel yang rusak karena ekstraksi, susun ulang sejauh mungkin dan
beri tanda [tabel perlu verifikasi].
9. Jika ada gambar yang hanya disebut dalam teks, buat placeholder [Gambar:
keterangan asli].
10. Tandai bagian yang tidak terbaca dengan [teks tidak jelas/perlu verifikasi].

Format output:
A. Terjemahan lengkap hasil rekonstruksi
B. Daftar tabel/gambar yang perlu verifikasi
C. Catatan bagian rusak atau ambigu
```

Prompt ini membantu menerjemahkan PDF tanpa kehilangan isi penting.

I. Prompt Penerjemahan Tabel

Tabel harus diterjemahkan tanpa mengubah data.

```
PROMPT PENERJEMAHAN TABEL KE BAHASA INDONESIA

Bertindaklah sebagai penerjemah teknis dan editor tabel akademik.

Terjemahkan tabel berikut ke bahasa Indonesia.

Bidang:
[isi bidang]

Tabel sumber:
[tempelkan tabel]

Ketentuan:
1. Pertahankan semua baris dan kolom.
2. Terjemahkan header dan teks deskriptif.
3. Jangan mengubah angka.
4. Jangan mengubah satuan.
5. Jangan mengubah simbol.
6. Jangan menghapus catatan tabel.
7. Pertahankan urutan data.
8. Jika ada istilah teknis, terjemahkan secara konsisten.
9. Jika struktur tabel tidak jelas, beri tanda [perlu verifikasi].
10. Hasilkan tabel dalam format rapi.

Format output:
```

```
A. Tabel terjemahan
B. Catatan istilah
C. Bagian yang perlu verifikasi
```

Prompt ini mencegah kesalahan data saat menerjemahkan tabel.

J. Prompt Penerjemahan Rumus, Simbol, dan Satuan

Rumus dan simbol tidak boleh berubah.

```
PROMPT PENERJEMAHAN TEKS DENGAN RUMUS DAN SIMBOL

Bertindaklah sebagai penerjemah akademik bidang sains dan matematika.

Terjemahkan teks berikut ke bahasa Indonesia dengan mempertahankan semua rumus,
simbol, dan satuan.

Bidang:
[matematika/fisika/kimia/statistik/teknik/lainnya]

Teks sumber:
[tempelkan teks]

Ketentuan:
1. Terjemahkan kalimat naratif ke bahasa Indonesia.
2. Jangan mengubah rumus.
3. Jangan mengubah simbol variabel.
4. Jangan mengubah satuan.
5. Jangan mengubah angka.
6. Jangan mengubah notasi persamaan.
7. Jika ada simbol yang ambigu, beri catatan [perlu verifikasi].
8. Gunakan istilah teknis Indonesia yang tepat.
9. Pertahankan nomor persamaan jika ada.
10. Jangan menambahkan pembuktian atau penjelasan baru kecuali diminta.

Format output:
A. Terjemahan lengkap
B. Catatan simbol/istilah
C. Bagian yang perlu verifikasi
```

Prompt ini penting untuk dokumen sains dan teknik.

K. Prompt Penerjemahan Dokumen Teknis Software

Dokumen teknis software memerlukan aturan khusus karena kode tidak boleh diterjemahkan sembarangan.

```
PROMPT PENERJEMAHAN DOKUMEN TEKNIS SOFTWARE
```

```
Bertindaklah sebagai penerjemah teknis software dan technical writer bahasa
Indonesia.

Terjemahkan dokumen teknis berikut ke bahasa Indonesia.

Jenis dokumen:
[README/manual/API documentation/SOP/tutorial/troubleshooting]

Teknologi:
[Python/HTML/CSS/JavaScript/PHP/API/database/lainnya]

Teks sumber:
[tempelkan teks]

Ketentuan:
1. Terjemahkan penjelasan naratif ke bahasa Indonesia.
2. Jangan menerjemahkan kode program.
3. Jangan menerjemahkan nama fungsi, nama variabel, nama file, nama folder,
command line, URL, endpoint API, tag HTML, class CSS, atau key JSON.
4. Pertahankan blok kode apa adanya.
5. Pertahankan format heading, daftar, tabel, dan langkah-langkah.
6. Terjemahkan komentar kode hanya jika diminta.
7. Pertahankan pesan error asli, lalu beri penjelasan Indonesia jika diperlukan.
8. Jangan mengubah instruksi teknis.
9. Jangan menambah perintah yang tidak ada.
10. Tandai bagian yang perlu verifikasi teknis.

Format output:
A. Terjemahan lengkap
B. Istilah teknis yang dipertahankan
C. Catatan verifikasi teknis
```

Prompt ini menjaga dokumen teknis tetap dapat digunakan.

L. Prompt Penerjemahan Kode Berkomentar

Kadang pengguna ingin komentar kode diterjemahkan, tetapi sintaks tidak boleh berubah.

```
PROMPT PENERJEMAHAN KOMENTAR KODE KE BAHASA INDONESIA

Bertindaklah sebagai programmer dan penerjemah teknis.

Terjemahkan hanya komentar dan teks antarmuka pengguna pada kode berikut ke
bahasa Indonesia.

Bahasa pemrograman:
[Python/JavaScript/PHP/HTML/CSS/lainnya]

Kode sumber:
[tempelkan kode]

Ketentuan:
1. Jangan mengubah sintaks kode.
```

```
2. Jangan mengubah nama variabel.
3. Jangan mengubah nama fungsi.
4. Jangan mengubah nama class.
5. Jangan mengubah struktur kode.
6. Jangan mengubah logika program.
7. Terjemahkan komentar kode jika ada.
8. Terjemahkan teks yang tampil kepada pengguna jika aman dilakukan.
9. Pertahankan string teknis, key JSON, endpoint, URL, dan perintah sistem.
10. Setelah terjemahan, jelaskan bagian yang diubah.

Format output:
A. Kode hasil terjemahan komentar/UI
B. Daftar bagian yang diterjemahkan
C. Catatan kehati-hatian
```

Prompt ini berguna untuk lokalisasi aplikasi tanpa merusak kode.

M. Prompt Penerjemahan Soal dan Pembahasan

Soal harus diterjemahkan dengan menjaga kunci dan makna.

```
PROMPT PENERJEMAHAN SOAL DAN PEMBAHASAN KE BAHASA INDONESIA

Bertindaklah sebagai penerjemah akademik dan ahli evaluasi pembelajaran.

Terjemahkan soal dan pembahasan berikut ke bahasa Indonesia.

Mata pelajaran/mata kuliah:
[isi bidang]

Jenjang:
[SMP/SMA/S1/S2/lainnya]

Teks soal:
[tempelkan soal dan pembahasan]

Ketentuan:
1. Terjemahkan semua soal secara lengkap.
2. Pertahankan nomor soal.
3. Pertahankan pilihan jawaban.
4. Pertahankan kunci jawaban.
5. Pertahankan pembahasan.
6. Jangan mengubah tingkat kesulitan soal.
7. Jangan mengubah data, angka, grafik, tabel, atau rumus.
8. Jangan memperbaiki soal kecuali diminta.
9. Jika ada istilah yang perlu adaptasi konteks Indonesia, beri catatan.
10. Tandai soal yang ambigu dengan [perlu verifikasi].

Format output:
A. Terjemahan soal lengkap
B. Terjemahan pembahasan
C. Catatan istilah/ambiguitas
```

Prompt ini cocok untuk bahan ajar, bank soal, dan buku latihan.

N. Prompt Penerjemahan Teks Arab ke Bahasa Indonesia

Teks Arab membutuhkan ketelitian khusus.

```
PROMPT PENERJEMAHAN TEKS ARAB KE BAHASA INDONESIA

Bertindaklah sebagai penerjemah Arab-Indonesia yang memahami bahasa Arab,
konteks keilmuan, dan etika penerjemahan teks keagamaan/akademik.

Terjemahkan teks Arab berikut ke bahasa Indonesia.

Jenis teks:
[ayat/hadis/kitab/akademik/bahasa Arab umum/lainnya]

Konteks:
[tafsir/hadis/fikih/bahasa Arab/sejarah/lainnya]

Teks Arab:
[tempelkan teks Arab]

Ketentuan:
1. Pertahankan teks Arab asli jika diminta.
2. Terjemahkan ke bahasa Indonesia secara hati-hati.
3. Jangan mengubah harakat.
4. Jangan menambah penafsiran panjang kecuali diminta.
5. Jika teks adalah ayat atau hadis, jangan membuat klaim sumber tanpa
verifikasi.
6. Jika ada kata yang memiliki beberapa kemungkinan makna, beri catatan.
7. Jika konteks tidak cukup, beri tanda [perlu verifikasi konteks].
8. Gunakan bahasa Indonesia formal dan jelas.
9. Jangan menghilangkan bagian teks.
10. Bedakan terjemahan literal dan terjemahan makna jika diminta.

Format output:
A. Teks Arab
B. Terjemahan bahasa Indonesia
C. Catatan istilah/konteks
D. Bagian yang perlu verifikasi
```

Prompt ini penting untuk teks keagamaan dan kajian bahasa Arab.

O. Prompt Penerjemahan Multibahasa ke Bahasa Indonesia

Dokumen dapat memuat campuran bahasa.

```
PROMPT PENERJEMAHAN MULTIBAHASA KE BAHASA INDONESIA
```

```
Bertindaklah sebagai penerjemah multibahasa dan editor akademik Indonesia.

Terjemahkan dokumen multibahasa berikut ke bahasa Indonesia.

Bahasa yang muncul:
[Inggris/Arab/Jerman/Prancis/lainnya]

Jenis dokumen:
[isi jenis]

Teks sumber:
[tempelkan teks]

Ketentuan:
1. Terjemahkan semua bagian non-Indonesia ke bahasa Indonesia.
2. Pertahankan teks yang sudah berbahasa Indonesia jika sudah benar.
3. Jangan menghapus bagian bahasa sumber yang diminta dipertahankan.
4. Pertahankan istilah teknis penting jika lebih lazim digunakan dalam bahasa
asli.
5. Pertahankan angka, simbol, rumus, dan sitasi.
6. Jika ada teks Arab, jangan mengubah harakat.
7. Jika ada kode, jangan terjemahkan sintaksnya.
8. Tandai bagian yang tidak jelas dengan [perlu verifikasi].
9. Pertahankan format asli.
10. Jangan meringkas.

Format output:
A. Terjemahan lengkap bahasa Indonesia
B. Daftar istilah yang dipertahankan
C. Catatan verifikasi
```

Prompt ini cocok untuk dokumen akademik internasional.

P. Prompt Penyuntingan Hasil Terjemahan

Setelah diterjemahkan, hasil perlu disunting.

```
PROMPT PENYUNTINGAN HASIL TERJEMAHAN INDONESIA

Bertindaklah sebagai editor bahasa Indonesia akademik dan pemeriksa akurasi
terjemahan.

Sunting hasil terjemahan berikut agar bahasa Indonesia lebih jelas, baku, dan
enak dibaca tanpa mengubah makna.

Teks sumber:
[tempelkan teks sumber jika ada]

Hasil terjemahan:
[tempelkan terjemahan]

Bidang:
[isi bidang]
```

```
Ketentuan:
1. Perbaiki tata bahasa Indonesia.
2. Perbaiki keterbacaan.
3. Pertahankan makna asli.
4. Jangan menambah informasi baru.
5. Jangan menghapus isi.
6. Pertahankan istilah teknis.
7. Pertahankan angka, rumus, simbol, tabel, dan sitasi.
8. Tandai bagian yang berisiko berubah makna.
9. Berikan catatan jika ada istilah yang perlu konsistensi.
10. Jangan membuat terjemahan terlalu bebas.

Format output:
A. Terjemahan hasil suntingan
B. Daftar perbaikan penting
C. Catatan istilah dan bagian yang perlu verifikasi
```

Prompt ini digunakan setelah tahap terjemahan awal.

Q. Prompt Audit Zero Data Loss Hasil Terjemahan

Penerjemahan harus diperiksa agar tidak ada isi yang hilang.

```
PROMPT AUDIT ZERO DATA LOSS TERJEMAHAN

Bertindaklah sebagai auditor terjemahan yang sangat teliti.

Bandingkan teks sumber dan hasil terjemahan berikut.

Teks sumber:
[tempelkan teks sumber]

Hasil terjemahan:
[tempelkan hasil terjemahan]

Tugas:
1. Periksa apakah semua judul diterjemahkan.
2. Periksa apakah semua paragraf masuk.
3. Periksa apakah semua daftar masuk.
4. Periksa apakah semua tabel masuk.
5. Periksa apakah semua gambar/keterangan gambar masuk.
6. Periksa apakah semua rumus, simbol, dan satuan dipertahankan.
7. Periksa apakah semua sitasi dan referensi dipertahankan.
8. Periksa apakah ada angka yang berubah.
9. Periksa apakah ada makna yang bergeser.
10. Periksa apakah ada bagian yang diringkas tanpa izin.
11. Buat daftar bagian yang hilang, berubah, atau perlu verifikasi.

Format output:
A. Ringkasan audit
B. Bagian yang hilang
C. Bagian yang berubah makna
```

```
D. Angka/simbol yang perlu diperiksa
E. Istilah yang perlu konsistensi
F. Status:
   - Aman
   - Aman dengan revisi kecil
   - Perlu revisi besar
   - Tidak layak digunakan
```

Prompt ini wajib untuk dokumen penting.

R. Checklist Penerjemahan ke Bahasa Indonesia

Gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Bahasa sumber jelas	☐
2	Jenis dokumen jelas	☐
3	Bidang/topik jelas	☐
4	Sasaran pembaca jelas	☐
5	Seluruh judul diterjemahkan	☐
6	Seluruh paragraf diterjemahkan	☐
7	Seluruh daftar dipertahankan	☐
8	Seluruh tabel dipertahankan	☐
9	Seluruh gambar/keterangan gambar dipertahankan	☐
10	Seluruh rumus dipertahankan	☐
11	Seluruh angka dan satuan tidak berubah	☐
12	Seluruh sitasi dipertahankan	☐
13	Daftar pustaka tidak diubah sembarangan	☐
14	Kode program tidak rusak	☐
15	Istilah teknis konsisten	☐
16	Tidak ada ringkasan tanpa perintah	☐
17	Tidak ada tambahan klaim baru	☐
18	Bagian ambigu ditandai	☐
19	Bahasa Indonesia baku dan jelas	☐
20	Hasil siap disunting/divalidasi	☐

Checklist ini membantu memastikan terjemahan aman digunakan.

S. Kesalahan Umum dalam Prompt Penerjemahan

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Hanya Menulis “Terjemahkan”

Prompt terlalu pendek dapat membuat AI mengabaikan format, istilah, atau bagian tertentu.

2. Tidak Menyebut Jenis Dokumen

Terjemahan artikel ilmiah, manual software, dan buku populer membutuhkan gaya berbeda.

3. Tidak Menyebut Bidang Ilmu

Istilah teknis sangat bergantung pada bidang.

4. Membiarkan AI Meringkas

Jika tidak dilarang, AI kadang meringkas bagian yang panjang.

5. Tidak Menjaga Tabel

Tabel sering rusak atau sebagian hilang saat diterjemahkan.

6. Mengubah Angka dan Satuan

Angka, satuan, dan simbol harus dipertahankan.

7. Menerjemahkan Kode Program

Kode program harus dipertahankan kecuali hanya komentar yang diminta diterjemahkan.

8. Menghapus Sitasi

Sitasi dan referensi harus tetap ada.

9. Tidak Menandai Bagian Ambigu

Bagian tidak jelas harus diberi tanda verifikasi.

10. Tidak Melakukan Audit

Hasil terjemahan panjang perlu diperiksa dengan audit zero data loss.

T. Rubrik Singkat Kualitas Terjemahan ke Bahasa Indonesia

Berikut rubrik umum untuk menilai hasil terjemahan.

Aspek	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4
Kelengkapan	Banyak bagian hilang	Ada bagian terlewat	Hampir lengkap	Semua isi utuh
Akurasi makna	Banyak salah	Cukup banyak bergeser	Cukup akurat	Sangat akurat
Istilah teknis	Tidak konsisten	Sebagian tepat	Cukup konsisten	Sangat konsisten
Keterbacaan	Kaku/sulit dipahami	Cukup	Baik	Sangat jelas dan alami
Format	Banyak rusak	Sebagian rusak	Cukup terjaga	Sangat terjaga
Data/angka	Banyak berubah	Ada kesalahan	Cukup aman	Tidak berubah
Sitasi/referensi	Hilang/rusak	Sebagian bermasalah	Cukup	Utuh dan konsisten
Kode/rumus	Rusak	Sebagian terganggu	Cukup aman	Utuh dan tepat
Kesiapan pakai	Belum layak	Revisi besar	Revisi kecil	Siap disunting final

Rubrik ini dapat digunakan untuk menilai apakah hasil terjemahan sudah layak masuk tahap penyuntingan akhir.

U. Model Workflow Penerjemahan ke Bahasa Indonesia

Workflow yang disarankan adalah sebagai berikut.

```
Identifikasi bahasa sumber
↓
Identifikasi jenis dokumen
↓
Identifikasi bidang dan pembaca
↓
Tentukan gaya bahasa Indonesia
↓
Tentukan aturan istilah
↓
Tentukan bagian yang tidak boleh diterjemahkan
↓
Terjemahkan seluruh isi
↓
Pertahankan format
↓
Periksa angka, simbol, rumus, tabel, dan sitasi
↓
Sunting bahasa Indonesia
↓
Audit zero data loss
↓
Periksa konsistensi istilah
↓
Validasi oleh manusia
↓
Finalisasi terjemahan
```

Workflow ini membantu proses penerjemahan berjalan sistematis dan aman.

V. Penutup Subbab

Prompt penerjemahan ke bahasa Indonesia membantu pengguna menerjemahkan dokumen akademik, teknis, buku, artikel, soal, tabel, kode, dokumen PDF, teks Arab, dan dokumen multibahasa secara lebih terarah. Dengan prompt yang tepat, AI dapat menghasilkan terjemahan yang lebih lengkap, akurat, konsisten, dan tetap menjaga format asli.

Namun, penerjemahan berbantuan AI harus selalu mengikuti prinsip zero data loss. Tidak boleh ada bagian yang hilang, diringkas tanpa izin, atau diubah maknanya. Angka, rumus, simbol, kode, sitasi, daftar pustaka, tabel, gambar, dan struktur dokumen harus dipertahankan. Jika ada bagian yang tidak jelas, AI harus menandainya untuk diverifikasi, bukan menebak atau menghapusnya.

Terjemahan yang baik bukan hanya benar secara kata, tetapi juga benar secara makna, konteks, istilah, dan format. Karena itu, hasil terjemahan perlu disunting dan diaudit sebelum digunakan sebagai dokumen final. Subbab berikutnya akan membahas **prinsip zero data loss dalam konversi dokumen**, yaitu prinsip teknis dan etis untuk memastikan tidak ada isi, format, data, gambar, tabel, rumus, sitasi, atau informasi penting yang hilang selama proses konversi, penerjemahan, rendering, dan finalisasi dokumen.

12.11 Prinsip Zero Data Loss dalam Konversi Dokumen

Prinsip **zero data loss** dalam konversi dokumen adalah prinsip bahwa tidak boleh ada isi, data, struktur, makna, format penting, gambar, tabel, rumus, sitasi, catatan kaki, lampiran, metadata, atau informasi akademik yang hilang selama proses konversi, penerjemahan, penyuntingan, rendering, digitalisasi, atau finalisasi dokumen. Prinsip ini sangat penting dalam kerja akademik dan teknis karena dokumen bukan hanya kumpulan teks, melainkan rekaman informasi yang memiliki struktur, bukti, argumen, data, dan tanggung jawab ilmiah.

Dalam praktik penggunaan AI, risiko kehilangan data sering terjadi ketika pengguna meminta AI mengubah PDF menjadi DOCX, DOCX menjadi LaTeX, LaTeX menjadi PDF, HTML menjadi dokumen, tabel menjadi teks, atau dokumen bahasa asing menjadi bahasa Indonesia. AI dapat secara tidak sengaja melewati bagian tertentu, meringkas isi panjang, menghapus tabel yang rumit, menyederhanakan rumus, mengabaikan catatan kaki, mengubah nomor urut, atau menghilangkan keterangan gambar. Jika dokumen bersifat akademik, satu bagian kecil yang hilang dapat memengaruhi akurasi, validitas, dan kelengkapan dokumen.

Zero data loss bukan hanya prinsip teknis, tetapi juga prinsip etis. Dokumen akademik harus diperlakukan sebagai sumber informasi yang harus dijaga integritasnya. Jika pengguna meminta terjemahan lengkap, maka AI tidak boleh meringkas. Jika pengguna meminta konversi format, maka AI tidak boleh mengubah substansi. Jika tabel terlalu rumit, AI harus menandainya untuk verifikasi, bukan menghapusnya. Jika gambar tidak dapat diproses, AI harus membuat placeholder dan catatan, bukan membiarkan gambar hilang tanpa jejak.

Prinsip ini sangat relevan untuk penerjemahan PDF akademik, konversi buku, pembuatan file DOCX, rendering PDF, ekstraksi tabel, konversi LaTeX, digitalisasi naskah, dan penyusunan dokumen final. Dalam semua proses tersebut, tujuan utama bukan hanya membuat dokumen tampak rapi, tetapi memastikan seluruh informasi penting tetap utuh.

A. Pengertian Zero Data Loss

Zero data loss berarti tidak ada kehilangan data selama proses pengolahan dokumen. Data dalam konteks ini tidak hanya berarti angka atau file mentah, tetapi mencakup seluruh unsur dokumen yang membawa informasi.

Unsur yang harus dijaga meliputi:

1. judul;
2. subjudul;
3. paragraf;
4. daftar bernomor;
5. daftar bullet;
6. tabel;
7. gambar;
8. grafik;
9. diagram;
10. rumus;
11. simbol;
12. satuan;
13. sitasi;
14. daftar pustaka;
15. catatan kaki;
16. caption;
17. lampiran;
18. nomor halaman;
19. nomor soal;
20. metadata penting.

Dengan demikian, zero data loss berarti hasil konversi harus dapat ditelusuri kembali ke dokumen sumber.

B. Mengapa Zero Data Loss Penting

Prinsip zero data loss penting karena dokumen akademik dan teknis memiliki konsekuensi ilmiah, hukum, pendidikan, dan profesional.

1. Menjaga Integritas Akademik

Dokumen akademik harus menyajikan informasi secara lengkap. Menghilangkan bagian tertentu dapat mengubah argumen atau mengurangi bukti ilmiah.

2. Menjaga Validitas Data

Angka, tabel, grafik, dan hasil penelitian harus dipertahankan. Kesalahan kecil pada data dapat mengubah kesimpulan.

3. Menjaga Akurasi Terjemahan

Dalam penerjemahan, isi yang hilang dapat membuat pembaca kehilangan konteks.

4. Menjaga Struktur Dokumen

Struktur bab, subbab, nomor, dan lampiran membantu pembaca memahami alur dokumen.

5. Menjaga Hak Penulis

Menghapus atau mengubah bagian dokumen tanpa izin dapat melanggar tanggung jawab terhadap karya asli.

6. Menjaga Keterlacakan

Dokumen hasil konversi harus dapat dibandingkan dengan dokumen sumber.

7. Menghindari Klaim Palsu

Jika bagian data hilang tetapi kesimpulan tetap dipertahankan, dokumen dapat menyesatkan.

8. Meningkatkan Mutu Dokumen Final

Dokumen final yang baik harus lengkap, rapi, dan dapat diverifikasi.

C. Risiko Kehilangan Data dalam Konversi Dokumen

Kehilangan data dapat terjadi dalam berbagai bentuk.

Jenis Kehilangan	Contoh
Kehilangan teks	Paragraf tertentu tidak ikut dikonversi
Kehilangan tabel	Tabel panjang dihapus atau diringkas
Kehilangan gambar	Gambar tidak muncul dalam dokumen hasil

Kehilangan caption	Keterangan gambar/tabel hilang
Kehilangan rumus	Simbol matematika berubah atau hilang
Kehilangan sitasi	Kutipan dalam teks terhapus
Kehilangan referensi	Daftar pustaka tidak ikut
Kehilangan nomor	Nomor soal atau nomor bagian berubah
Kehilangan format	Heading berubah menjadi teks biasa
Kehilangan makna	Kalimat disunting terlalu bebas
Kehilangan metadata	Penulis, tanggal, versi, atau sumber tidak tercatat
Kehilangan lampiran	Lampiran tidak disertakan

Risiko ini meningkat pada dokumen panjang, dokumen hasil OCR, PDF dengan layout kompleks, dokumen multibahasa, tabel lebar, rumus ilmiah, dan file dengan banyak gambar.

D. Prinsip Dasar Zero Data Loss

Prinsip zero data loss harus diterapkan dengan beberapa aturan dasar berikut.

1. Jangan Menghapus Isi Tanpa Instruksi

AI tidak boleh menghapus bagian yang dianggap tidak penting.

2. Jangan Meringkas Jika Diminta Konversi Utuh

Konversi dan terjemahan lengkap berbeda dari ringkasan.

3. Pertahankan Struktur Asli

Judul, subjudul, nomor, tabel, gambar, dan lampiran harus dijaga.

4. Pertahankan Data Apa Adanya

Angka, satuan, simbol, rumus, dan data statistik tidak boleh berubah.

5. Gunakan Placeholder Jika Elemen Tidak Dapat Diproses

Jika gambar belum tersedia, tulis `[Gambar: perlu disisipkan]`.

6. Tandai Bagian yang Ambigu

Bagian tidak jelas harus diberi tanda `[perlu verifikasi]`.

7. Buat Log Perubahan

Jika ada perubahan format, tuliskan dalam catatan konversi.

8. Lakukan Audit Perbandingan

Hasil harus dibandingkan dengan sumber untuk memastikan tidak ada bagian hilang.

E. Unsur Dokumen yang Wajib Dijaga

Dalam konversi dokumen, unsur berikut harus diperiksa secara eksplisit.

Unsur	Perlakuan
Judul	Dipertahankan dan ditempatkan sesuai struktur
Subjudul	Dipertahankan sesuai hierarki
Paragraf	Tidak boleh dilewati
Daftar	Urutan harus tetap
Tabel	Baris, kolom, angka, dan catatan harus tetap
Gambar	Disisipkan atau diberi placeholder
Caption	Dipertahankan
Rumus	Simbol dan nomor persamaan tidak boleh berubah
Sitasi	Dipertahankan
Daftar pustaka	Tidak boleh dikarang atau dihapus
Catatan kaki	Dipertahankan
Lampiran	Tetap disertakan
Nomor halaman	Dipertahankan jika diperlukan
Kode program	Sintaks tidak boleh rusak
Metadata	Penulis, versi, tanggal, sumber dicatat jika ada

Setiap unsur tersebut membawa informasi yang dapat memengaruhi pemahaman dokumen.

F. Prompt Dasar Zero Data Loss dalam Konversi Dokumen

Berikut prompt dasar yang dapat digunakan.

```
PROMPT ZERO DATA LOSS KONVERSI DOKUMEN

Bertindaklah sebagai auditor konversi dokumen, editor teknis, dan penjaga integritas akademik.

Konversikan dokumen berikut dengan prinsip zero data loss.

Jenis dokumen:
[PDF/DOCX/HTML/Markdown/LaTeX/TXT/lainnya]
```

```
Format sumber:
[isi format sumber]

Format target:
[DOCX/PDF/LaTeX/Markdown/HTML/TXT/lainnya]

Bidang dokumen:
[akademik/teknis/pendidikan/hukum/software/lainnya]

Dokumen sumber:
[tempelkan isi atau struktur dokumen]

Ketentuan:
1. Pertahankan seluruh isi dokumen.
2. Jangan meringkas.
3. Jangan menghapus bagian apa pun.
4. Jangan mengubah makna.
5. Pertahankan judul, subjudul, paragraf, daftar, tabel, gambar, caption, rumus,
sitasi, catatan kaki, dan lampiran.
6. Pertahankan angka, simbol, satuan, kode, dan data.
7. Jika gambar/tabel/rumus tidak dapat diproses, buat placeholder dan beri tanda
[perlu verifikasi].
8. Jangan membuat referensi palsu.
9. Jangan menambah klaim baru.
10. Buat catatan konversi.
11. Buat daftar bagian yang perlu diverifikasi.
12. Akhiri dengan checklist zero data loss.

Format output:
A. Hasil konversi
B. Catatan konversi
C. Bagian yang perlu verifikasi
D. Checklist zero data loss
```

Prompt ini menjadi dasar untuk semua jenis konversi dokumen penting.

G. Prompt Audit Perbandingan Dokumen Sumber dan Hasil

Audit diperlukan setelah konversi dilakukan.

```
PROMPT AUDIT PERBANDINGAN ZERO DATA LOSS

Bertindaklah sebagai auditor dokumen yang sangat teliti.

Bandingkan dokumen sumber dan dokumen hasil berikut untuk memastikan prinsip
zero data loss.

Dokumen sumber:
[tempelkan dokumen sumber]

Dokumen hasil:
[tempelkan dokumen hasil]
```

```
Tugas:
1. Periksa apakah semua judul ada.
2. Periksa apakah semua subjudul ada.
3. Periksa apakah semua paragraf ada.
4. Periksa apakah semua daftar ada.
5. Periksa apakah semua tabel ada.
6. Periksa apakah semua gambar atau placeholder ada.
7. Periksa apakah semua caption ada.
8. Periksa apakah semua rumus ada.
9. Periksa apakah semua angka dan satuan tidak berubah.
10. Periksa apakah semua sitasi ada.
11. Periksa apakah semua daftar pustaka ada.
12. Periksa apakah semua catatan kaki ada.
13. Periksa apakah semua lampiran ada.
14. Periksa apakah ada makna yang berubah.
15. Buat daftar semua bagian yang hilang atau berubah.

Format output:
A. Ringkasan audit
B. Tabel unsur yang lengkap
C. Tabel unsur yang hilang
D. Tabel unsur yang berubah
E. Bagian yang perlu verifikasi
F. Status:
   - Aman
   - Aman dengan revisi kecil
   - Perlu revisi besar
   - Tidak layak digunakan
```

Prompt ini digunakan untuk memeriksa hasil akhir.

H. Prompt Zero Data Loss untuk PDF ke DOCX

PDF ke DOCX sering berisiko kehilangan layout.

```
PROMPT ZERO DATA LOSS PDF KE DOCX

Bertindaklah sebagai konverter PDF ke DOCX dan editor rekonstruksi dokumen.

Konversikan isi PDF berikut menjadi dokumen DOCX dengan prinsip zero data loss.

Jenis PDF:
[artikel/buku/manual/laporan/soal/modul/lainnya]

Isi PDF hasil ekstraksi:
[tempelkan teks hasil ekstraksi]

Ketentuan:
1. Pertahankan semua teks.
2. Pertahankan struktur heading.
3. Pertahankan urutan paragraf.
4. Rekonstruksi tabel sejauh mungkin.
```

```
5. Buat placeholder untuk gambar dengan keterangan.
6. Pertahankan nomor halaman jika tersedia.
7. Pertahankan rumus dan simbol.
8. Pertahankan sitasi dan daftar pustaka.
9. Tandai bagian OCR/ekstraksi yang rusak.
10. Jangan meringkas.
11. Jangan menghapus bagian yang tampak sulit.

Format output:
A. Struktur DOCX yang disarankan
B. Isi dokumen hasil rekonstruksi
C. Daftar gambar placeholder
D. Daftar tabel perlu verifikasi
E. Catatan zero data loss
```

Prompt ini cocok untuk dokumen PDF akademik.

I. Prompt Zero Data Loss untuk DOCX ke PDF

DOCX ke PDF harus menjaga layout final.

```
PROMPT ZERO DATA LOSS DOCX KE PDF

Bertindaklah sebagai pemeriksa layout dokumen dan auditor PDF final.

Periksa kesiapan dokumen DOCX berikut sebelum dikonversi ke PDF.

Struktur dokumen:
[tempelkan daftar bagian atau ringkasan struktur]

Ketentuan pemeriksaan:
1. Semua halaman harus lengkap.
2. Heading harus konsisten.
3. Nomor halaman harus benar.
4. Daftar isi harus sesuai.
5. Tabel tidak boleh terpotong.
6. Gambar harus muncul.
7. Caption gambar/tabel harus ada.
8. Rumus harus terbaca.
9. Sitasi dan daftar pustaka harus lengkap.
10. Link atau referensi silang harus diperiksa.
11. Tidak boleh ada halaman kosong yang mengganggu.
12. Metadata dokumen perlu diperiksa jika diperlukan.

Format output:
A. Checklist sebelum ekspor PDF
B. Risiko layout
C. Rekomendasi perbaikan
D. Checklist setelah PDF jadi
```

Prompt ini digunakan sebelum dokumen final diekspor.

J. Prompt Zero Data Loss untuk LaTeX ke PDF

LaTeX ke PDF harus menjaga isi dan struktur otomatis.

```
PROMPT ZERO DATA LOSS LATEX KE PDF

Bertindaklah sebagai auditor LaTeX dan pemeriksa PDF akademik.

Periksa dokumen LaTeX berikut sebelum dan sesudah direnderer menjadi PDF.

Kode/struktur LaTeX:
[tempelkan kode atau struktur]

Ketentuan:
1. Pastikan semua chapter/section masuk.
2. Pastikan semua tabel masuk.
3. Pastikan semua gambar masuk.
4. Pastikan semua rumus masuk.
5. Pastikan semua sitasi terbaca.
6. Pastikan daftar pustaka muncul.
7. Pastikan daftar isi benar.
8. Pastikan nomor halaman benar.
9. Pastikan referensi silang tidak rusak.
10. Pastikan tidak ada tanda ?? pada PDF.
11. Jangan menghapus isi untuk mengatasi error.
12. Jika ada error, perbaiki struktur atau paket.

Format output:
A. Audit struktur LaTeX
B. Risiko kehilangan isi
C. Perintah kompilasi
D. Checklist PDF final
E. Bagian yang perlu verifikasi
```

Prompt ini cocok untuk buku, tesis, artikel, dan laporan LaTeX.

K. Prompt Zero Data Loss untuk Terjemahan Dokumen

Penerjemahan harus menjaga seluruh isi.

```
PROMPT ZERO DATA LOSS TERJEMAHAN DOKUMEN

Bertindaklah sebagai penerjemah akademik dan auditor zero data loss.

Terjemahkan dokumen berikut dengan menjaga seluruh isi dan format.

Bahasa sumber:
[isi bahasa]

Bahasa target:
```

```
[Bahasa Indonesia]

Jenis dokumen:
[artikel/buku/manual/soal/laporan/lainnya]

Teks sumber:
[tempelkan]

Ketentuan:
1. Terjemahkan semua bagian.
2. Jangan meringkas.
3. Jangan menghapus bagian apa pun.
4. Pertahankan struktur dokumen.
5. Pertahankan tabel, angka, rumus, simbol, kode, sitasi, dan daftar pustaka.
6. Pertahankan nomor soal dan pilihan jawaban.
7. Pertahankan caption gambar/tabel.
8. Jika ada bagian tidak jelas, beri tanda [perlu verifikasi].
9. Jangan menambah informasi baru.
10. Jangan mengubah data.

Format output:
A. Terjemahan lengkap
B. Catatan istilah
C. Bagian yang perlu verifikasi
D. Checklist zero data loss
```

Prompt ini harus dipakai untuk terjemahan akademik panjang.

L. Prompt Zero Data Loss untuk Tabel

Tabel adalah bagian yang paling sering rusak.

```
PROMPT ZERO DATA LOSS TABEL

Bertindaklah sebagai auditor tabel akademik.

Konversikan atau terjemahkan tabel berikut dengan prinsip zero data loss.

Tabel sumber:
[tempelkan tabel]

Tugas:
[terjemahkan/konversi ke Markdown/konversi ke LaTeX/konversi ke HTML/konversi
ke DOCX]

Ketentuan:
1. Pertahankan semua baris.
2. Pertahankan semua kolom.
3. Pertahankan semua angka.
4. Pertahankan semua satuan.
5. Pertahankan catatan tabel.
6. Pertahankan urutan data.
7. Jangan menggabungkan sel secara sembarangan.
```

```
8. Jangan menghapus kolom yang tampak kosong tanpa verifikasi.
9. Tandai sel tidak jelas dengan [perlu verifikasi].
10. Setelah selesai, hitung ulang jumlah baris dan kolom.

Format output:
A. Tabel hasil
B. Jumlah baris dan kolom sumber
C. Jumlah baris dan kolom hasil
D. Catatan perubahan
E. Bagian yang perlu verifikasi
```

Prompt ini mencegah kehilangan data tabular.

M. Prompt Zero Data Loss untuk Rumus dan Simbol

Rumus dan simbol harus diperlakukan sangat hati-hati.

```
PROMPT ZERO DATA LOSS RUMUS DAN SIMBOL

Bertindaklah sebagai editor teknis matematika, sains, dan LaTeX.

Konversikan atau rapikan rumus berikut tanpa mengubah makna.

Rumus/simbol sumber:
[tempelkan]

Format target:
[LaTeX/Word equation/Markdown/plain text/lainnya]

Ketentuan:
1. Pertahankan semua simbol.
2. Pertahankan semua indeks dan pangkat.
3. Pertahankan semua tanda operasi.
4. Pertahankan semua pecahan, akar, integral, limit, matriks, atau notasi
khusus.
5. Jangan mengganti variabel.
6. Jangan menyederhanakan rumus tanpa diminta.
7. Jangan mengubah nomor persamaan.
8. Tandai simbol yang tidak jelas dengan [perlu verifikasi].
9. Sertakan catatan jika ada kemungkinan ambiguitas.

Format output:
A. Rumus hasil konversi
B. Catatan simbol
C. Bagian yang perlu verifikasi
```

Prompt ini penting untuk matematika, fisika, kimia, statistik, dan teknik.

N. Prompt Zero Data Loss untuk Kode Program

Kode program tidak boleh rusak saat dikonversi atau diterjemahkan.

```
PROMPT ZERO DATA LOSS KODE PROGRAM

Bertindaklah sebagai programmer dan auditor kode.

Konversikan, dokumentasikan, atau terjemahkan bagian non-sintaks dari kode
berikut tanpa merusak program.

Bahasa pemrograman:
[Python/JavaScript/PHP/HTML/CSS/LaTeX/lainnya]

Kode sumber:
[tempelkan kode]

Tugas:
[terjemahkan komentar/rapikan dokumentasi/konversi format/beri penjelasan]

Ketentuan:
1. Jangan mengubah sintaks.
2. Jangan mengubah nama variabel.
3. Jangan mengubah nama fungsi.
4. Jangan mengubah nama class.
5. Jangan mengubah struktur logika.
6. Jangan menghapus baris kode.
7. Jangan menghapus fitur.
8. Jika menerjemahkan, terjemahkan hanya komentar atau teks UI yang aman.
9. Tandai bagian yang berisiko jika diubah.
10. Setelah selesai, jelaskan bagian yang berubah.

Format output:
A. Kode hasil
B. Daftar perubahan
C. Bagian yang tidak diubah
D. Catatan risiko
```

Prompt ini penting untuk menjaga aplikasi tetap berjalan setelah proses dokumentasi atau lokalisasi.

O. Prompt Log Perubahan Konversi Dokumen

Setiap konversi penting sebaiknya memiliki catatan perubahan.

```
PROMPT LOG PERUBAHAN KONVERSI DOKUMEN

Bertindaklah sebagai dokumentalis teknis.

Buat log perubahan untuk proses konversi dokumen berikut.
```

```
Dokumen sumber:
[isi nama/jenis dokumen]

Format sumber:
[PDF/DOCX/HTML/LaTeX/Markdown/lainnya]

Format target:
[PDF/DOCX/HTML/LaTeX/Markdown/lainnya]

Perubahan yang dilakukan:
[tempelkan ringkasan perubahan]

Bagian yang tidak dapat dikonversi sempurna:
[tempelkan jika ada]

Ketentuan:
1. Catat perubahan format.
2. Catat bagian yang dipertahankan.
3. Catat bagian yang diberi placeholder.
4. Catat bagian yang perlu verifikasi.
5. Catat risiko kehilangan data.
6. Catat tindakan koreksi.
7. Jangan menyembunyikan masalah konversi.

Format output:
A. Identitas konversi
B. Ringkasan perubahan
C. Bagian yang berhasil dikonversi
D. Bagian dengan placeholder
E. Bagian yang perlu verifikasi
F. Risiko tersisa
G. Rekomendasi audit
```

Log perubahan membantu proses finalisasi lebih transparan.

P. Prompt Validasi Final Dokumen Setelah Konversi

Sebelum dokumen final digunakan, lakukan validasi akhir.

```
PROMPT VALIDASI FINAL DOKUMEN SETELAH KONVERSI

Bertindaklah sebagai editor final dan auditor dokumen akademik.

Validasi dokumen hasil konversi berikut.

Jenis dokumen:
[artikel/buku/laporan/modul/manual/lainnya]

Format hasil:
[DOCX/PDF/LaTeX/HTML/Markdown/lainnya]

Isi/struktur hasil:
[tempelkan isi atau ringkasan struktur]
```

```
Ketentuan validasi:
1. Periksa kelengkapan bagian awal.
2. Periksa kelengkapan isi utama.
3. Periksa kelengkapan bagian akhir.
4. Periksa tabel.
5. Periksa gambar.
6. Periksa rumus.
7. Periksa sitasi.
8. Periksa daftar pustaka.
9. Periksa lampiran.
10. Periksa konsistensi heading.
11. Periksa konsistensi nomor.
12. Periksa potensi isi hilang.
13. Periksa potensi makna berubah.
14. Buat rekomendasi finalisasi.

Format output:
A. Ringkasan validasi
B. Checklist kelengkapan
C. Temuan masalah
D. Rekomendasi perbaikan
E. Status dokumen final
```

Prompt ini digunakan sebelum dokumen diserahkan, diterbitkan, atau dibagikan.

Q. Checklist Zero Data Loss Konversi Dokumen

Gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Format sumber jelas	☐
2	Format target jelas	☐
3	Tujuan konversi jelas	☐
4	Semua judul dipertahankan	☐
5	Semua subjudul dipertahankan	☐
6	Semua paragraf dipertahankan	☐
7	Semua daftar dipertahankan	☐
8	Semua tabel dipertahankan	☐
9	Semua gambar atau placeholder dipertahankan	☐
10	Semua caption dipertahankan	☐
11	Semua rumus dipertahankan	☐
12	Semua angka dan satuan tidak berubah	☐
13	Semua sitasi dipertahankan	☐
14	Semua daftar pustaka dipertahankan	☐
15	Semua catatan kaki dipertahankan	☐
16	Semua lampiran dipertahankan	☐

17	Tidak ada kode yang rusak	☐
18	Tidak ada makna yang berubah	☐
19	Bagian ambigu diberi tanda verifikasi	☐
20	Audit perbandingan sumber-hasil dilakukan	☐

Checklist ini menjadi standar utama konversi dokumen berbantuan AI.

R. Kesalahan Umum yang Melanggar Zero Data Loss

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Meringkas Dokumen Saat Diminta Mengonversi

Konversi bukan ringkasan. Isi harus tetap lengkap.

2. Menghapus Tabel Rumit

Tabel rumit harus direkonstruksi atau diberi placeholder, bukan dihapus.

3. Mengabaikan Gambar

Jika gambar tidak tersedia, harus ada penanda posisi gambar.

4. Mengubah Angka

Angka dan satuan harus tetap sama.

5. Mengubah Rumus

Simbol, pangkat, indeks, dan notasi tidak boleh berubah.

6. Menghilangkan Sitasi

Sitasi adalah bagian penting dokumen akademik.

7. Membuat Referensi Baru

AI tidak boleh mengganti referensi hilang dengan referensi palsu.

8. Mengubah Nomor Soal atau Bab

Nomor harus konsisten dengan dokumen sumber.

9. Menghapus Catatan Kaki

Catatan kaki sering memuat informasi penting.

10. Tidak Melakukan Audit

Tanpa audit, kehilangan data sering tidak terlihat.

S. Rubrik Singkat Kepatuhan Zero Data Loss

Berikut rubrik untuk menilai kepatuhan konversi terhadap prinsip zero data loss.

Aspek	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4
Kelengkapan teks	Banyak hilang	Ada bagian hilang	Hampir lengkap	Lengkap
Struktur	Rusak	Sebagian berubah	Cukup terjaga	Sangat terjaga
Tabel	Hilang/rusak	Banyak berubah	Cukup	Utuh dan rapi
Gambar	Hilang tanpa catatan	Placeholder terbatas	Cukup	Lengkap/placeholder jelas
Rumus	Banyak salah	Ada kesalahan	Cukup	Utuh dan benar
Sitasi	Hilang	Sebagian hilang	Cukup	Utuh
Data angka	Banyak berubah	Ada perubahan	Cukup aman	Tidak berubah
Makna	Banyak bergeser	Sebagian bergeser	Cukup aman	Tidak berubah
Verifikasi	Tidak ada	Minim	Cukup	Lengkap
Kelayakan final	Tidak layak	Revisi besar	Revisi kecil	Siap finalisasi

Rubrik ini dapat digunakan setelah proses konversi, penerjemahan, atau rendering selesai.

T. Model Workflow Zero Data Loss

Workflow yang disarankan adalah sebagai berikut.

```
Identifikasi format sumber
↓
Identifikasi format target
↓
Inventarisasi unsur dokumen
↓
Konversi tanpa meringkas
↓
Pertahankan struktur
↓
Pertahankan data, tabel, rumus, dan sitasi
↓
Buat placeholder untuk elemen yang belum tersedia
```

```
                ↓
        Tandai bagian ambigu
                ↓
         Buat log perubahan
                ↓
    Bandingkan hasil dengan sumber
                ↓
         Audit zero data loss
                ↓
     Perbaiki bagian hilang/rusak
                ↓
            Validasi final
                ↓
       Dokumen siap digunakan
```

Workflow ini harus menjadi standar kerja setiap kali dokumen penting dikonversi.

U. Penutup Subbab

Prinsip zero data loss merupakan prinsip utama dalam konversi dokumen akademik dan teknis. Prinsip ini menegaskan bahwa tidak boleh ada isi, data, format penting, gambar, tabel, rumus, sitasi, catatan kaki, lampiran, kode, atau makna yang hilang selama proses konversi. Dokumen hasil konversi harus tetap dapat ditelusuri ke dokumen sumber.

Dalam penggunaan AI, zero data loss harus disebutkan secara eksplisit di dalam prompt. AI harus dilarang meringkas, menghapus bagian sulit, mengubah angka, mengubah rumus, menghapus sitasi, atau membuat referensi palsu. Jika ada bagian yang tidak dapat diproses, AI harus membuat placeholder dan memberi tanda verifikasi. Jika ada perubahan format, perubahan tersebut harus dicatat dalam log konversi.

Dengan prinsip zero data loss, konversi dokumen berbantuan AI dapat dilakukan secara lebih aman, transparan, dan bertanggung jawab. Subbab berikutnya akan membahas **validasi teknis output kode dan dokumen**, yaitu proses pemeriksaan akhir untuk memastikan bahwa kode dapat berjalan, dokumen lengkap, format benar, data tidak hilang, dan hasil akhir siap digunakan secara teknis maupun akademik.

12.12 Validasi Teknis Output Kode dan Dokumen

Validasi teknis output kode dan dokumen adalah proses pemeriksaan sistematis untuk memastikan bahwa hasil yang dibuat dengan bantuan AI benar-benar dapat digunakan, dapat dijalankan, lengkap, rapi, aman, dan sesuai dengan permintaan awal. Validasi teknis diperlukan karena output AI tidak boleh langsung dianggap final. Kode yang tampak benar belum tentu berjalan. Dokumen yang tampak rapi belum tentu lengkap. PDF yang berhasil dibuat belum tentu bebas kesalahan. Terjemahan yang terlihat baik belum tentu mempertahankan seluruh makna. Oleh sebab itu, setiap output teknis perlu diuji.

Validasi teknis menjadi tahap penting dalam penggunaan AI untuk pekerjaan akademik, software, penerjemahan, konversi dokumen, visualisasi data, pembuatan aplikasi, penyusunan manual, dan finalisasi naskah. Tanpa validasi, pengguna berisiko memakai kode yang error, dokumen yang kehilangan bagian penting, tabel yang berubah angka, referensi yang tidak valid, file yang rusak, atau aplikasi yang tidak stabil.

Dalam konteks prompt akademik dan teknis, validasi bukan sekadar membaca ulang. Validasi harus dilakukan dengan checklist, uji fungsi, pemeriksaan struktur, audit data, pengujian format, dan verifikasi hasil. AI dapat membantu menyusun checklist validasi, membaca error log, mengaudit struktur dokumen, memeriksa konsistensi kode, dan menyiapkan prosedur pengujian. Namun, keputusan akhir tetap berada pada pengguna atau pengembang yang memeriksa hasil secara langsung.

Validasi teknis harus menjawab pertanyaan utama: **apakah output benar, lengkap, aman, dapat dijalankan, dan sesuai tujuan?** Jika jawabannya belum pasti, output belum layak disebut final.

A. Pengertian Validasi Teknis Output

Validasi teknis output adalah proses memeriksa hasil kerja AI berdasarkan kriteria teknis tertentu. Output yang divalidasi dapat berupa kode program, dokumen, file LaTeX, PDF, HTML, aplikasi GUI, aplikasi web, tabel, terjemahan, visualisasi, instrumen penelitian, SOP, atau produk digital lain.

Validasi teknis mencakup:

1. pemeriksaan kelengkapan;
2. pemeriksaan kesesuaian dengan prompt;
3. pemeriksaan error;
4. pemeriksaan format;
5. pemeriksaan struktur;
6. pemeriksaan data;
7. pemeriksaan keamanan;
8. pemeriksaan keterbacaan;
9. pemeriksaan kompatibilitas;
10. pemeriksaan fungsi;
11. pemeriksaan dokumentasi;
12. pemeriksaan risiko kehilangan data.

Dengan validasi teknis, output AI tidak berhenti sebagai draf, tetapi dapat ditingkatkan menjadi produk yang lebih siap digunakan.

B. Mengapa Validasi Teknis Penting

Validasi teknis penting karena AI dapat menghasilkan output yang terlihat meyakinkan tetapi belum tentu benar secara teknis.

1. Mencegah Kode Error

Kode hasil AI dapat memiliki kesalahan sintaks, dependensi hilang, fungsi tidak didefinisikan, atau logika yang tidak sesuai.

2. Mencegah Kerusakan Fitur Lama

Saat AI diminta memperbaiki kode, ada risiko fitur lain berubah atau terhapus.

3. Mencegah Kehilangan Data

Dalam konversi dokumen, tabel, terjemahan, dan penyimpanan aplikasi, data lama harus tetap aman.

4. Mencegah Format Rusak

Dokumen DOCX, PDF, HTML, LaTeX, dan tabel dapat berubah format jika tidak diperiksa.

5. Menjaga Akurasi Akademik

Sitasi, rumus, data, angka, istilah, dan pembahasan harus tetap akurat.

6. Menjaga Keamanan

Kode tidak boleh menyimpan password mentah, membuka API key, atau menghapus file tanpa konfirmasi.

7. Menjamin Kesiapan Penggunaan

Output yang telah divalidasi lebih layak digunakan, dibagikan, atau dikembangkan.

C. Jenis Output yang Perlu Divalidasi

Berbagai output AI memerlukan bentuk validasi yang berbeda.

Jenis Output	Fokus Validasi
Kode Python	Sintaks, dependensi, fungsi, error handling
Aplikasi GUI	Alur pengguna, tombol, penyimpanan, tampilan

Aplikasi web	Responsivitas, JavaScript, keamanan, penyimpanan
Dokumen DOCX	Struktur heading, tabel, gambar, format
PDF	Kelengkapan halaman, layout, gambar, hyperlink
LaTeX	Kompilasi, paket, tabel, rumus, sitasi
Terjemahan	Akurasi, kelengkapan, istilah, format
Tabel	Baris, kolom, angka, satuan, catatan
Visualisasi	Data sumber, label, warna, interpretasi
SOP	Langkah kerja, tanggung jawab, risiko
Instrumen penelitian	Validitas butir, skala, indikator, bahasa
Dokumentasi software	Kesesuaian fitur, instalasi, troubleshooting

Validasi harus disesuaikan dengan jenis output.

D. Prinsip Dasar Validasi Teknis

Validasi teknis harus mengikuti prinsip berikut.

1. Bandingkan dengan Permintaan Awal

Output harus sesuai dengan prompt dan kebutuhan pengguna.

2. Uji Secara Nyata

Kode harus dijalankan. Dokumen harus dibuka. PDF harus diperiksa. Tabel harus dihitung ulang.

3. Jangan Mengandalkan Tampilan Saja

Tampilan rapi tidak menjamin isi benar.

4. Pertahankan Data Lama

Perbaikan tidak boleh menghapus data atau fitur yang sudah ada.

5. Catat Temuan

Setiap masalah harus dicatat agar dapat diperbaiki.

6. Pisahkan Error Kritis dan Minor

Error kritis harus diperbaiki lebih dulu.

7. Gunakan Checklist

Checklist mencegah bagian penting terlewat.

8. Lakukan Validasi Berulang

Setelah perbaikan, output harus diuji lagi.

E. Unsur Penting Prompt Validasi Teknis

Prompt validasi teknis sebaiknya memuat unsur berikut.

Unsur Prompt	Fungsi
Jenis output	Menentukan fokus validasi
Tujuan output	Menilai kesesuaian fungsi
Prompt awal	Menjadi acuan pemeriksaan
Output yang diperiksa	Kode/dokumen/hasil
Lingkungan teknis	OS, versi Python, browser, engine
Data input	Data uji atau contoh file
Error log	Membantu diagnosis
Kriteria keberhasilan	Menentukan status validasi
Batasan	Jangan ubah fitur lama, jangan hapus data
Format laporan	Tabel temuan, rekomendasi, status

Prompt validasi yang baik membuat pemeriksaan lebih objektif.

F. Prompt Dasar Validasi Teknis Output

Berikut prompt dasar yang dapat digunakan.

```
PROMPT VALIDASI TEKNIS OUTPUT AI

Bertindaklah sebagai quality assurance engineer, editor teknis, dan auditor
output AI.

Validasi output berikut berdasarkan permintaan awal dan kriteria teknis.

Jenis output:
[kode Python/aplikasi web/dokumen DOCX/PDF/LaTeX/terjemahan/tabel/lainnya]

Permintaan awal:
[tempelkan prompt atau ringkasan kebutuhan]

Output yang akan divalidasi:
[tempelkan output/kode/dokumen/struktur]
```

```
Lingkungan teknis jika ada:
[OS, versi Python, browser, engine LaTeX, library, framework]

Kriteria keberhasilan:
1. Output sesuai permintaan awal.
2. Tidak ada bagian penting yang hilang.
3. Tidak ada perubahan makna.
4. Tidak ada error teknis.
5. Format rapi dan konsisten.
6. Data, angka, rumus, tabel, dan sitasi tetap aman.
7. Tidak ada risiko keamanan serius.
8. Output siap digunakan atau jelas bagian yang harus diperbaiki.

Ketentuan:
1. Jangan mengubah output sebelum melakukan diagnosis.
2. Identifikasi masalah secara rinci.
3. Bedakan masalah kritis, sedang, dan ringan.
4. Berikan rekomendasi perbaikan.
5. Jangan menghapus fitur lama.
6. Jangan mengarang data.
7. Jika perlu revisi, jelaskan bagian yang harus direvisi.

Format output:
A. Ringkasan validasi
B. Tabel temuan
C. Masalah kritis
D. Masalah sedang/ringan
E. Rekomendasi perbaikan
F. Status akhir:
   - Siap digunakan
   - Siap dengan revisi kecil
   - Perlu revisi besar
   - Belum layak digunakan
```

Prompt ini dapat digunakan untuk berbagai jenis output AI.

G. Prompt Validasi Kode Python

Kode Python harus diuji dari sisi sintaks, dependensi, logika, dan keamanan dasar.

```
PROMPT VALIDASI KODE PYTHON

Bertindaklah sebagai Python code reviewer dan quality assurance engineer.

Validasi kode Python berikut.

Tujuan kode:
[isi tujuan kode]

Kode:
[tempelkan kode]
```

```
Lingkungan:
- OS:
[Windows/Linux/macOS]
- Versi Python:
[isi versi]
- Library:
[isi library]

Ketentuan validasi:
1. Periksa sintaks.
2. Periksa import dan dependensi.
3. Periksa fungsi yang belum didefinisikan.
4. Periksa variabel yang tidak digunakan atau belum dibuat.
5. Periksa alur logika.
6. Periksa error handling.
7. Periksa risiko kehilangan data.
8. Periksa risiko keamanan.
9. Periksa apakah kode sesuai tujuan.
10. Berikan rekomendasi perbaikan tanpa menghapus fitur.

Format output:
A. Ringkasan kondisi kode
B. Temuan error
C. Temuan logika
D. Temuan keamanan/data
E. Rekomendasi perbaikan
F. Daftar pengujian yang harus dilakukan
G. Status kode
```

Prompt ini dapat digunakan sebelum kode dijalankan atau dibagikan.

H. Prompt Validasi Aplikasi Python GUI

Aplikasi GUI harus diuji dari sisi tampilan dan fungsi.

```
PROMPT VALIDASI APLIKASI PYTHON GUI

Bertindaklah sebagai QA engineer untuk aplikasi desktop Python.

Validasi aplikasi Python GUI berikut.

Nama aplikasi:
[isi nama]

Framework GUI:
[Tkinter/CustomTkinter/PySide/PyQt/Kivy]

Tujuan aplikasi:
[isi tujuan]

Kode:
[tempelkan kode]
```

```
Fitur yang diharapkan:
[tempelkan daftar fitur]

Ketentuan validasi:
1. Periksa apakah aplikasi dapat dijalankan.
2. Periksa apakah semua tombol berfungsi.
3. Periksa apakah input tervalidasi.
4. Periksa apakah pesan error jelas.
5. Periksa apakah data tersimpan dengan aman.
6. Periksa apakah data lama tidak hilang.
7. Periksa apakah tampilan tidak rusak.
8. Periksa apakah aplikasi tidak freeze.
9. Periksa apakah fitur lama tetap ada.
10. Berikan skenario pengujian.

Format output:
A. Ringkasan validasi GUI
B. Tabel fitur dan status
C. Masalah teknis
D. Risiko data
E. Skenario uji
F. Rekomendasi perbaikan
G. Status aplikasi
```

Prompt ini cocok untuk aplikasi kuis, kalkulator, asisten AI, visualisasi, dan dashboard desktop.

I. Prompt Validasi Aplikasi Web HTML

Aplikasi web harus diuji di browser dan berbagai ukuran layar.

```
PROMPT VALIDASI APLIKASI WEB HTML

Bertindaklah sebagai front-end QA engineer dan web security reviewer.

Validasi aplikasi web berikut.

Tujuan aplikasi:
[isi tujuan]

Kode HTML/CSS/JavaScript:
[tempelkan kode]

Fitur yang diharapkan:
[tempelkan daftar fitur]

Browser target:
[Chrome/Firefox/Edge/Safari/lainnya]

Ketentuan validasi:
1. Periksa struktur HTML.
2. Periksa CSS dan responsivitas.
3. Periksa JavaScript.
4. Periksa error console yang mungkin muncul.
```

```
5. Periksa tombol, modal, form, dan navigasi.
6. Periksa validasi input.
7. Periksa localStorage/sessionStorage jika digunakan.
8. Periksa risiko data hilang.
9. Periksa risiko keamanan dasar.
10. Periksa tampilan HP, tablet, dan desktop.

Format output:
A. Ringkasan validasi web
B. Tabel fitur dan status
C. Temuan HTML/CSS
D. Temuan JavaScript
E. Temuan responsivitas
F. Temuan keamanan/data
G. Rekomendasi perbaikan
H. Status aplikasi
```

Prompt ini membantu memastikan aplikasi web siap digunakan.

J. Prompt Validasi Dokumen DOCX

Dokumen DOCX harus diperiksa struktur dan formatnya.

```
PROMPT VALIDASI DOKUMEN DOCX

Bertindaklah sebagai editor dokumen akademik dan pemeriksa layout DOCX.

Validasi dokumen DOCX berikut berdasarkan struktur dan isi.

Jenis dokumen:
[buku/artikel/laporan/modul/manual/lainnya]

Struktur dokumen:
[tempelkan daftar isi atau ringkasan struktur]

Ketentuan validasi:
1. Periksa kelengkapan bagian awal.
2. Periksa heading dan subheading.
3. Periksa konsistensi font.
4. Periksa spasi dan margin.
5. Periksa tabel.
6. Periksa gambar dan caption.
7. Periksa nomor halaman.
8. Periksa daftar isi.
9. Periksa sitasi dan daftar pustaka.
10. Periksa lampiran.
11. Periksa potensi bagian hilang.
12. Berikan rekomendasi perbaikan.

Format output:
A. Ringkasan validasi DOCX
B. Tabel kelengkapan dokumen
C. Temuan format
```

```
D. Temuan isi
E. Rekomendasi perbaikan
F. Status dokumen
```

Prompt ini digunakan sebelum dokumen diekspor menjadi PDF.

K. Prompt Validasi PDF Final

PDF final harus diperiksa secara visual dan struktural.

```
PROMPT VALIDASI PDF FINAL

Bertindaklah sebagai auditor PDF final dan editor layout akademik.

Validasi PDF final berikut berdasarkan kriteria teknis dan akademik.

Jenis dokumen:
[buku/artikel/laporan/modul/manual/lainnya]

Struktur yang diharapkan:
[tempelkan daftar isi atau struktur]

Catatan hasil PDF:
[tempelkan catatan masalah jika ada]

Ketentuan validasi:
1. Periksa semua halaman.
2. Periksa cover jika ada.
3. Periksa daftar isi.
4. Periksa heading dan subheading.
5. Periksa nomor halaman.
6. Periksa tabel.
7. Periksa gambar.
8. Periksa caption.
9. Periksa rumus.
10. Periksa hyperlink.
11. Periksa sitasi dan daftar pustaka.
12. Periksa halaman kosong yang tidak perlu.
13. Periksa metadata jika diperlukan.
14. Periksa apakah ada bagian yang hilang.

Format output:
A. Ringkasan validasi PDF
B. Tabel temuan
C. Masalah kritis
D. Rekomendasi revisi
E. Checklist final
F. Status PDF
```

Prompt ini wajib sebelum dokumen PDF dibagikan.

L. Prompt Validasi LaTeX

Dokumen LaTeX harus diuji kompilasi dan struktur.

```
PROMPT VALIDASI DOKUMEN LATEX

Bertindaklah sebagai LaTeX reviewer dan debugger.

Validasi dokumen LaTeX berikut.

File utama:
[main.tex]

Engine:
[pdfLaTeX/XeLaTeX/LuaLaTeX]

Kode/struktur:
[tempelkan kode atau struktur file]

Error log jika ada:
[tempelkan error log]

Ketentuan validasi:
1. Periksa preamble.
2. Periksa paket yang digunakan.
3. Periksa struktur chapter/section.
4. Periksa gambar dan path.
5. Periksa tabel.
6. Periksa rumus.
7. Periksa label dan referensi silang.
8. Periksa sitasi dan bibliografi.
9. Periksa warning penting.
10. Berikan perintah kompilasi.
11. Jangan menghapus isi untuk mengatasi error.
12. Berikan rekomendasi perbaikan.

Format output:
A. Ringkasan validasi LaTeX
B. Masalah kompilasi
C. Masalah struktur
D. Masalah layout
E. Perintah kompilasi
F. Rekomendasi perbaikan
G. Status dokumen
```

Prompt ini penting untuk dokumen ilmiah yang dirender dari LaTeX.

M. Prompt Validasi Terjemahan

Terjemahan harus diperiksa dari sisi kelengkapan dan akurasi.

```
PROMPT VALIDASI TERJEMAHAN KE BAHASA INDONESIA
```

```
Bertindaklah sebagai editor terjemahan akademik dan auditor zero data loss.

Validasi hasil terjemahan berikut.

Bahasa sumber:
[isi bahasa]

Jenis dokumen:
[artikel/buku/manual/soal/laporan/lainnya]

Teks sumber:
[tempelkan teks sumber]

Hasil terjemahan:
[tempelkan hasil terjemahan]

Ketentuan validasi:
1. Periksa apakah semua bagian sumber diterjemahkan.
2. Periksa apakah ada bagian yang hilang.
3. Periksa apakah makna berubah.
4. Periksa istilah teknis.
5. Periksa angka, satuan, rumus, simbol, tabel, dan sitasi.
6. Periksa keterbacaan bahasa Indonesia.
7. Periksa konsistensi istilah.
8. Tandai bagian yang perlu verifikasi manusia.
9. Jangan menambah informasi baru.
10. Berikan rekomendasi revisi.

Format output:
A. Ringkasan validasi terjemahan
B. Tabel bagian yang lengkap
C. Tabel bagian yang perlu revisi
D. Istilah yang perlu konsistensi
E. Rekomendasi perbaikan
F. Status terjemahan
```

Prompt ini sangat penting untuk dokumen akademik dan teknis.

N. Prompt Validasi Tabel dan Data

Data tabel harus diperiksa secara eksplisit.

```
PROMPT VALIDASI TABEL DAN DATA

Bertindaklah sebagai auditor tabel akademik dan pemeriksa data.

Validasi tabel berikut.

Tabel sumber:
[tempelkan tabel sumber jika ada]

Tabel hasil:
```

```
[tempelkan tabel hasil]

Ketentuan validasi:
1. Periksa jumlah baris.
2. Periksa jumlah kolom.
3. Periksa header.
4. Periksa angka.
5. Periksa satuan.
6. Periksa catatan tabel.
7. Periksa apakah ada sel kosong yang berubah.
8. Periksa apakah ada data yang hilang.
9. Periksa apakah ada data yang berpindah kolom.
10. Berikan daftar perbaikan.

Format output:
A. Ringkasan validasi tabel
B. Perbandingan baris dan kolom
C. Data yang berubah
D. Data yang hilang
E. Bagian yang perlu verifikasi
F. Status tabel
```

Prompt ini membantu mencegah kesalahan data yang sering tidak terlihat.

O. Prompt Validasi Keamanan Dasar Kode

Kode hasil AI harus diperiksa dari sisi keamanan.

```
PROMPT VALIDASI KEAMANAN DASAR KODE

Bertindaklah sebagai security-aware code reviewer.

Audit keamanan dasar kode berikut.

Bahasa/framework:
[Python/JavaScript/PHP/HTML/API/lainnya]

Kode:
[tempelkan kode]

Konteks penggunaan:
[aplikasi lokal/web publik/API/internal/lainnya]

Ketentuan audit:
1. Periksa apakah ada password/API key/token di-hardcode.
2. Periksa apakah input pengguna divalidasi.
3. Periksa apakah file dapat terhapus tanpa konfirmasi.
4. Periksa apakah data lama dapat tertimpa.
5. Periksa apakah error menampilkan informasi sensitif.
6. Periksa apakah upload file aman jika ada.
7. Periksa apakah autentikasi cukup jika ada.
8. Periksa apakah data pribadi dilindungi.
9. Berikan rekomendasi perbaikan.
```

```
10. Jangan menambahkan fitur berbahaya.

Format output:
A. Ringkasan audit keamanan
B. Tabel risiko
C. Masalah kritis
D. Rekomendasi perbaikan
E. Status keamanan
```

Prompt ini penting untuk aplikasi yang menyimpan data pengguna atau memakai API.

P. Prompt Validasi Zero Data Loss Output

Validasi zero data loss harus dilakukan pada output dokumen dan aplikasi yang menyimpan data.

```
PROMPT VALIDASI ZERO DATA LOSS OUTPUT

Bertindaklah sebagai auditor zero data loss.

Validasi output berikut untuk memastikan tidak ada data yang hilang.

Jenis output:
[dokumen/kode/aplikasi/tabel/terjemahan/konversi file/lainnya]

Data sumber:
[tempelkan sumber jika ada]

Output hasil:
[tempelkan hasil]

Ketentuan:
1. Bandingkan sumber dan hasil.
2. Periksa seluruh judul.
3. Periksa seluruh paragraf.
4. Periksa seluruh tabel.
5. Periksa seluruh gambar/placeholder.
6. Periksa seluruh rumus.
7. Periksa seluruh angka dan satuan.
8. Periksa seluruh sitasi.
9. Periksa seluruh catatan/lampiran.
10. Periksa data lama jika ada.
11. Tandai bagian hilang.
12. Tandai bagian berubah.
13. Berikan status validasi.

Format output:
A. Ringkasan audit
B. Bagian lengkap
C. Bagian hilang
D. Bagian berubah
E. Risiko data
F. Rekomendasi
G. Status akhir
```

Prompt ini merupakan pengunci akhir sebelum output dinyatakan aman.

Q. Prompt Validasi Kesesuaian Output dengan Prompt Awal

Sering kali output AI terlihat bagus, tetapi tidak sesuai permintaan.

```
PROMPT VALIDASI KESESUAIAN OUTPUT DENGAN PROMPT AWAL

Bertindaklah sebagai evaluator output AI.

Bandingkan prompt awal dan output berikut.

Prompt awal:
[tempelkan prompt awal]

Output AI:
[tempelkan output]

Tugas:
1. Periksa apakah semua instruksi utama dipenuhi.
2. Periksa apakah ada instruksi yang diabaikan.
3. Periksa apakah ada batasan yang dilanggar.
4. Periksa apakah format output sesuai.
5. Periksa apakah tingkat detail sesuai.
6. Periksa apakah ada tambahan yang tidak diminta.
7. Periksa apakah ada bagian yang kurang.
8. Berikan rekomendasi perbaikan.

Format output:
A. Ringkasan kesesuaian
B. Instruksi yang terpenuhi
C. Instruksi yang belum terpenuhi
D. Pelanggaran batasan
E. Rekomendasi revisi
F. Status output
```

Prompt ini penting untuk menjaga disiplin prompt.

R. Checklist Validasi Teknis Output Kode dan Dokumen

Gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Output sesuai prompt awal	☐
2	Tujuan output terpenuhi	☐
3	Tidak ada bagian penting yang hilang	☐
4	Struktur output rapi	☐

5	Format output sesuai permintaan	☐
6	Data, angka, dan satuan tidak berubah	☐
7	Tabel lengkap	☐
8	Gambar/placeholder lengkap	☐
9	Rumus/simbol tidak rusak	☐
10	Sitasi/referensi aman	☐
11	Kode dapat dijalankan	☐
12	Dependensi tertulis	☐
13	Error handling tersedia	☐
14	Data lama tidak terhapus	☐
15	Tidak ada kredensial terbuka	☐
16	Dokumentasi tersedia	☐
17	Output diuji di lingkungan target	☐
18	Masalah kritis diperbaiki	☐
19	Audit zero data loss dilakukan	☐
20	Status akhir ditetapkan	☐

Checklist ini menjadi standar minimum sebelum output digunakan.

S. Kesalahan Umum dalam Validasi Output AI

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Langsung Menggunakan Output Tanpa Uji

Kode dan dokumen hasil AI harus diperiksa terlebih dahulu.

2. Hanya Melihat Tampilan

Tampilan rapi tidak menjamin isi lengkap dan benar.

3. Tidak Membandingkan dengan Prompt Awal

Output bisa saja bagus tetapi tidak sesuai permintaan.

4. Tidak Memeriksa Data

Angka, tabel, rumus, dan satuan harus diperiksa secara khusus.

5. Tidak Menguji Kode

Kode harus dijalankan di lingkungan yang sesuai.

6. Tidak Membaca Error Log

Error log membantu menemukan masalah utama.

7. Tidak Memeriksa Keamanan

API key, password, token, dan data pribadi harus dilindungi.

8. Tidak Memeriksa Data Lama

Saat revisi kode, data lama tidak boleh hilang.

9. Tidak Membuat Checklist

Tanpa checklist, pemeriksaan mudah tidak konsisten.

10. Tidak Mengulang Validasi Setelah Revisi

Setelah diperbaiki, output harus diuji lagi.

T. Rubrik Singkat Validasi Teknis Output

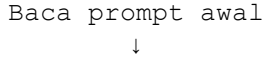
Berikut rubrik untuk menilai kualitas teknis output AI.

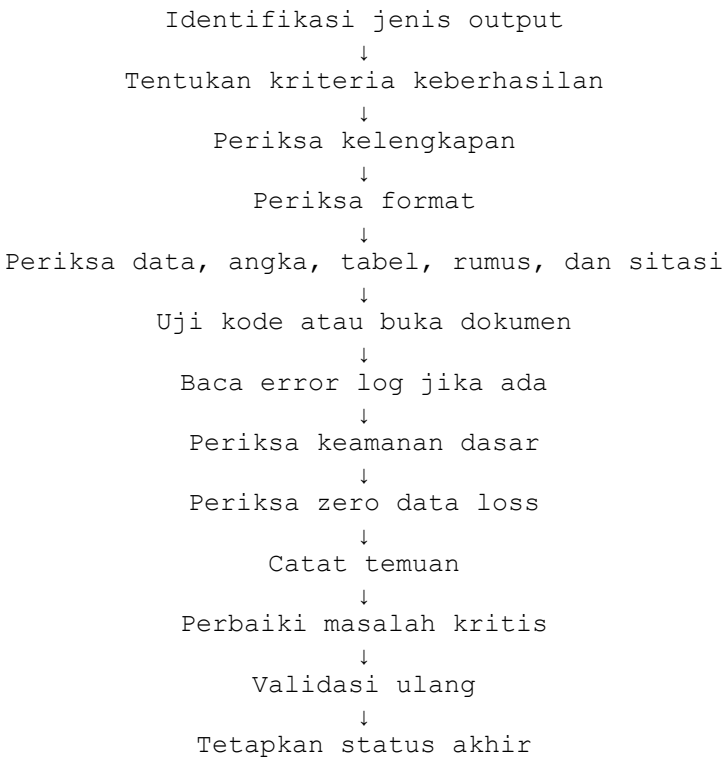
Aspek	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4
Kesesuaian prompt	Banyak meleset	Sebagian sesuai	Cukup sesuai	Sangat sesuai
Kelengkapan	Banyak hilang	Ada bagian hilang	Hampir lengkap	Lengkap
Fungsi teknis	Tidak berjalan	Berjalan sebagian	Berjalan baik	Stabil
Format	Berantakan	Cukup	Rapi	Sangat konsisten
Data	Banyak berubah	Ada kesalahan	Cukup aman	Utuh dan akurat
Keamanan	Berisiko tinggi	Perlu revisi	Cukup aman	Aman
Dokumentasi	Tidak ada	Minim	Cukup	Lengkap
Kesiapan pakai	Belum layak	Revisi besar	Revisi kecil	Siap digunakan

Rubrik ini dapat digunakan untuk menentukan status akhir output.

U. Model Workflow Validasi Teknis Output

Workflow validasi teknis dapat dilakukan sebagai berikut.





Workflow ini memastikan output AI diperiksa secara bertahap dan objektif.

V. Penutup Subbab

Validasi teknis output kode dan dokumen merupakan tahap akhir yang sangat penting dalam penggunaan AI untuk pekerjaan akademik dan teknis. AI dapat membantu membuat kode, aplikasi, dokumen, terjemahan, LaTeX, PDF, tabel, SOP, dan berbagai output lain. Namun, semua output tersebut harus divalidasi sebelum digunakan.

Validasi teknis memastikan bahwa output sesuai prompt awal, lengkap, tidak kehilangan data, tidak mengubah makna, dapat dijalankan, aman, terdokumentasi, dan siap dipakai. Untuk kode, validasi mencakup sintaks, dependensi, logika, error handling, keamanan, dan data lama. Untuk dokumen, validasi mencakup struktur, format, tabel, gambar, rumus, sitasi, referensi, dan prinsip zero data loss.

Output AI yang belum divalidasi harus dianggap sebagai draf. Output AI yang telah divalidasi, diuji, diperbaiki, dan diaudit dapat menjadi produk kerja yang jauh lebih aman dan bertanggung jawab. Dengan demikian, validasi teknis bukan langkah tambahan, melainkan bagian wajib dari kerja akademik, teknis, dan profesional berbantuan AI.

Simpulan Bab 12

Bab 12 membahas prompt teknis, terjemahan, software, dan dokumentasi sebagai bagian penting dari pemanfaatan AI dalam kerja akademik dan profesional. Berbeda dari prompt penulisan biasa, prompt teknis menuntut ketelitian yang lebih tinggi karena berhubungan dengan kode program, struktur dokumen, konversi file, validasi output, keamanan data, serta risiko kerusakan sistem atau kehilangan informasi. Oleh sebab itu, prompt teknis tidak cukup hanya meminta AI "membuat kode" atau "mengubah dokumen", tetapi harus memuat spesifikasi yang jelas, batasan kerja, format output, kriteria keberhasilan, dan prosedur validasi.

Pembahasan diawali dengan prompt pembuatan aplikasi Python GUI modern. Subbab ini menegaskan bahwa aplikasi desktop berbasis Python perlu dirancang dengan memperhatikan tujuan aplikasi, pengguna sasaran, pustaka GUI, struktur file, validasi input, error handling, penyimpanan data, dokumentasi, dan keamanan. Aplikasi Python GUI yang baik tidak hanya tampak menarik, tetapi juga stabil, modular, mudah dijalankan, dan mudah dikembangkan.

Selanjutnya, bab ini membahas prompt pembuatan aplikasi web HTML modern. Aplikasi web berbasis HTML, CSS, dan JavaScript harus responsif, interaktif, aman, dan mudah dipelihara. Prompt web yang baik harus menentukan struktur halaman, fitur, layout, tema, validasi input, penyimpanan data, integrasi API, dan batasan perubahan agar AI tidak merusak fitur yang sudah ada. Dalam pengembangan web, aspek UI/UX dan keamanan dasar harus berjalan bersama.

Subbab dokumentasi teknis dan SOP software menekankan bahwa software yang baik harus disertai dokumentasi yang jelas. Dokumentasi teknis membantu pengguna, admin, dan pengembang memahami cara instalasi, konfigurasi, penggunaan, backup, restore, update, troubleshooting, dan pengelolaan keamanan. SOP software dibutuhkan agar pekerjaan teknis dapat dilakukan secara konsisten dan tidak bergantung pada satu orang pengembang saja.

Bab ini juga membahas prompt generator kode Python visualisasi molekul 3D. Visualisasi molekul sangat berguna untuk pembelajaran dan riset kimia karena dapat memperlihatkan bentuk, orientasi, ikatan, dan geometri molekul secara lebih konkret. Namun, visualisasi harus tetap divalidasi secara kimia. Struktur yang tampak menarik belum tentu benar jika input molekul, koordinat atom, jenis ikatan, atau model visualisasinya tidak diverifikasi.

Pada bagian konversi dan rendering dokumen LaTeX, bab ini menegaskan bahwa LaTeX merupakan sistem penyusunan dokumen yang kuat, tetapi memerlukan ketelitian teknis. Prompt konverter LaTeX harus menjaga struktur dokumen, rumus, tabel, gambar, sitasi, dan daftar pustaka. Sementara itu, prompt renderer LaTeX ke PDF harus memperhatikan engine kompilasi, bibliografi, layout, font, margin, gambar, tabel, referensi silang, hyperlink, metadata PDF, dan pemeriksaan hasil akhir.

Subbab metode penelitian R&D menunjukkan bahwa prompt teknis tidak hanya berhubungan dengan software, tetapi juga dapat membantu penyusunan metode penelitian pengembangan. Prompt R&D dapat membantu memilih model pengembangan, menyusun analisis kebutuhan, merancang produk, membuat instrumen validasi, menyusun angket respons pengguna, merancang uji coba, dan menyiapkan teknik analisis data. Namun, AI tidak boleh mengarang skor validasi, data respons, komentar ahli, persentase kelayakan, atau klaim efektivitas tanpa data nyata.

Prompt aplikasi kuis Python GUI menunjukkan penerapan AI dalam pengembangan media evaluasi pembelajaran. Aplikasi kuis yang baik harus memiliki bank soal, id soal unik, randomisasi, pencegahan soal berulang, timer, skor, feedback, pembahasan, penyimpanan hasil, ranking, ekspor data, dan dokumentasi. Prinsip penting dalam aplikasi kuis adalah menjaga validitas soal, keadilan randomisasi, keamanan data, dan keutuhan hasil pengguna.

Subbab aplikasi asisten AI desktop berbasis Gemini API menegaskan pentingnya keamanan API key, penyimpanan riwayat chat, error handling, sistem prompt, ekspor respons, manajemen file, dan privasi pengguna. Aplikasi berbasis API harus dibangun dengan prinsip kehati-hatian karena melibatkan kredensial, koneksi internet, data pengguna, dan kemungkinan pengiriman isi dokumen ke layanan eksternal.

Pada subbab penerjemahan ke bahasa Indonesia, bab ini menekankan bahwa penerjemahan akademik dan teknis harus menjaga makna, istilah, format, struktur, angka, tabel, rumus, sitasi, kode, dan konteks. Terjemahan berbantuan AI tidak boleh meringkas jika diminta menerjemahkan utuh. Bagian yang ambigu harus ditandai, bukan ditebak atau dihapus.

Prinsip zero data loss menjadi inti penting dalam seluruh bab ini. Dalam konversi dokumen, penerjemahan, rendering PDF, pengolahan tabel, penyuntingan kode, dan penyimpanan aplikasi, tidak boleh ada data yang hilang tanpa jejak. Jika ada elemen yang belum dapat diproses, AI harus membuat placeholder dan catatan verifikasi. Prinsip zero data loss merupakan prinsip teknis sekaligus etis karena menjaga integritas dokumen dan kepercayaan pengguna.

Akhirnya, validasi teknis output kode dan dokumen menjadi penutup penting Bab 12. Output AI harus dianggap sebagai draf sampai diuji. Kode harus dijalankan, dokumen harus diperiksa, PDF harus dibuka, tabel harus dibandingkan, terjemahan harus diaudit, dan data harus dipastikan tidak hilang. Validasi teknis memastikan bahwa hasil akhir sesuai prompt awal, lengkap, aman, dapat dijalankan, dan siap digunakan.

Dengan demikian, Bab 12 menegaskan bahwa pemanfaatan AI untuk pekerjaan teknis harus selalu dikendalikan melalui prompt yang rinci, batasan yang jelas, prinsip keamanan, prinsip zero data loss, dokumentasi yang baik, dan validasi akhir. AI dapat mempercepat pekerjaan teknis, tetapi tanggung jawab mutu, keamanan, dan kebenaran output tetap berada pada pengguna.

Daftar Pustaka Bab 12

Beck, K. (2003). *Test-driven development: By example*. Addison-Wesley.

Boehm, B. W. (1981). *Software engineering economics*. Prentice Hall.

Cooper, A., Reimann, R., Cronin, D., & Noessel, C. (2014). *About face: The essentials of interaction design* (4th ed.). Wiley.

Few, S. (2012). *Show me the numbers: Designing tables and graphs to enlighten* (2nd ed.). Analytics Press.

Gamma, E., Helm, R., Johnson, R., & Vlissides, J. (1994). *Design patterns: Elements of reusable object-oriented software*. Addison-Wesley.

International Organization for Standardization. (2011). *ISO/IEC 25010:2011 Systems and software engineering—Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE)—System and software quality models*. ISO.

International Organization for Standardization. (2018). *ISO/IEC/IEEE 29148:2018 Systems and software engineering—Life cycle processes—Requirements engineering*. ISO.

Knuth, D. E. (1984). *The TeXbook*. Addison-Wesley.

Lamport, L. (1994). *LaTeX: A document preparation system* (2nd ed.). Addison-Wesley.

Martin, R. C. (2008). *Clean code: A handbook of agile software craftsmanship*. Prentice Hall.

McConnell, S. (2004). *Code complete: A practical handbook of software construction* (2nd ed.). Microsoft Press.

Nielsen, J. (1994). *Usability engineering*. Morgan Kaufmann.

Nielsen, J., & Loranger, H. (2006). *Prioritizing web usability*. New Riders.

Norman, D. A. (2013). *The design of everyday things: Revised and expanded edition*. Basic Books.

Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2020). *Software engineering: A practitioner's approach* (9th ed.). McGraw-Hill.

Sommerville, I. (2016). *Software engineering* (10th ed.). Pearson.

Spinellis, D. (2006). *Code quality: The open source perspective*. Addison-Wesley.

Tufte, E. R. (2001). *The visual display of quantitative information* (2nd ed.). Graphics Press.

van Rossum, G., & Drake, F. L. (2009). *Python 3 reference manual*. CreateSpace.

Wickham, H., & Grolemund, G. (2017). *R for data science: Import, tidy, transform, visualize, and model data*. O'Reilly Media.

BAGIAN IV

PROMPT RISET AKADEMIK

BAB 13

Ekosistem Prompt Riset: Dari Judul sampai Publikasi

13.1 Generator Judul Riset Akademik Bertahap

Generator judul riset akademik bertahap adalah prompt yang digunakan untuk membantu peneliti, mahasiswa, dosen, guru, atau penulis artikel ilmiah merumuskan judul penelitian secara sistematis, mulai dari ide awal yang masih umum sampai menjadi judul yang tajam, layak diteliti, sesuai metode, memiliki variabel atau fokus yang jelas, dan berpotensi menghasilkan kontribusi akademik. Dalam ekosistem riset, judul bukan sekadar nama penelitian, tetapi representasi ringkas dari masalah, objek kajian, pendekatan, konteks, dan arah kontribusi ilmiah.

Judul riset yang baik harus menunjukkan fokus penelitian secara jelas. Judul yang terlalu umum membuat penelitian sulit diarahkan. Judul yang terlalu panjang membuat gagasan utama kabur. Judul yang terlalu ambisius dapat menyulitkan peneliti dalam menyelesaikan penelitian. Judul yang tidak selaras dengan metode dapat membuat desain penelitian menjadi lemah. Oleh sebab itu, penyusunan judul perlu dilakukan secara bertahap, bukan sekali jadi.

AI dapat membantu menghasilkan banyak alternatif judul, tetapi peneliti tidak boleh langsung mengambil judul AI tanpa telaah akademik. Judul harus diperiksa berdasarkan kelayakan, kebaruan, ketersediaan data, relevansi teori, kesesuaian metode, etika penelitian, dan kontribusi terhadap bidang ilmu. AI hanya berperan sebagai pemantik ide, pengurai kemungkinan fokus, dan penyusun alternatif redaksi. Keputusan akhir tetap berada pada peneliti.

Prompt generator judul riset akademik bertahap harus dirancang agar AI tidak hanya menghasilkan daftar judul acak, tetapi membimbing pengguna melalui proses berpikir ilmiah. Proses ini mencakup pemetaan bidang, masalah, variabel, konteks, populasi, objek, metode, keluaran, kebaruan, dan batasan penelitian. Dengan cara ini, judul yang dihasilkan lebih relevan, realistis, dan dapat dikembangkan menjadi proposal atau artikel ilmiah.

A. Pengertian Judul Riset Akademik

Judul riset akademik adalah pernyataan singkat yang menggambarkan inti penelitian. Judul harus mampu menjawab beberapa pertanyaan dasar:

1. apa yang diteliti;
2. siapa atau apa objeknya;
3. di mana atau dalam konteks apa penelitian dilakukan;
4. variabel atau fokus apa yang dikaji;

5. pendekatan atau metode apa yang digunakan jika perlu disebutkan;
6. kontribusi atau arah kajian apa yang ingin dicapai.

Judul riset bukan hanya susunan kata yang menarik. Judul adalah pintu masuk untuk memahami keseluruhan rancangan penelitian.

Contoh judul yang masih umum:

```
Pengaruh Model Pembelajaran terhadap Hasil Belajar Siswa
```

Judul tersebut belum cukup tajam karena tidak menjelaskan model pembelajaran apa, hasil belajar apa, mata pelajaran apa, jenjang apa, dan konteks penelitiannya.

Judul yang lebih jelas:

```
Pengaruh Model Project-Based Learning Berbasis Socio-Scientific Issues terhadap
Literasi Kimia dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA pada Materi Laju Reaksi
```

Judul kedua lebih spesifik karena menunjukkan model, pendekatan, variabel terikat, sasaran, jenjang, dan materi.

B. Fungsi Judul dalam Penelitian

Judul memiliki fungsi strategis dalam penelitian akademik.

1. Menunjukkan Fokus Kajian

Judul membantu pembaca memahami topik utama penelitian.

2. Membatasi Ruang Lingkup

Judul yang baik mencegah penelitian melebar ke banyak arah.

3. Mengarahkan Metode

Judul dapat memberi petunjuk apakah penelitian bersifat kuantitatif, kualitatif, mixed methods, R&D, eksperimen, studi kasus, survei, atau kajian literatur.

4. Menunjukkan Objek atau Subjek Penelitian

Judul sebaiknya menunjukkan siapa atau apa yang diteliti.

5. Menunjukkan Kontribusi

Judul yang baik memberi gambaran tentang nilai akademik atau praktis penelitian.

6. Menjadi Dasar Penyusunan Proposal

Rumusan masalah, tujuan, manfaat, kajian teori, metode, dan instrumen harus selaras dengan judul.

C. Ciri Judul Riset yang Baik

Judul riset akademik yang baik memiliki ciri berikut.

No.	Ciri Judul	Penjelasan
1	Spesifik	Tidak terlalu umum dan memiliki fokus jelas
2	Relevan	Sesuai bidang ilmu dan kebutuhan penelitian
3	Terukur	Dapat diteliti dengan data atau sumber yang tersedia
4	Metodologis	Selaras dengan metode penelitian
5	Etis	Tidak melanggar privasi, norma akademik, atau hak subjek
6	Ringkas	Tidak terlalu panjang, tetapi tetap informatif
7	Kontekstual	Menjelaskan konteks jika diperlukan
8	Bermakna	Memiliki kontribusi akademik atau praktis
9	Tidak bombastis	Tidak memakai klaim berlebihan
10	Dapat dikembangkan	Bisa diturunkan menjadi rumusan masalah dan tujuan

Judul yang baik harus dapat diuji melalui pertanyaan: “Apakah judul ini dapat dijadikan proposal penelitian yang utuh?”

D. Masalah Umum dalam Penyusunan Judul Riset

Beberapa masalah umum dalam penyusunan judul riset adalah sebagai berikut.

1. Terlalu Umum

Contoh:

```
Penggunaan AI dalam Pendidikan
```

Judul tersebut terlalu luas. Pendidikan mencakup banyak jenjang, konteks, mata pelajaran, teknologi, dan tujuan.

2. Terlalu Panjang

Judul yang terlalu panjang dapat membingungkan pembaca dan menandakan fokus belum matang.

3. Variabel Tidak Jelas

Judul menyebut “pengaruh metode baru”, tetapi tidak menjelaskan variabel yang diukur.

4. Konteks Tidak Jelas

Penelitian pendidikan, sosial, atau kebijakan biasanya perlu konteks populasi, lokasi, jenjang, atau institusi.

5. Metode Tidak Selaras

Judul menyebut “pengaruh”, tetapi metode yang dipakai hanya deskriptif kualitatif.

6. Klaim Terlalu Besar

Judul seperti “Model Terbaik untuk Meningkatkan Semua Kompetensi Siswa” tidak realistis.

7. Tidak Menunjukkan Kebaruan

Judul terlalu mirip dengan penelitian umum yang sudah banyak dilakukan.

8. Tidak Layak Dikerjakan

Judul terlalu luas untuk waktu, data, biaya, dan kemampuan peneliti.

E. Prinsip Prompt Generator Judul Riset Bertahap

Prompt generator judul riset harus mengikuti prinsip berikut.

1. Mulai dari Bidang dan Minat

AI perlu mengetahui bidang ilmu dan minat awal pengguna.

2. Identifikasi Masalah

Judul yang baik lahir dari masalah, bukan hanya dari istilah populer.

3. Tentukan Objek atau Subjek

Penelitian perlu memiliki objek, populasi, dokumen, kasus, fenomena, atau data yang jelas.

4. Tentukan Variabel atau Fokus

Untuk kuantitatif, variabel harus jelas. Untuk kualitatif, fokus kajian harus jelas.

5. Tentukan Konteks

Konteks dapat berupa jenjang pendidikan, lokasi, komunitas, lembaga, dokumen, waktu, atau bidang penerapan.

6. Tentukan Metode Awal

Judul perlu selaras dengan desain penelitian.

7. Buat Beberapa Alternatif

AI sebaiknya menghasilkan beberapa opsi judul, bukan satu judul langsung.

8. Evaluasi dan Persempit

Judul perlu dinilai berdasarkan kelayakan, kebaruan, data, metode, dan kontribusi.

F. Unsur Penting Prompt Generator Judul Riset

Prompt generator judul riset sebaiknya memuat unsur berikut.

Unsur Prompt	**Fungsi**
Bidang ilmu	Menentukan domain penelitian
Topik/minat awal	Menjadi titik awal ide
Masalah awal	Menjadi dasar urgensi
Sasaran penelitian	Menentukan populasi atau objek
Konteks	Membatasi ruang lingkup
Variabel/fokus	Menentukan inti kajian
Metode yang diminati	Menjaga kesesuaian desain
Jenis output	Proposal, skripsi, tesis, artikel, disertasi
Tingkat kebaruan	Menentukan kedalaman riset
Batasan sumber daya	Menjaga kelayakan
Preferensi redaksi	Ringkas, akademik, jurnal, populer ilmiah
Evaluasi judul	Memilih opsi terbaik

Prompt yang lengkap akan menghasilkan judul yang lebih akademik dan realistis.

G. Prompt Dasar Generator Judul Riset Akademik Bertahap

Berikut prompt dasar yang dapat digunakan.

```
PROMPT GENERATOR JUDUL RISET AKADEMIK BERTAHAP

Bertindaklah sebagai profesor pembimbing penelitian, reviewer jurnal akademik,
dan konsultan metodologi riset.

Bantu saya menyusun judul penelitian akademik secara bertahap.

Data awal:
- Bidang ilmu:
[isi bidang]
- Topik/minat awal:
[isi topik]
- Masalah yang ingin dikaji:
[isi masalah]
- Sasaran/objek penelitian:
[isi sasaran]
- Konteks penelitian:
[sekolah/kampus/laboratorium/komunitas/dokumen/kebijakan/lainnya]
- Jenis penelitian yang diinginkan:
[kuantitatif/kualitatif/mixed               methods/R&D/SLR/bibliometrik/studi
kasus/lainnya]
- Tingkat karya:
[skripsi/tesis/disertasi/artikel jurnal/proposal hibah/lainnya]
- Batasan waktu dan data:
[isi batasan]
- Target kontribusi:
[teoretis/praktis/metodologis/produk/kebijakan/lainnya]

Tugas:
1. Peta topik awal menjadi beberapa fokus penelitian yang lebih spesifik.
2. Identifikasi kemungkinan variabel atau fokus kajian.
3. Identifikasi konteks penelitian yang paling layak.
4. Buat 15 alternatif judul akademik.
5. Kelompokkan judul berdasarkan pendekatan penelitian.
6. Nilai setiap judul berdasarkan:
   - kejelasan fokus,
   - kelayakan data,
   - kebaruan,
   - kesesuaian metode,
   - potensi kontribusi.
7. Pilih 3 judul terbaik.
8. Jelaskan alasan pemilihan.
9. Berikan rekomendasi judul final.
10. Turunkan judul final menjadi rumusan masalah awal.

Ketentuan:
1. Jangan membuat judul yang terlalu umum.
```

```
2. Jangan membuat klaim berlebihan.
3. Jangan memakai istilah populer tanpa kejelasan konsep.
4. Jangan menyarankan judul yang tidak mungkin dikerjakan dengan data yang tersedia.
5. Jika ada informasi yang belum cukup, beri tanda [perlu dilengkapi].
6. Gunakan bahasa akademik yang jelas dan ringkas.

Format output:
A. Pemetaan topik awal
B. Fokus penelitian yang mungkin
C. Alternatif judul
D. Tabel evaluasi judul
E. Tiga judul terbaik
F. Rekomendasi judul final
G. Rumusan masalah awal
H. Catatan kelayakan penelitian
```

Prompt ini membantu pengguna bergerak dari ide umum menuju judul penelitian yang lebih matang.

H. Prompt Generator Judul untuk Penelitian Kuantitatif

Penelitian kuantitatif membutuhkan kejelasan variabel.

```
PROMPT JUDUL RISET KUANTITATIF

Bertindaklah sebagai ahli metodologi penelitian kuantitatif.

Bantu saya menyusun judul penelitian kuantitatif.

Data awal:
- Bidang:
[isi bidang]
- Topik:
[isi topik]
- Variabel bebas yang mungkin:
[isi variabel]
- Variabel terikat yang mungkin:
[isi variabel]
- Variabel moderator/mediator jika ada:
[isi variabel]
- Populasi/sampel:
[isi populasi]
- Konteks:
[isi konteks]
- Desain yang diinginkan:
[eksperimen/korelasi/survei/regresi/SEM/lainnya]

Tugas:
1. Perjelas hubungan antarvariabel.
2. Susun 10 alternatif judul kuantitatif.
3. Tunjukkan variabel bebas, variabel terikat, dan variabel tambahan pada setiap judul.
```

```
4. Nilai kelayakan setiap judul.
5. Pilih 3 judul terbaik.
6. Berikan rumusan masalah untuk judul terbaik.

Ketentuan:
1. Gunakan istilah "pengaruh", "hubungan", "kontribusi", "prediksi", atau "perbedaan" hanya jika sesuai desain.
2. Jangan memakai istilah kausal jika desainnya bukan eksperimen atau tidak mendukung klaim kausal.
3. Pastikan variabel dapat diukur.
4. Pastikan populasi atau konteks jelas.

Format output:
A. Peta variabel
B. Alternatif judul
C. Tabel evaluasi
D. Judul terbaik
E. Rumusan masalah awal
```

Prompt ini membantu mencegah ketidaksesuaian antara judul dan desain kuantitatif.

I. Prompt Generator Judul untuk Penelitian Kualitatif

Penelitian kualitatif membutuhkan fokus fenomena, konteks, dan makna.

```
PROMPT JUDUL RISET KUALITATIF

Bertindaklah sebagai ahli metodologi penelitian kualitatif.

Bantu saya menyusun judul penelitian kualitatif.

Data awal:
- Bidang:
[isi bidang]
- Fenomena yang dikaji:
[isi fenomena]
- Subjek/informan:
[isi subjek]
- Konteks/lokasi:
[isi konteks]
- Pendekatan:
[studi kasus/fenomenologi/etnografi/naratif/grounded theory/analisis wacana/lainnya]
- Tujuan eksplorasi:
[isi tujuan]

Tugas:
1. Perjelas fenomena utama.
2. Perjelas konteks penelitian.
3. Buat 10 alternatif judul kualitatif.
4. Jelaskan pendekatan yang sesuai untuk setiap judul.
5. Nilai kelayakan data dan akses informan.
6. Pilih 3 judul terbaik.
```

```
7. Turunkan judul terbaik menjadi pertanyaan penelitian.

Ketentuan:
1. Jangan memaksakan istilah variabel jika penelitian bersifat kualitatif.
2. Gunakan redaksi seperti "eksplorasi", "studi kasus", "pengalaman", "makna",
"praktik", "strategi", atau "dinamika" jika sesuai.
3. Jangan membuat judul terlalu luas.
4. Pastikan konteks dan informan dapat diakses.

Format output:
A. Fokus fenomena
B. Alternatif judul
C. Pendekatan yang sesuai
D. Evaluasi kelayakan
E. Judul terbaik
F. Pertanyaan penelitian awal
```

Prompt ini cocok untuk studi kasus, fenomenologi, etnografi, dan kajian sosial pendidikan.

J. Prompt Generator Judul untuk Mixed Methods

Mixed methods membutuhkan integrasi kuantitatif dan kualitatif.

```
PROMPT JUDUL RISET MIXED METHODS

Bertindaklah sebagai ahli mixed methods research.

Bantu saya menyusun judul penelitian mixed methods.

Data awal:
- Bidang:
[isi bidang]
- Masalah penelitian:
[isi masalah]
- Komponen kuantitatif:
[variabel, instrumen, sampel]
- Komponen kualitatif:
[fenomena, informan, konteks]
- Desain mixed methods:
[explanatory sequential/exploratory sequential/convergent/embedded/belum tahu]
- Tujuan integrasi:
[menjelaskan hasil kuantitatif/mengembangkan instrumen/membandingkan
data/memperdalam temuan/lainnya]

Tugas:
1. Jelaskan apakah mixed methods memang diperlukan.
2. Usulkan desain mixed methods yang sesuai.
3. Buat 10 alternatif judul.
4. Tunjukkan komponen kuantitatif dan kualitatif dalam setiap judul.
5. Nilai kelayakan setiap judul.
6. Pilih 3 judul terbaik.
7. Buat rumusan masalah kuantitatif, kualitatif, dan integratif.
```

```
Ketentuan:
1. Jangan memakai mixed methods jika cukup diselesaikan dengan satu metode.
2. Pastikan kedua jenis data benar-benar terintegrasi.
3. Jangan membuat judul terlalu panjang.
4. Jelaskan kontribusi integrasi metode.

Format output:
A. Alasan penggunaan mixed methods
B. Desain yang disarankan
C. Alternatif judul
D. Evaluasi judul
E. Judul terbaik
F. Rumusan masalah terpadu
```

Prompt ini membantu pengguna menghindari mixed methods yang hanya tempelan.

K. Prompt Generator Judul untuk R&D

Penelitian R&D membutuhkan kejelasan produk dan proses pengembangan.

```
PROMPT JUDUL RISET R&D

Bertindaklah sebagai ahli penelitian dan pengembangan.

Bantu saya menyusun judul penelitian R&D.

Data awal:
- Produk yang akan dikembangkan:
[media/modul/LKPD/aplikasi/instrumen/buku ajar/model/lainnya]
- Bidang/topik:
[isi topik]
- Sasaran pengguna:
[isi pengguna]
- Masalah kebutuhan:
[isi masalah]
- Model pengembangan:
[ADDIE/4D/Borg & Gall/DBR/Rapid Prototyping/belum tahu]
- Target validasi:
[ahli materi/ahli media/ahli bahasa/ahli software/pengguna]
- Target uji coba:
[perorangan/kelompok kecil/lapangan/lainnya]

Tugas:
1. Perjelas produk yang dikembangkan.
2. Perjelas tujuan pengembangan.
3. Buat 10 alternatif judul R&D.
4. Nilai judul berdasarkan kelayakan produk, validasi, dan uji coba.
5. Pilih 3 judul terbaik.
6. Turunkan judul terbaik menjadi tujuan pengembangan.

Ketentuan:
1. Judul harus menunjukkan produk yang dikembangkan.
2. Jangan mengklaim efektif jika belum ada uji efektivitas.
```

```
3. Gunakan istilah "pengembangan", "validasi", "kelayakan", "kepraktisan", atau
"efektivitas" sesuai data yang akan dikumpulkan.
4. Pastikan produk realistis dibuat.

Format output:
A. Spesifikasi produk awal
B. Alternatif judul
C. Evaluasi kelayakan judul
D. Judul terbaik
E. Tujuan pengembangan
F. Catatan batasan klaim
```

Prompt ini cocok untuk pengembangan media, modul, aplikasi, dan perangkat pembelajaran.

L. Prompt Generator Judul untuk SLR dan Review Literatur

Kajian literatur membutuhkan fokus, rentang waktu, database, dan konsep kunci.

```
PROMPT JUDUL SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW

Bertindaklah sebagai ahli systematic literature review dan reviewer akademik.

Bantu saya menyusun judul SLR.

Bidang:
[isi bidang]

Topik:
[isi topik]

Fenomena/konsep utama:
[isi konsep]

Populasi/konteks:
[isi jika ada]

Rentang waktu:
[misalnya 2014-2026]

Database yang direncanakan:
[Scopus/Web of Science/ERIC/Google Scholar/lainnya]

Tujuan review:
[memetakan tren/menganalisis temuan/mengidentifikasi gap/menyusun agenda
riset/lainnya]

Tugas:
1. Perjelas fokus review.
2. Buat 10 alternatif judul SLR.
3. Pastikan judul tidak terlalu luas.
4. Sertakan kemungkinan keyword pencarian.
5. Nilai kelayakan setiap judul.
6. Pilih 3 judul terbaik.
```

```
7. Berikan pertanyaan review awal.

Ketentuan:
1. Jangan membuat judul yang tidak mungkin ditelusuri melalui database.
2. Jangan membuat klaim hasil review sebelum data dikaji.
3. Pastikan istilah kunci dapat dicari.
4. Gunakan redaksi akademik.

Format output:
A. Fokus review
B. Alternatif judul
C. Keyword awal
D. Evaluasi kelayakan
E. Judul terbaik
F. Pertanyaan review
```

Prompt ini membantu menyusun judul kajian literatur yang dapat ditelusuri secara sistematis.

M. Prompt Evaluasi Judul Riset

Setelah memiliki beberapa judul, peneliti perlu mengevaluasinya.

```
PROMPT EVALUASI JUDUL RISET

Bertindaklah sebagai reviewer proposal penelitian.

Evaluasi judul-judul penelitian berikut.

Daftar judul:
[tempelkan daftar judul]

Bidang:
[isi bidang]

Tingkat karya:
[skripsi/tesis/disertasi/artikel jurnal/proposal hibah]

Kriteria evaluasi:
1. Kejelasan fokus.
2. Relevansi bidang.
3. Kelayakan data.
4. Kesesuaian metode.
5. Potensi kebaruan.
6. Potensi kontribusi.
7. Keringkasan redaksi.
8. Risiko terlalu luas.
9. Risiko klaim berlebihan.
10. Kesesuaian dengan tingkat karya.

Tugas:
1. Nilai setiap judul.
2. Berikan skor 1-5 untuk setiap kriteria.
3. Jelaskan kelemahan setiap judul.
```

```
4. Usulkan revisi redaksi judul.
5. Pilih judul paling kuat.

Format output:
A. Tabel evaluasi judul
B. Catatan kelemahan
C. Revisi judul
D. Peringkat judul
E. Rekomendasi judul final
```

Prompt ini membantu memilih judul secara objektif.

N. Prompt Mempersempit Judul yang Terlalu Luas

Judul yang terlalu luas perlu dipersempit melalui konteks, variabel, objek, atau metode.

```
PROMPT MEMPERSEMPIT JUDUL RISET

Bertindaklah sebagai pembimbing akademik yang membantu memperjelas fokus penelitian.

Persempit judul berikut agar lebih layak diteliti.

Judul awal:
[tempelkan judul]

Bidang:
[isi bidang]

Masalah utama:
[isi masalah]

Konteks yang mungkin:
[isi konteks]

Data yang tersedia:
[isi data]

Metode yang mungkin:
[isi metode]

Tugas:
1. Identifikasi bagian judul yang terlalu luas.
2. Tawarkan beberapa cara mempersempit:
   - berdasarkan variabel,
   - berdasarkan populasi,
   - berdasarkan lokasi/konteks,
   - berdasarkan metode,
   - berdasarkan waktu,
   - berdasarkan produk,
   - berdasarkan teori.
3. Buat 10 versi judul yang lebih spesifik.
4. Pilih 3 versi terbaik.
```

```
5. Jelaskan konsekuensi metodologis setiap versi.

Format output:
A. Masalah pada judul awal
B. Strategi mempersempit
C. Alternatif judul lebih spesifik
D. Tiga judul terbaik
E. Konsekuensi metodologis
```

Prompt ini sangat berguna pada tahap awal proposal.

O. Prompt Menyelaraskan Judul dengan Metode

Judul harus selaras dengan desain penelitian.

```
PROMPT PENYELARASAN JUDUL DENGAN METODE

Bertindaklah sebagai ahli metodologi penelitian.

Periksa keselarasan judul penelitian dengan metode yang direncanakan.

Judul:
[tempelkan judul]

Metode yang direncanakan:
[kuantitatif/kualitatif/mixed methods/R&D/SLR/bibliometrik/lainnya]

Data yang tersedia:
[isi data]

Subjek/objek penelitian:
[isi subjek/objek]

Tugas:
1. Periksa apakah kata kerja dalam judul sesuai metode.
2. Periksa apakah klaim judul didukung oleh desain penelitian.
3. Periksa apakah variabel/fokus sudah jelas.
4. Periksa apakah subjek/objek sesuai.
5. Identifikasi risiko ketidaksesuaian.
6. Berikan revisi judul agar selaras dengan metode.
7. Berikan rumusan masalah yang sesuai.

Format output:
A. Analisis keselarasan
B. Masalah judul
C. Risiko metodologis
D. Revisi judul
E. Rumusan masalah sesuai metode
```

Prompt ini mencegah judul dan metode berjalan sendiri-sendiri.

P. Prompt Menilai Kebaruan Judul Secara Awal

Kebaruan tidak boleh hanya diklaim, tetapi harus diuji melalui literatur.

```
PROMPT ANALISIS AWAL KEBARUAN JUDUL RISET

Bertindaklah sebagai reviewer akademik dan analis state of the art.

Analisis potensi kebaruan awal dari judul penelitian berikut.

Judul:
[tempelkan judul]

Bidang:
[isi bidang]

Kata kunci utama:
[isi kata kunci]

Penelitian terdahulu yang sudah diketahui:
[tempelkan jika ada]

Tugas:
1. Identifikasi konsep utama dalam judul.
2. Identifikasi kemungkinan area penelitian terdahulu.
3. Jelaskan aspek yang mungkin sudah banyak diteliti.
4. Jelaskan aspek yang mungkin dapat menjadi gap.
5. Usulkan cara memperkuat novelty.
6. Berikan kata kunci pencarian literatur.
7. Jangan mengklaim novelty final tanpa telaah literatur aktual.

Format output:
A. Konsep utama
B. Potensi state of the art
C. Potensi gap
D. Strategi memperkuat novelty
E. Kata kunci pencarian
F. Catatan verifikasi literatur
```

Prompt ini membantu peneliti menyadari bahwa novelty harus dibuktikan melalui kajian pustaka.

Q. Checklist Generator Judul Riset Akademik

Gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Bidang ilmu jelas	☐
2	Topik awal jelas	☐
3	Masalah penelitian jelas	☐
4	Objek/subjek penelitian jelas	☐

5	Konteks penelitian jelas	☐
6	Variabel atau fokus kajian jelas	☐
7	Metode awal selaras	☐
8	Judul tidak terlalu umum	☐
9	Judul tidak terlalu panjang	☐
10	Judul tidak bombastis	☐
11	Judul dapat diteliti dengan data tersedia	☐
12	Judul sesuai tingkat karya	☐
13	Judul memiliki potensi kontribusi	☐
14	Judul tidak mengandung klaim berlebihan	☐
15	Judul dapat diturunkan menjadi rumusan masalah	☐
16	Judul dapat diturunkan menjadi tujuan penelitian	☐
17	Judul dapat dikaitkan dengan teori/literatur	☐
18	Judul layak secara etis	☐
19	Judul memiliki kata kunci pencarian literatur	☐
20	Judul final sudah dibandingkan dengan alternatif lain	☐

Checklist ini membantu peneliti memilih judul secara lebih objektif.

R. Kesalahan Umum dalam Penggunaan AI untuk Membuat Judul

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Langsung Memilih Judul Pertama dari AI

Judul pertama belum tentu terbaik. Perlu dibandingkan dengan alternatif lain.

2. Terpukau pada Istilah Modern

Istilah seperti AI, digital, inovatif, transformatif, atau berbasis teknologi harus dijelaskan secara konseptual.

3. Tidak Memeriksa Ketersediaan Data

Judul yang bagus tetapi tidak memiliki data tidak layak dikerjakan.

4. Tidak Menyelaraskan Judul dengan Metode

Kata “pengaruh” membutuhkan desain yang mendukung analisis pengaruh.

5. Mengklaim Novelty Tanpa Literatur

Kebaruan harus dibuktikan dengan kajian state of the art.

6. Membuat Judul Terlalu Luas

Judul luas menyulitkan rumusan masalah dan metode.

7. Membuat Judul Terlalu Panjang

Judul panjang sering menandakan fokus yang belum matang.

8. Tidak Mempertimbangkan Etika

Penelitian yang melibatkan manusia, data pribadi, atau kelompok rentan harus dipertimbangkan etikanya.

9. Tidak Memikirkan Kontribusi

Judul harus memiliki manfaat akademik atau praktis.

10. Tidak Meminta Evaluasi Judul

Generator judul sebaiknya selalu diikuti evaluasi dan revisi.

S. Rubrik Singkat Penilaian Judul Riset

Berikut rubrik untuk menilai kualitas judul riset.

Aspek	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4
Fokus	Tidak jelas	Cukup umum	Cukup jelas	Sangat jelas
Kelayakan	Sulit dikerjakan	Perlu banyak batasan	Cukup layak	Sangat layak
Metode	Tidak selaras	Kurang selaras	Cukup selaras	Sangat selaras
Konteks	Tidak ada	Terlalu umum	Cukup jelas	Spesifik dan relevan
Kebaruan awal	Tidak tampak	Lemah	Cukup	Potensial kuat
Kontribusi	Tidak jelas	Terbatas	Cukup	Jelas dan bermakna
Redaksi	Kabur	Terlalu panjang/umum	Cukup baik	Ringkas dan akademik
Etika	Bermasalah	Perlu perhatian	Cukup aman	Aman dan proporsional

Judul yang baik biasanya memiliki skor tinggi pada fokus, kelayakan, metode, dan kontribusi.

T. Model Workflow Generator Judul Riset Bertahap

Workflow penyusunan judul riset dapat dilakukan sebagai berikut.

```
Minat awal
↓
Pemetaan bidang
↓
Identifikasi masalah
↓
Penentuan objek/subjek
↓
Penentuan variabel atau fokus
↓
Penentuan konteks
↓
Penentuan metode awal
↓
Pembuatan alternatif judul
↓
Evaluasi kelayakan judul
↓
Pemeriksaan potensi novelty
↓
Penyempitan judul
↓
Pemilihan judul final
↓
Penurunan rumusan masalah
↓
Penurunan tujuan penelitian
```

Workflow ini membantu peneliti menghindari pemilihan judul yang terlalu cepat dan tidak matang.

U. Penutup Subbab

Generator judul riset akademik bertahap membantu peneliti menyusun judul penelitian secara lebih sistematis, kritis, dan terarah. Dengan prompt yang tepat, AI dapat membantu memetakan topik awal, memperjelas masalah, menentukan variabel atau fokus, memilih konteks, menyusun alternatif judul, mengevaluasi kelayakan, dan merekomendasikan judul yang lebih kuat.

Namun, judul hasil AI tidak boleh langsung dianggap final. Judul harus diperiksa berdasarkan ketersediaan data, relevansi teori, kesesuaian metode, etika penelitian, kebaruan, dan kontribusi akademik. AI dapat mempercepat eksplorasi ide, tetapi tidak menggantikan proses berpikir ilmiah peneliti.

Judul riset yang baik akan memudahkan penyusunan rumusan masalah, tujuan penelitian, kerangka teori, metode, instrumen, analisis data, dan strategi publikasi. Karena itu, penyusunan judul harus dilakukan secara bertahap dan berbasis pertimbangan akademik. Subbab berikutnya akan

membahas **peta masalah dan fokus penelitian**, yaitu cara menggunakan prompt untuk mengurai masalah umum menjadi masalah penelitian yang tajam, terukur, dan layak dikaji.

13.2 Peta Masalah dan Fokus Penelitian

Peta masalah dan fokus penelitian merupakan tahap penting setelah peneliti memperoleh ide awal atau judul sementara. Pada tahap ini, peneliti perlu mengurai masalah umum menjadi masalah penelitian yang lebih tajam, terbatas, dapat diteliti, dan memiliki dasar akademik. Banyak penelitian menjadi lemah bukan karena topiknya tidak menarik, tetapi karena masalah penelitiannya belum jelas. Topik masih terlalu luas, fokus belum terarah, variabel atau fenomena belum ditentukan, konteks belum dibatasi, dan data yang diperlukan belum dipetakan.

Dalam penelitian akademik, masalah penelitian tidak sama dengan keluhan umum. Pernyataan seperti “hasil belajar siswa rendah”, “guru belum memanfaatkan teknologi”, “mahasiswa kurang aktif”, atau “literasi sains masih lemah” belum otomatis menjadi masalah penelitian. Pernyataan tersebut masih perlu diperjelas: rendah dalam aspek apa, terjadi pada siapa, dalam konteks apa, berdasarkan data apa, mengapa penting diteliti, dan pendekatan apa yang paling tepat untuk mengkajinya.

AI dapat membantu memetakan masalah, tetapi peneliti tetap harus menyediakan konteks nyata dan data awal. AI tidak boleh mengarang kondisi lapangan, data observasi, hasil wawancara, nilai siswa, skor angket, atau temuan awal. Jika data belum tersedia, AI hanya boleh membantu membuat kerangka analisis masalah, daftar pertanyaan eksplorasi, peta kemungkinan fokus, dan format pengumpulan data awal.

Peta masalah membantu peneliti melihat hubungan antara gejala, akar masalah, bukti awal, teori yang relevan, gap penelitian, dan fokus kajian. Sementara itu, fokus penelitian membantu peneliti menentukan batas penelitian agar tidak melebar. Dengan peta masalah yang baik, peneliti dapat menyusun latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, kerangka teori, metode, dan instrumen secara lebih konsisten.

A. Pengertian Peta Masalah Penelitian

Peta masalah penelitian adalah representasi sistematis tentang masalah yang akan diteliti, meliputi gejala, penyebab, dampak, bukti awal, konteks, pihak terkait, teori yang relevan, dan kemungkinan fokus penelitian. Peta masalah membantu peneliti memahami masalah secara utuh sebelum menentukan judul final dan rancangan metode.

Peta masalah biasanya memuat beberapa unsur berikut:

1. gejala masalah;
2. bukti awal;
3. konteks kejadian;
4. subjek atau objek yang terdampak;

5. kemungkinan akar masalah;
6. dampak akademik atau praktis;
7. teori yang dapat menjelaskan;
8. penelitian terdahulu yang relevan;
9. gap penelitian;
10. fokus yang paling layak diteliti.

Peta masalah bukan sekadar daftar masalah, tetapi struktur berpikir yang menunjukkan mengapa suatu masalah penting, layak, dan mungkin diteliti.

B. Pengertian Fokus Penelitian

Fokus penelitian adalah batasan utama yang menentukan apa yang benar-benar akan dikaji dalam penelitian. Fokus penelitian membantu peneliti memilih bagian tertentu dari masalah yang luas agar dapat diteliti secara mendalam dan terarah.

Fokus penelitian dapat berupa:

1. variabel tertentu;
2. fenomena tertentu;
3. kelompok subjek tertentu;
4. konteks tertentu;
5. produk tertentu;
6. proses tertentu;
7. pengalaman tertentu;
8. dokumen tertentu;
9. periode waktu tertentu;
10. hubungan antarvariabel tertentu.

Contoh topik umum:

```
Pemanfaatan AI dalam pembelajaran kimia.
```

Contoh fokus yang lebih tajam:

```
Pemanfaatan chatbot AI untuk meningkatkan kemampuan siswa SMA dalam menyusun
penjelasan ilmiah pada materi kesetimbangan kimia.
```

Fokus kedua lebih layak diteliti karena menunjukkan teknologi, sasaran, kemampuan yang dikaji, jenjang, dan materi.

C. Perbedaan Topik, Masalah, dan Fokus Penelitian

Peneliti sering mencampuradukkan topik, masalah, dan fokus. Ketiganya berbeda.

Unsur	Pengertian	Contoh
Topik	Bidang umum yang diminati	AI dalam pembelajaran kimia
Masalah	Kondisi yang menunjukkan kesenjangan antara ideal dan nyata	Siswa sulit menyusun penjelasan ilmiah berbasis konsep kimia
Fokus	Batas spesifik yang akan diteliti	Penggunaan chatbot AI untuk melatih penjelasan ilmiah pada materi kesetimbangan kimia

Topik adalah wilayah kajian. Masalah adalah alasan penelitian dilakukan. Fokus adalah bagian masalah yang dipilih untuk diteliti.

D. Mengapa Peta Masalah Penting

Peta masalah penting karena membantu peneliti menghindari beberapa kelemahan dasar dalam penelitian.

1. Menghindari Judul yang Terlalu Luas

Masalah yang tidak dipetakan biasanya menghasilkan judul yang terlalu umum.

2. Menentukan Prioritas Penelitian

Tidak semua masalah harus diteliti. Peta masalah membantu memilih masalah paling penting dan paling layak.

3. Menyusun Latar Belakang

Latar belakang yang baik harus menunjukkan alur masalah dari kondisi ideal, kondisi nyata, gap, urgensi, sampai fokus penelitian.

4. Menyelaraskan Metode

Masalah yang berbeda memerlukan metode yang berbeda. Masalah hubungan variabel berbeda dari masalah pengalaman, pengembangan produk, atau kajian literatur.

5. Menghindari Klaim Tanpa Data

Peta masalah mendorong peneliti menuliskan bukti awal, bukan hanya asumsi.

6. Memperjelas Kontribusi

Jika masalah dipetakan dengan baik, kontribusi penelitian lebih mudah dirumuskan.

7. Membantu Menentukan Instrumen

Fokus penelitian menentukan data apa yang perlu dikumpulkan dan instrumen apa yang dibutuhkan.

E. Unsur Penting dalam Peta Masalah

Peta masalah penelitian sebaiknya memuat unsur berikut.

Unsur	Pertanyaan Pemandu
Kondisi ideal	Bagaimana seharusnya keadaan menurut teori, kebijakan, kurikulum, atau standar?
Kondisi nyata	Apa yang terjadi di lapangan atau literatur?
Gejala masalah	Tanda apa yang menunjukkan adanya masalah?
Bukti awal	Data apa yang mendukung adanya masalah?
Akar masalah	Apa kemungkinan penyebab masalah?
Dampak	Apa akibatnya jika masalah tidak diteliti/diatasi?
Konteks	Di mana, pada siapa, atau dalam situasi apa masalah terjadi?
Teori terkait	Teori apa yang dapat menjelaskan masalah?
Penelitian terdahulu	Apa yang sudah diteliti sebelumnya?
Gap	Bagian mana yang belum terjawab?
Fokus	Bagian mana yang paling layak diteliti?
Metode awal	Metode apa yang paling sesuai?

Dengan unsur tersebut, masalah penelitian akan lebih kuat dan tidak sekadar berdasarkan dugaan.

F. Jenis Masalah Penelitian

Tidak semua masalah memiliki bentuk yang sama. Jenis masalah akan memengaruhi fokus dan metode.

Jenis Masalah	Ciri	Metode yang Mungkin
Masalah hubungan	Menguji hubungan antarvariabel	Korelasi, regresi, SEM
Masalah pengaruh	Menguji dampak perlakuan/intervensi	Eksperimen, quasi eksperimen
Masalah perbedaan	Membandingkan kelompok	Komparatif, eksperimen
Masalah pengalaman	Menggali pengalaman subjek	Fenomenologi, naratif

Masalah praktik	Mengkaji praktik dalam konteks tertentu	Studi kasus, etnografi
Masalah produk	Mengembangkan dan memvalidasi produk	R&D
Masalah literatur	Memetakan atau mensintesis riset terdahulu	SLR, scoping review, bibliometrik
Masalah kebijakan	Menganalisis implementasi atau dampak kebijakan	Studi kebijakan, evaluasi program
Masalah konseptual	Mengembangkan konsep atau kerangka teoretik	Kajian konseptual, analisis teori

Prompt peta masalah harus membantu pengguna mengenali jenis masalah yang paling sesuai.

G. Prompt Dasar Peta Masalah dan Fokus Penelitian

Berikut prompt dasar yang dapat digunakan.

```
PROMPT PETA MASALAH DAN FOKUS PENELITIAN

Bertindaklah sebagai profesor pembimbing penelitian, analis masalah akademik,
dan konsultan metodologi riset.

Bantu saya memetakan masalah penelitian dan menentukan fokus penelitian yang
tajam.

Data awal:
- Bidang ilmu:
[isi bidang]
- Topik awal:
[isi topik]
- Masalah umum yang saya amati:
[isi masalah]
- Konteks penelitian:
[sekolah/kampus/laboratorium/komunitas/dokumen/kebijakan/lainnya]
- Sasaran/objek penelitian:
[isi sasaran atau objek]
- Data awal yang tersedia:
[observasi/wawancara/angket/nilai/dokumen/literatur/belum ada]
- Metode yang dipertimbangkan:
[kuantitatif/kualitatif/mixed methods/R&D/SLR/bibliometrik/lainnya]
- Batasan waktu/sumber daya:
[isi batasan]

Tugas:
1. Bedakan topik, masalah, dan fokus penelitian.
2. Uraikan kondisi ideal dan kondisi nyata.
3. Identifikasi gejala masalah.
4. Identifikasi bukti awal yang diperlukan.
5. Identifikasi kemungkinan akar masalah.
6. Identifikasi dampak masalah.
7. Petakan teori atau konsep yang relevan.
8. Petakan penelitian terdahulu yang perlu dicari.
9. Rumuskan beberapa alternatif fokus penelitian.
```

```
10. Evaluasi setiap fokus berdasarkan kelayakan, urgensi, data, metode, dan
kontribusi.
11. Pilih fokus penelitian yang paling kuat.
12. Turunkan fokus tersebut menjadi calon judul, rumusan masalah, dan tujuan
penelitian.

Ketentuan:
1. Jangan mengarang data lapangan.
2. Jika bukti belum tersedia, tulis [perlu data awal].
3. Jangan membuat fokus terlalu luas.
4. Jangan membuat klaim novelty final tanpa kajian literatur.
5. Pastikan fokus dapat diteliti dengan metode yang sesuai.
6. Gunakan bahasa akademik yang jelas.

Format output:
A. Topik, masalah, dan fokus
B. Peta kondisi ideal dan nyata
C. Gejala, bukti awal, akar masalah, dan dampak
D. Alternatif fokus penelitian
E. Evaluasi fokus penelitian
F. Fokus penelitian terpilih
G. Calon judul
H. Rumusan masalah awal
I. Tujuan penelitian awal
J. Data yang masih perlu dikumpulkan
```

Prompt ini membantu pengguna mengubah masalah umum menjadi fokus penelitian yang lebih tajam.

H. Prompt Mengurai Masalah Umum Menjadi Masalah Riset

Prompt berikut cocok digunakan ketika pengguna baru memiliki keluhan atau isu umum.

```
PROMPT MENGURAI MASALAH UMUM MENJADI MASALAH RISET

Bertindaklah sebagai pembimbing akademik yang ahli mengubah masalah umum menjadi
masalah penelitian.

Masalah umum:
[tempelkan masalah umum]

Bidang:
[isi bidang]

Konteks:
[isi konteks]

Sasaran/objek:
[isi sasaran]

Tugas:
1. Identifikasi bagian masalah yang masih terlalu umum.
2. Uraikan masalah menjadi beberapa submasalah.
```

```
3. Kelompokkan submasalah berdasarkan:
   - masalah konseptual,
   - masalah empiris,
   - masalah praktis,
   - masalah metodologis,
   - masalah pengembangan produk.
4. Tentukan submasalah yang paling layak diteliti.
5. Jelaskan data yang dibutuhkan untuk membuktikan masalah.
6. Buat fokus penelitian yang lebih spesifik.
7. Buat 5 alternatif judul berdasarkan fokus tersebut.

Ketentuan:
1. Jangan mengarang bukti.
2. Bedakan asumsi dan data.
3. Tulis bagian yang masih perlu diverifikasi.
4. Jangan membuat fokus terlalu luas.

Format output:
A. Masalah umum
B. Pecahan submasalah
C. Klasifikasi masalah
D. Submasalah prioritas
E. Data yang dibutuhkan
F. Fokus penelitian
G. Alternatif judul
```

Prompt ini membantu peneliti pemula yang masih kesulitan merumuskan masalah.

I. Prompt Menentukan Fokus Penelitian Kuantitatif

Penelitian kuantitatif membutuhkan fokus berupa variabel dan hubungan yang jelas.

```
PROMPT FOKUS PENELITIAN KUANTITATIF

Bertindaklah sebagai ahli metodologi kuantitatif.

Bantu saya menentukan fokus penelitian kuantitatif.

Topik:
[isi topik]

Masalah:
[isi masalah]

Populasi/sampel:
[isi populasi]

Variabel yang mungkin:
[tempelkan variabel]

Konteks:
[isi konteks]
```

```
Tugas:
1. Identifikasi variabel bebas.
2. Identifikasi variabel terikat.
3. Identifikasi variabel moderator/mediator jika relevan.
4. Jelaskan kemungkinan hubungan antarvariabel.
5. Tentukan desain kuantitatif yang sesuai.
6. Rumuskan fokus penelitian.
7. Buat rumusan masalah kuantitatif.
8. Buat tujuan penelitian.
9. Berikan catatan kelayakan pengukuran.

Ketentuan:
1. Jangan memakai istilah "pengaruh" jika desain tidak mendukung kausalitas.
2. Pastikan setiap variabel dapat diukur.
3. Jelaskan instrumen yang mungkin diperlukan.
4. Tandai variabel yang definisinya belum jelas.

Format output:
A. Peta variabel
B. Hubungan antarvariabel
C. Fokus penelitian
D. Desain yang sesuai
E. Rumusan masalah
F. Tujuan penelitian
G. Catatan pengukuran
```

Prompt ini menjaga agar fokus kuantitatif tidak kabur.

J. Prompt Menentukan Fokus Penelitian Kualitatif

Penelitian kualitatif membutuhkan fokus pada fenomena, makna, pengalaman, praktik, atau proses.

```
PROMPT FOKUS PENELITIAN KUALITATIF

Bertindaklah sebagai ahli metodologi kualitatif.

Bantu saya menentukan fokus penelitian kualitatif.

Fenomena:
[isi fenomena]

Konteks:
[isi konteks]

Informan/subjek:
[isi informan]

Masalah awal:
[isi masalah]

Tujuan eksplorasi:
[isi tujuan]
```

```
Pendekatan yang dipertimbangkan:
[studi kasus/fenomenologi/etnografi/naratif/grounded theory/analisis
wacana/lainnya]

Tugas:
1. Perjelas fenomena utama.
2. Perjelas konteks sosial, institusional, atau budaya.
3. Identifikasi informan yang relevan.
4. Tentukan batas fokus.
5. Pilih pendekatan kualitatif yang paling sesuai.
6. Rumuskan pertanyaan penelitian.
7. Tentukan data yang perlu dikumpulkan.
8. Berikan catatan etika penelitian.

Ketentuan:
1. Jangan memaksakan variabel kuantitatif.
2. Fokus harus eksploratif dan mendalam.
3. Jangan membuat klaim generalisasi statistik.
4. Tandai bagian yang perlu data lapangan.

Format output:
A. Fenomena utama
B. Konteks penelitian
C. Fokus penelitian
D. Pendekatan kualitatif
E. Pertanyaan penelitian
F. Data yang diperlukan
G. Catatan etika
```

Prompt ini cocok untuk penelitian pengalaman, praktik, persepsi, strategi, dan makna.

K. Prompt Menentukan Fokus Penelitian R&D

Penelitian R&D membutuhkan fokus pada produk dan kebutuhan pengembangan.

```
PROMPT FOKUS PENELITIAN R&D

Bertindaklah sebagai ahli penelitian dan pengembangan.

Bantu saya menentukan fokus penelitian R&D.

Masalah awal:
[isi masalah]

Produk yang mungkin dikembangkan:
[media/modul/LKPD/aplikasi/instrumen/buku ajar/model/lainnya]

Sasaran pengguna:
[isi sasaran]

Konteks penggunaan:
[isi konteks]
```

```
Kebutuhan pengguna:
[isi jika ada]

Model pengembangan yang dipertimbangkan:
[ADDIE/4D/Borg & Gall/DBR/Rapid Prototyping/lainnya]

Tugas:
1. Identifikasi masalah yang membutuhkan produk.
2. Tentukan kebutuhan pengguna.
3. Tentukan produk yang paling relevan.
4. Rumuskan fokus pengembangan.
5. Tentukan aspek validasi.
6. Tentukan bentuk uji coba.
7. Buat calon judul R&D.
8. Buat tujuan pengembangan.

Ketentuan:
1. Jangan mengklaim produk efektif jika belum diuji.
2. Bedakan validitas, kelayakan, kepraktisan, dan efektivitas.
3. Jangan mengarang data kebutuhan.
4. Tandai data yang perlu dikumpulkan.

Format output:
A. Masalah pengembangan
B. Kebutuhan pengguna
C. Produk yang disarankan
D. Fokus penelitian R&D
E. Aspek validasi
F. Rencana uji coba
G. Calon judul
H. Tujuan pengembangan
```

Prompt ini membantu memastikan R&D berbasis kebutuhan, bukan sekadar membuat produk.

L. Prompt Menentukan Fokus SLR atau Review Literatur

Kajian literatur memerlukan fokus yang dapat ditelusuri melalui database.

```
PROMPT FOKUS SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW

Bertindaklah sebagai ahli systematic literature review.

Bantu saya menentukan fokus SLR.

Topik umum:
[isi topik]

Bidang:
[isi bidang]

Konsep utama:
[isi konsep]
```

```
Populasi/konteks:
[isi jika ada]

Tujuan review:
[memetakan tren/mengidentifikasi gap/menganalisis efektivitas/mensintesis
temuan/lainnya]

Rentang tahun:
[isi rentang]

Database yang mungkin:
[Scopus/Web of Science/ERIC/PubMed/Google Scholar/lainnya]

Tugas:
1. Persempit topik menjadi fokus review.
2. Tentukan konsep utama dan sinonim.
3. Tentukan batas populasi/konteks.
4. Tentukan jenis dokumen yang dicari.
5. Buat pertanyaan review.
6. Buat keyword awal.
7. Berikan kriteria inklusi dan eksklusi awal.
8. Berikan catatan kelayakan pencarian.

Ketentuan:
1. Fokus harus dapat dicari dengan keyword.
2. Jangan membuat klaim hasil sebelum review dilakukan.
3. Jangan membuat rentang terlalu luas jika data berlebihan.
4. Tandai istilah yang perlu disesuaikan dengan database.

Format output:
A. Fokus review
B. Konsep dan sinonim
C. Pertanyaan review
D. Keyword awal
E. Kriteria inklusi-eksklusi awal
F. Catatan kelayakan
```

Prompt ini membantu mengubah topik luas menjadi review yang sistematis.

M. Prompt Membuat Matriks Peta Masalah

Matriks membantu peneliti melihat masalah secara ringkas dan terstruktur.

```
PROMPT MATRIKS PETA MASALAH PENELITIAN

Bertindaklah sebagai analis riset akademik.

Buat matriks peta masalah berdasarkan data berikut.

Topik:
[isi topik]
```

```
Masalah awal:
[isi masalah]

Konteks:
[isi konteks]

Data awal:
[tempelkan data jika ada]

Tugas:
1. Susun matriks peta masalah.
2. Kolom matriks meliputi:
   - gejala masalah,
   - bukti awal,
   - akar masalah,
   - dampak,
   - teori terkait,
   - gap penelitian,
   - fokus potensial,
   - metode yang sesuai,
   - data yang dibutuhkan.
3. Tandai bagian yang belum memiliki data.
4. Pilih fokus paling kuat berdasarkan matriks.

Ketentuan:
1. Jangan mengarang data.
2. Gunakan [perlu data] jika bukti belum tersedia.
3. Buat matriks ringkas tetapi informatif.
4. Berikan rekomendasi fokus akhir.

Format output:
A. Matriks peta masalah
B. Analisis fokus potensial
C. Rekomendasi fokus
D. Data yang perlu dikumpulkan
```

Matriks ini sangat berguna untuk menyusun proposal.

N. Prompt Validasi Fokus Penelitian

Fokus penelitian perlu divalidasi sebelum dilanjutkan menjadi rumusan masalah.

```
PROMPT VALIDASI FOKUS PENELITIAN

Bertindaklah sebagai reviewer proposal penelitian.

Validasi fokus penelitian berikut.

Fokus penelitian:
[tempelkan fokus]

Bidang:
[isi bidang]
```

```
Judul sementara:
[tempelkan judul]

Metode yang direncanakan:
[isi metode]

Data yang tersedia:
[isi data]

Tugas:
1. Periksa apakah fokus terlalu luas.
2. Periksa apakah fokus terlalu sempit.
3. Periksa apakah fokus sesuai metode.
4. Periksa apakah data yang dibutuhkan tersedia.
5. Periksa apakah fokus memiliki kontribusi.
6. Periksa apakah fokus dapat diturunkan menjadi rumusan masalah.
7. Periksa risiko etika.
8. Berikan revisi fokus jika diperlukan.

Format output:
A. Ringkasan validasi
B. Kekuatan fokus
C. Kelemahan fokus
D. Risiko metodologis
E. Risiko etis
F. Revisi fokus yang disarankan
G. Status fokus
```

Prompt ini mencegah penelitian berjalan dengan fokus yang lemah.

O. Prompt Menyusun Fokus dari Data Awal

Jika peneliti sudah memiliki data observasi, wawancara, atau dokumen, prompt berikut dapat digunakan.

```
PROMPT MENYUSUN FOKUS DARI DATA AWAL

Bertindaklah sebagai analis data awal penelitian.

Bantu saya menyusun fokus penelitian berdasarkan data awal berikut.

Jenis data awal:
[observasi/wawancara/angket/nilai/dokumen/literatur]

Data awal:
[tempelkan data]

Bidang:
[isi bidang]

Konteks:
[isi konteks]
```

```
Tugas:
1. Identifikasi pola masalah dari data awal.
2. Bedakan fakta, interpretasi, dan asumsi.
3. Kelompokkan masalah yang muncul.
4. Tentukan masalah prioritas.
5. Rumuskan fokus penelitian.
6. Jelaskan data tambahan yang diperlukan.
7. Usulkan metode yang sesuai.
8. Buat calon judul.

Ketentuan:
1. Jangan melebih-lebihkan data.
2. Jangan membuat kesimpulan final dari data terbatas.
3. Tandai interpretasi yang masih perlu verifikasi.
4. Gunakan bahasa akademik hati-hati.

Format output:
A. Ringkasan data awal
B. Pola masalah
C. Masalah prioritas
D. Fokus penelitian
E. Data tambahan
F. Metode yang disarankan
G. Calon judul
```

Prompt ini cocok untuk peneliti yang sudah melakukan observasi awal.

P. Checklist Peta Masalah dan Fokus Penelitian

Gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Topik umum sudah jelas	☐
2	Masalah utama sudah dirumuskan	☐
3	Kondisi ideal sudah dijelaskan	☐
4	Kondisi nyata sudah dijelaskan	☐
5	Gejala masalah sudah diidentifikasi	☐
6	Bukti awal tersedia atau ditandai perlu data	☐
7	Akar masalah dipetakan	☐
8	Dampak masalah dijelaskan	☐
9	Konteks penelitian jelas	☐
10	Subjek/objek penelitian jelas	☐
11	Teori awal sudah dipetakan	☐
12	Penelitian terdahulu yang perlu dicari sudah dipetakan	☐
13	Gap awal sudah dirumuskan secara hati-hati	☐
14	Alternatif fokus sudah dibuat	☐
15	Fokus terpilih tidak terlalu luas	☐

16	Fokus terpilih sesuai metode	☐
17	Fokus terpilih memiliki data yang mungkin diperoleh	☐
18	Fokus terpilih dapat diturunkan menjadi rumusan masalah	☐
19	Fokus terpilih memiliki kontribusi	☐
20	Risiko etika sudah dipertimbangkan	☐

Checklist ini membantu memastikan fokus penelitian siap dikembangkan.

Q. Kesalahan Umum dalam Memetakan Masalah Penelitian

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Menganggap Topik sebagai Masalah

Topik “AI dalam pendidikan” belum menjadi masalah penelitian sampai ada kesenjangan yang jelas.

2. Mengandalkan Asumsi Tanpa Data

Pernyataan masalah harus didukung data awal, literatur, dokumen, atau observasi.

3. Menulis Masalah Terlalu Luas

Masalah yang terlalu luas sulit diteliti secara mendalam.

4. Tidak Membedakan Gejala dan Akar Masalah

Gejala adalah tanda yang terlihat, sedangkan akar masalah adalah penyebab yang perlu dikaji.

5. Langsung Menentukan Solusi

Dalam penelitian, solusi harus didasarkan pada analisis masalah, bukan asumsi awal.

6. Tidak Memperhatikan Konteks

Masalah yang sama dapat berbeda makna dalam konteks yang berbeda.

7. Tidak Menyelaraskan Fokus dengan Metode

Fokus penelitian harus cocok dengan desain penelitian.

8. Tidak Memikirkan Data

Fokus yang tidak memiliki data sulit dikerjakan.

9. Mengklaim Gap Terlalu Cepat

Gap penelitian harus dibuktikan melalui kajian literatur.

10. Mengabaikan Etika Penelitian

Masalah yang melibatkan manusia, data pribadi, atau kelompok rentan harus dipertimbangkan secara etis.

R. Rubrik Singkat Kualitas Peta Masalah dan Fokus

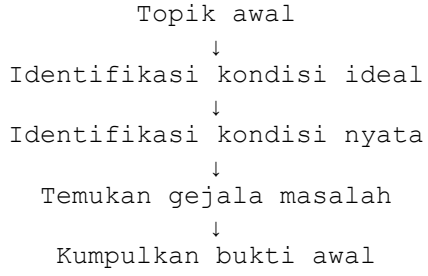
Berikut rubrik untuk menilai kualitas peta masalah dan fokus penelitian.

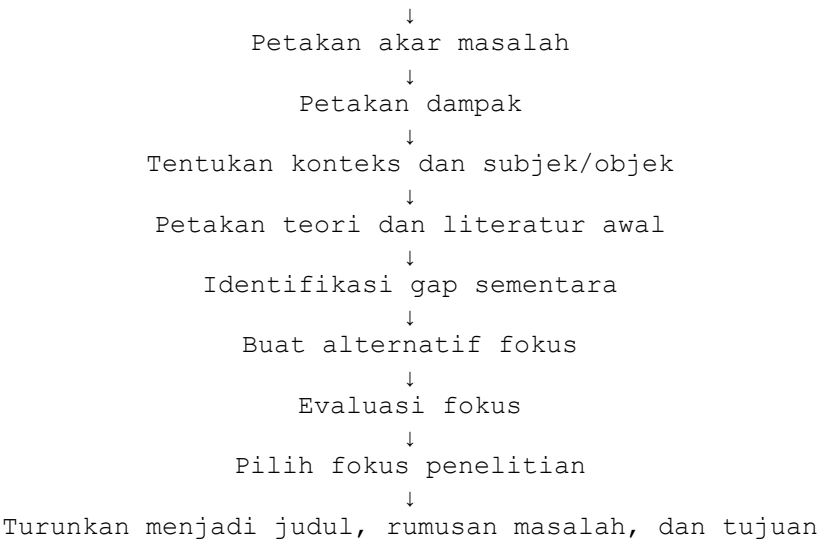
Aspek	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4
Kejelasan masalah	Kabur	Cukup umum	Cukup jelas	Sangat jelas
Bukti awal	Tidak ada	Sangat terbatas	Cukup	Kuat dan relevan
Konteks	Tidak jelas	Terlalu umum	Cukup jelas	Spesifik
Akar masalah	Tidak dipetakan	Lemah	Cukup	Kuat dan logis
Dampak	Tidak jelas	Umum	Cukup	Bermakna
Fokus	Terlalu luas	Cukup luas	Cukup tajam	Sangat tajam
Metode	Tidak selaras	Perlu revisi	Cukup sesuai	Sangat sesuai
Kelayakan data	Tidak layak	Sulit	Cukup layak	Layak
Kontribusi	Tidak tampak	Lemah	Cukup	Jelas
Etika	Tidak dipikirkan	Perlu perhatian	Cukup aman	Aman dan proporsional

Rubrik ini dapat digunakan sebelum peneliti menulis latar belakang penelitian.

S. Model Workflow Peta Masalah dan Fokus Penelitian

Workflow pemetaan masalah dapat dilakukan sebagai berikut.





Workflow ini membantu peneliti bergerak dari ide umum menuju rancangan penelitian yang lebih kokoh.

T. Penutup Subbab

Peta masalah dan fokus penelitian merupakan fondasi penting dalam ekosistem riset akademik. Tanpa peta masalah yang jelas, judul penelitian, latar belakang, rumusan masalah, metode, instrumen, dan analisis data akan mudah melebar dan tidak konsisten. Peta masalah membantu peneliti membedakan topik, masalah, gejala, akar masalah, bukti awal, dampak, gap, dan fokus penelitian.

AI dapat membantu memetakan masalah secara sistematis, tetapi tidak boleh menggantikan data nyata dan penalaran akademik peneliti. Jika bukti awal belum tersedia, AI harus menandai bagian tersebut sebagai [perlu data], bukan mengarang keadaan lapangan. Fokus penelitian yang baik harus tajam, layak diteliti, sesuai metode, memiliki data yang mungkin diperoleh, dan berpotensi memberikan kontribusi.

Dengan peta masalah yang kuat, peneliti dapat menyusun latar belakang penelitian secara lebih runtut dan meyakinkan. Subbab berikutnya akan membahas **kerangka latar belakang penelitian**, yaitu cara menggunakan prompt untuk menyusun alur argumentasi dari kondisi ideal, masalah nyata, gap, urgensi, hingga alasan penelitian perlu dilakukan.

13.3 Kerangka Latar Belakang Penelitian

Kerangka latar belakang penelitian adalah susunan argumentasi akademik yang menjelaskan mengapa suatu penelitian perlu dilakukan. Latar belakang bukan sekadar pengantar, bukan pula kumpulan teori, tetapi alur berpikir yang menghubungkan kondisi ideal, kondisi nyata, kesenjangan, bukti masalah, penelitian terdahulu, gap, urgensi, dan alasan pemilihan fokus

penelitian. Dengan latar belakang yang baik, pembaca dapat memahami bahwa penelitian yang diajukan bukan muncul secara tiba-tiba, melainkan lahir dari kebutuhan ilmiah dan praktis yang dapat dipertanggungjawabkan.

Dalam banyak proposal, skripsi, tesis, disertasi, artikel, atau laporan penelitian, kelemahan latar belakang sering terlihat pada alur yang tidak runtut. Penulis langsung menyebut judul tanpa menjelaskan masalah. Penulis menumpuk teori tanpa menunjukkan kesenjangan. Penulis menyatakan "penting" tetapi tidak memberikan bukti. Penulis menyebut banyak penelitian terdahulu tetapi tidak menunjukkan gap. Akibatnya, latar belakang menjadi panjang, tetapi tidak meyakinkan.

AI dapat membantu menyusun kerangka latar belakang penelitian, tetapi pengguna harus tetap menyediakan konteks, data awal, literatur, dan fokus penelitian. AI tidak boleh mengarang data lapangan, hasil observasi, angka statistik, kutipan ahli, atau penelitian terdahulu yang tidak diberikan. Jika data belum tersedia, AI harus menandai bagian tersebut dengan keterangan seperti `[perlu data awal]`, `[perlu rujukan]`, atau `[perlu verifikasi literatur]`.

Prompt kerangka latar belakang penelitian harus membantu peneliti membangun narasi secara bertahap: mulai dari kondisi ideal, kondisi nyata, kesenjangan, dampak masalah, dukungan literatur, penelitian terdahulu, gap, novelty awal, sampai alasan penelitian dilakukan. Dengan kerangka seperti ini, latar belakang menjadi lebih kuat, logis, dan mudah dikembangkan menjadi proposal atau artikel ilmiah.

A. Pengertian Latar Belakang Penelitian

Latar belakang penelitian adalah bagian awal tulisan akademik yang menjelaskan dasar pemikiran, masalah, urgensi, dan alasan ilmiah mengapa penelitian perlu dilakukan. Latar belakang berfungsi memberi konteks kepada pembaca agar memahami posisi penelitian dalam bidang ilmu tertentu.

Latar belakang yang baik biasanya menjawab pertanyaan berikut:

1. apa isu atau topik besar yang dikaji;
2. bagaimana kondisi ideal menurut teori, kebijakan, standar, atau harapan ilmiah;
3. apa kondisi nyata atau masalah yang terjadi;
4. bukti apa yang menunjukkan adanya masalah;
5. mengapa masalah tersebut penting diteliti;
6. apa yang sudah dilakukan penelitian terdahulu;
7. bagian mana yang belum terjawab;
8. mengapa penelitian ini diperlukan;
9. apa fokus penelitian yang dipilih;
10. apa kontribusi yang diharapkan.

Dengan demikian, latar belakang adalah jembatan antara topik umum dan fokus penelitian.

B. Fungsi Latar Belakang Penelitian

Latar belakang memiliki beberapa fungsi penting dalam karya ilmiah.

1. Menjelaskan Konteks Penelitian

Latar belakang membantu pembaca memahami bidang, isu, dan situasi yang melatarbelakangi penelitian.

2. Menunjukkan Masalah

Latar belakang menunjukkan adanya kesenjangan antara kondisi ideal dan kondisi nyata.

3. Menunjukkan Urgensi

Latar belakang menjelaskan mengapa masalah tersebut perlu diteliti sekarang.

4. Menghubungkan Teori dan Fakta

Latar belakang mengaitkan konsep teoretis dengan fenomena empiris.

5. Menunjukkan Gap Penelitian

Latar belakang menunjukkan bagian yang belum cukup dijawab oleh penelitian terdahulu.

6. Mengarahkan Fokus Penelitian

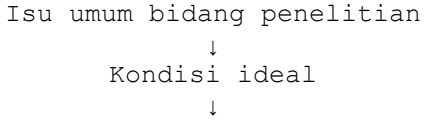
Latar belakang mengantar pembaca menuju rumusan masalah, tujuan, dan metode penelitian.

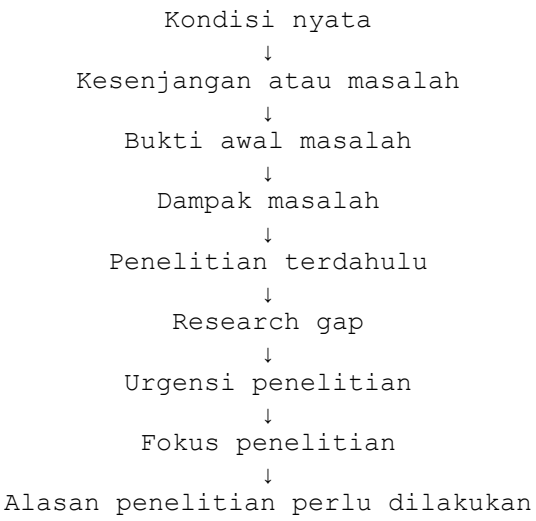
7. Memberi Dasar Kontribusi

Latar belakang menjelaskan nilai akademik, praktis, metodologis, atau kebijakan dari penelitian.

C. Struktur Umum Latar Belakang Penelitian

Latar belakang penelitian dapat disusun dari umum ke khusus. Alur yang sering digunakan adalah sebagai berikut.





Alur ini tidak harus kaku, tetapi sangat membantu peneliti agar tidak melompat-lompat dalam menulis latar belakang.

D. Pola Piramida Terbalik dalam Latar Belakang

Latar belakang biasanya ditulis dengan pola piramida terbalik, yaitu dari pembahasan umum menuju fokus yang lebih spesifik.

Tahap	Isi	Contoh Arah Narasi
Umum	Isu besar bidang kajian	Pentingnya literasi sains dalam pembelajaran abad ke-21
Lebih khusus	Konteks bidang/topik	Literasi kimia dalam pembelajaran kimia SMA
Masalah	Kesenjangan nyata	Siswa masih kesulitan menghubungkan konsep kimia dengan isu kehidupan
Bukti	Data awal/literatur	Hasil observasi atau penelitian terdahulu menunjukkan kelemahan tertentu
Gap	Celah penelitian	Belum banyak kajian pada pendekatan tertentu, konteks tertentu, atau variabel tertentu
Fokus	Penelitian yang diajukan	Penelitian ini memfokuskan pada model tertentu dalam konteks tertentu

Pola ini membantu pembaca mengikuti alur argumentasi secara bertahap.

E. Unsur Penting dalam Kerangka Latar Belakang

Kerangka latar belakang penelitian sebaiknya memuat unsur berikut.

Unsur	Fungsi
Isu umum	Menempatkan penelitian dalam bidang ilmu
Kondisi ideal	Menjelaskan standar/harapan/teori
Kondisi nyata	Menjelaskan situasi aktual
Kesenjangan	Menunjukkan jarak antara ideal dan nyata
Bukti awal	Mendukung klaim masalah
Dampak masalah	Menjelaskan akibat jika masalah tidak dikaji
Kajian terdahulu	Menunjukkan posisi penelitian sebelumnya
Gap penelitian	Menunjukkan ruang kosong yang perlu diisi
Urgensi	Menjelaskan alasan penelitian penting
Fokus penelitian	Menyatakan batas penelitian
Kontribusi	Menjelaskan nilai penelitian
Transisi ke rumusan masalah	Mengantar ke bagian berikutnya

Semua unsur tersebut harus disusun dalam narasi yang logis, bukan hanya dicantumkan sebagai daftar.

F. Perbedaan Latar Belakang, Rumusan Masalah, dan Tujuan

Ketiga bagian ini saling terkait tetapi memiliki fungsi berbeda.

Bagian	Fungsi	Bentuk Umum
Latar belakang	Menjelaskan alasan penelitian perlu dilakukan	Narasi argumentatif
Rumusan masalah	Menyatakan pertanyaan penelitian	Pertanyaan atau pernyataan masalah
Tujuan penelitian	Menyatakan hasil yang ingin dicapai	Kalimat tujuan operasional

Contoh hubungan ketiganya:

Komponen	Contoh
Latar belakang	Siswa kesulitan menerapkan konsep laju reaksi pada masalah kehidupan nyata, sementara pendekatan berbasis SSI dipandang potensial untuk menghubungkan konsep kimia dengan isu sosial-ilmiah.
Rumusan masalah	Bagaimana pengaruh pembelajaran berbasis SSI terhadap literasi kimia siswa pada materi laju reaksi?
Tujuan	Menganalisis pengaruh pembelajaran berbasis SSI terhadap literasi kimia siswa pada materi laju reaksi.

Latar belakang yang baik harus dapat diturunkan secara logis menjadi rumusan masalah dan tujuan penelitian.

G. Prompt Dasar Kerangka Latar Belakang Penelitian

Berikut prompt dasar yang dapat digunakan.

```
PROMPT KERANGKA LATAR BELAKANG PENELITIAN

Bertindaklah sebagai profesor pembimbing penelitian, editor akademik, dan reviewer proposal.

Bantu saya menyusun kerangka latar belakang penelitian yang runtut, akademik, dan meyakinkan.

Data awal:
- Judul sementara:
[isi judul]
- Bidang ilmu:
[isi bidang]
- Topik utama:
[isi topik]
- Masalah utama:
[isi masalah]
- Konteks penelitian:
[sekolah/kampus/laboratorium/komunitas/dokumen/kebijakan/lainnya]
- Sasaran/objek penelitian:
[isi sasaran/objek]
- Kondisi ideal:
[isi kondisi ideal atau standar]
- Kondisi nyata:
[isi kondisi nyata]
- Data awal/bukti masalah:
[observasi/wawancara/nilai/angket/dokumen/literatur/belum ada]
- Penelitian terdahulu yang diketahui:
[tempelkan jika ada]
- Gap awal:
[isi jika ada]
- Metode yang direncanakan:
[kuantitatif/kualitatif/mixed methods/R&D/SLR/bibliometrik/lainnya]

Tugas:
1. Susun alur latar belakang dari umum ke khusus.
2. Bedakan kondisi ideal dan kondisi nyata.
3. Rumuskan kesenjangan masalah.
4. Tunjukkan bukti awal yang diperlukan.
5. Jelaskan dampak masalah.
6. Tunjukkan teori atau konsep yang relevan.
7. Tunjukkan penelitian terdahulu yang perlu dibahas.
8. Rumuskan gap penelitian secara hati-hati.
9. Rumuskan urgensi penelitian.
10. Arahkan narasi menuju fokus penelitian.
11. Buat kerangka paragraf demi paragraf.
12. Tulis contoh latar belakang awal jika data cukup.

Ketentuan:
1. Jangan mengarang data lapangan.
2. Jangan membuat sitasi palsu.
3. Jika rujukan belum tersedia, beri tanda [perlu rujukan].
```

```
4. Jika data belum tersedia, beri tanda [perlu data awal].
5. Jangan membuat klaim novelty final tanpa kajian literatur.
6. Gunakan bahasa akademik yang jelas dan runtut.

Format output:
A. Alur argumentasi latar belakang
B. Kerangka paragraf
C. Tabel kondisi ideal, kondisi nyata, gap, dan bukti
D. Draft awal latar belakang
E. Bagian yang perlu data/rujukan
F. Catatan perbaikan akademik
```

Prompt ini membantu peneliti menyusun latar belakang secara bertahap dan tidak melompat-lompat.

H. Prompt Kerangka Latar Belakang untuk Penelitian Kuantitatif

Penelitian kuantitatif membutuhkan latar belakang yang menekankan variabel, hubungan, dan bukti empiris.

```
PROMPT LATAR BELAKANG PENELITIAN KUANTITATIF

Bertindaklah sebagai ahli metodologi kuantitatif dan editor akademik.

Bantu saya menyusun kerangka latar belakang penelitian kuantitatif.

Data awal:
- Judul sementara:
[isi judul]
- Variabel bebas:
[isi variabel]
- Variabel terikat:
[isi variabel]
- Variabel mediator/moderator jika ada:
[isi variabel]
- Populasi/sampel:
[isi populasi]
- Konteks:
[isi konteks]
- Masalah empiris:
[isi masalah]
- Data awal:
[isi data jika ada]
- Penelitian terdahulu:
[tempelkan jika ada]

Tugas:
1. Jelaskan isu umum terkait variabel terikat.
2. Jelaskan pentingnya variabel bebas.
3. Jelaskan hubungan teoretis antarvariabel.
4. Jelaskan kondisi nyata atau masalah empiris.
5. Jelaskan gap penelitian.
```

```
6. Arahkan ke perlunya menguji hubungan/pengaruh/perbedaan.
7. Susun kerangka paragraf.
8. Buat draft latar belakang.

Ketentuan:
1. Gunakan kata "pengaruh" hanya jika desain mendukung klaim kausal.
2. Jangan mengarang data statistik.
3. Jangan membuat referensi palsu.
4. Tandai bagian yang perlu rujukan.
5. Pastikan alur mengarah ke rumusan masalah kuantitatif.

Format output:
A. Alur latar belakang kuantitatif
B. Kerangka paragraf
C. Draft awal
D. Data/rujukan yang perlu dilengkapi
E. Catatan keselarasan dengan metode
```

Prompt ini cocok untuk penelitian eksperimen, korelasi, survei, regresi, dan SEM.

I. Prompt Kerangka Latar Belakang untuk Penelitian Kualitatif

Penelitian kualitatif membutuhkan latar belakang yang menekankan fenomena, konteks, makna, dan pengalaman.

```
PROMPT LATAR BELAKANG PENELITIAN KUALITATIF

Bertindaklah sebagai ahli metodologi kualitatif dan editor akademik.

Bantu saya menyusun kerangka latar belakang penelitian kualitatif.

Data awal:
- Fenomena utama:
[isi fenomena]
- Konteks:
[isi konteks]
- Informan/subjek:
[isi informan]
- Masalah awal:
[isi masalah]
- Data awal:
[observasi/wawancara/dokumen/literatur/belum ada]
- Pendekatan:
[studi kasus/fenomenologi/etnografi/naratif/grounded theory/analisis
wacana/lainnya]
- Tujuan eksplorasi:
[isi tujuan]

Tugas:
1. Jelaskan fenomena secara umum.
2. Jelaskan konteks fenomena.
3. Jelaskan gejala masalah.
4. Jelaskan mengapa fenomena perlu dipahami secara mendalam.
```

```
5. Jelaskan gap pemahaman atau gap konteks.
6. Arahkan ke kebutuhan eksplorasi kualitatif.
7. Susun kerangka paragraf.
8. Buat draft latar belakang.

Ketentuan:
1. Jangan memaksakan variabel kuantitatif.
2. Jangan mengklaim generalisasi statistik.
3. Jangan mengarang kutipan informan.
4. Tandai bagian yang membutuhkan data lapangan.
5. Gunakan bahasa akademik reflektif dan kontekstual.

Format output:
A. Alur latar belakang kualitatif
B. Kerangka paragraf
C. Draft awal
D. Data lapangan yang perlu dikumpulkan
E. Catatan metodologis
```

Prompt ini cocok untuk studi kasus, fenomenologi, etnografi, naratif, dan analisis wacana.

J. Prompt Kerangka Latar Belakang untuk Mixed Methods

Mixed methods membutuhkan latar belakang yang menunjukkan perlunya dua jenis data dan integrasi keduanya.

```
PROMPT LATAR BELAKANG MIXED METHODS

Bertindaklah sebagai ahli mixed methods research dan editor proposal.

Bantu saya menyusun kerangka latar belakang penelitian mixed methods.

Data awal:
- Topik:
[isi topik]
- Masalah utama:
[isi masalah]
- Komponen kuantitatif:
[variabel/data/instrumen]
- Komponen kualitatif:
[fenomena/informan/konteks]
- Desain mixed methods:
[explanatory sequential/exploratory sequential/convergent/embedded/belum tahu]
- Alasan memerlukan mixed methods:
[isi alasan]

Tugas:
1. Jelaskan masalah yang membutuhkan data kuantitatif.
2. Jelaskan aspek yang membutuhkan pendalaman kualitatif.
3. Jelaskan mengapa satu metode saja tidak cukup.
4. Jelaskan perlunya integrasi data.
5. Susun gap penelitian.
6. Susun urgensi mixed methods.
```

```
7. Buat kerangka paragraf latar belakang.
8. Buat draft awal.

Ketentuan:
1. Jangan menggunakan mixed methods hanya sebagai tempelan.
2. Pastikan kuantitatif dan kualitatif terintegrasi.
3. Jangan mengarang data.
4. Tandai bagian yang perlu literatur metodologis.
5. Jelaskan alasan desain secara akademik.

Format output:
A. Alur argumentasi mixed methods
B. Alasan integrasi metode
C. Kerangka paragraf
D. Draft awal
E. Catatan keselarasan desain
```

Prompt ini membantu peneliti menjelaskan mengapa mixed methods memang diperlukan.

K. Prompt Kerangka Latar Belakang untuk R&D

Penelitian R&D membutuhkan latar belakang yang mengarah pada kebutuhan pengembangan produk.

```
PROMPT LATAR BELAKANG PENELITIAN R&D

Bertindaklah sebagai ahli penelitian dan pengembangan serta editor akademik.

Bantu saya menyusun kerangka latar belakang penelitian R&D.

Data awal:
- Produk yang dikembangkan:
[media/modul/LKPD/aplikasi/instrumen/buku ajar/model/lainnya]
- Sasaran pengguna:
[isi pengguna]
- Konteks penggunaan:
[isi konteks]
- Masalah kebutuhan:
[isi masalah]
- Data awal kebutuhan:
[observasi/wawancara/angket/dokumen/literatur/belum ada]
- Model pengembangan:
[ADDIE/4D/Borg & Gall/DBR/lainnya]
- Target validasi:
[ahli materi/ahli media/ahli bahasa/ahli software/pengguna]

Tugas:
1. Jelaskan kondisi ideal produk atau pembelajaran.
2. Jelaskan masalah/kebutuhan yang terjadi.
3. Jelaskan bukti kebutuhan produk.
4. Jelaskan keterbatasan produk atau pendekatan yang sudah ada.
5. Jelaskan gap pengembangan.
6. Jelaskan mengapa produk perlu dikembangkan.
```

```
7. Jelaskan kontribusi produk.
8. Susun kerangka paragraf.
9. Buat draft latar belakang.

Ketentuan:
1. Jangan mengklaim produk efektif sebelum diuji.
2. Jangan mengarang data kebutuhan.
3. Gunakan [perlu data kebutuhan] jika data belum tersedia.
4. Bedakan kelayakan, kepraktisan, dan efektivitas.
5. Jangan membuat klaim produk terlalu berlebihan.

Format output:
A. Alur latar belakang R&D
B. Kerangka kebutuhan produk
C. Kerangka paragraf
D. Draft awal
E. Data kebutuhan yang perlu dilengkapi
F. Catatan batasan klaim
```

Prompt ini cocok untuk penelitian pengembangan media, modul, aplikasi, buku ajar, dan perangkat evaluasi.

L. Prompt Kerangka Latar Belakang untuk SLR

Kajian literatur sistematis memerlukan latar belakang yang menekankan perkembangan riset dan kebutuhan sintesis.

```
PROMPT LATAR BELAKANG SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW

Bertindaklah sebagai ahli systematic literature review dan editor akademik.

Bantu saya menyusun kerangka latar belakang untuk SLR.

Topik review:
[isi topik]

Bidang:
[isi bidang]

Konsep utama:
[isi konsep]

Rentang waktu:
[isi rentang]

Database target:
[Scopus/Web of Science/ERIC/PubMed/Google Scholar/lainnya]

Alasan review:
[memetakan tren/mengidentifikasi gap/mensintesis temuan/membandingkan
metode/lainnya]
```

```
Data awal literatur:
[tempelkan jika ada]

Tugas:
1. Jelaskan perkembangan isu riset.
2. Jelaskan mengapa literatur tentang topik ini perlu disintesis.
3. Jelaskan masalah fragmentasi temuan jika ada.
4. Jelaskan kebutuhan review sistematis.
5. Jelaskan gap review terdahulu jika diketahui.
6. Susun pertanyaan review awal.
7. Buat kerangka paragraf latar belakang.
8. Buat draft awal.

Ketentuan:
1. Jangan mengklaim jumlah artikel jika belum melakukan pencarian.
2. Jangan mengarang tren literatur.
3. Gunakan [perlu pencarian database] jika data belum tersedia.
4. Jangan menyimpulkan hasil review sebelum review dilakukan.
5. Tegaskan urgensi secara hati-hati.

Format output:
A. Alur latar belakang SLR
B. Gap sintesis literatur
C. Kerangka paragraf
D. Draft awal
E. Data literatur yang perlu dilengkapi
F. Pertanyaan review awal
```

Prompt ini membantu menyusun dasar akademik untuk review sistematis.

M. Prompt Menyusun Kerangka Paragraf Latar Belakang

Kerangka paragraf membantu penulis mengatur urutan ide.

```
PROMPT KERANGKA PARAGRAF LATAR BELAKANG

Bertindaklah sebagai editor akademik yang ahli menyusun alur latar belakang
penelitian.

Buat kerangka paragraf latar belakang berdasarkan data berikut.

Judul sementara:
[isi judul]

Masalah utama:
[isi masalah]

Konteks:
[isi konteks]

Fokus penelitian:
[isi fokus]
```

```
Metode:
[isi metode]

Tugas:
1. Buat 8-12 paragraf kerangka latar belakang.
2. Setiap paragraf berisi:
   - fungsi paragraf,
   - gagasan utama,
   - data/rujukan yang diperlukan,
   - kalimat transisi ke paragraf berikutnya.
3. Pastikan alur dari umum ke khusus.
4. Pastikan paragraf akhir mengarah ke fokus penelitian.
5. Tandai bagian yang memerlukan data atau rujukan.

Format output:
Tabel dengan kolom:
- Paragraf ke-
- Fungsi paragraf
- Gagasan utama
- Data/rujukan yang diperlukan
- Transisi
```

Prompt ini sangat berguna sebelum menulis narasi lengkap.

N. Prompt Menulis Draft Latar Belakang dari Kerangka

Setelah kerangka siap, peneliti dapat meminta AI menulis draft awal.

```
PROMPT MENULIS DRAFT LATAR BELAKANG PENELITIAN

Bertindaklah sebagai penulis akademik dan editor proposal penelitian.

Tulis draft latar belakang penelitian berdasarkan kerangka berikut.

Judul sementara:
[isi judul]

Kerangka paragraf:
[tempelkan kerangka]

Data awal:
[tempelkan data nyata jika ada]

Literatur yang boleh digunakan:
[tempelkan referensi atau ringkasan literatur yang sudah tersedia]

Ketentuan:
1. Tulis dengan bahasa akademik yang runtut.
2. Ikuti kerangka paragraf.
3. Jangan menambah data baru yang tidak diberikan.
4. Jangan membuat sitasi palsu.
5. Gunakan tanda [perlu rujukan] jika klaim membutuhkan rujukan.
6. Gunakan tanda [perlu data awal] jika klaim lapangan belum didukung data.
```

```
7. Jangan langsung membuat rumusan masalah kecuali diminta.
8. Akhiri dengan alasan penelitian perlu dilakukan.

Format output:
Draft latar belakang penelitian siap sunting.
```

Prompt ini menghasilkan draf yang masih harus diverifikasi dan disunting.

O. Prompt Audit Latar Belakang Penelitian

Latar belakang perlu diaudit sebelum masuk proposal final.

```
PROMPT AUDIT LATAR BELAKANG PENELITIAN

Bertindaklah sebagai reviewer proposal dan editor akademik kritis.

Audit latar belakang penelitian berikut.

Judul:
[tempelkan judul]

Latar belakang:
[tempelkan latar belakang]

Metode yang direncanakan:
[isi metode]

Tugas:
1. Periksa apakah alur dari umum ke khusus sudah jelas.
2. Periksa apakah kondisi ideal dan nyata sudah ada.
3. Periksa apakah masalah didukung bukti.
4. Periksa apakah gap penelitian jelas.
5. Periksa apakah urgensi penelitian meyakinkan.
6. Periksa apakah fokus penelitian tajam.
7. Periksa apakah ada klaim tanpa rujukan.
8. Periksa apakah ada data yang dikarang atau tidak jelas.
9. Periksa apakah latar belakang selaras dengan metode.
10. Berikan rekomendasi revisi.

Format output:
A. Ringkasan audit
B. Kekuatan latar belakang
C. Kelemahan utama
D. Klaim yang perlu rujukan
E. Data yang perlu dilengkapi
F. Revisi struktur yang disarankan
G. Status latar belakang
```

Prompt ini membantu meningkatkan kualitas akademik latar belakang.

P. Checklist Kerangka Latar Belakang Penelitian

Gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Isu umum bidang penelitian dijelaskan	☐
2	Kondisi ideal dijelaskan	☐
3	Kondisi nyata dijelaskan	☐
4	Kesenjangan masalah dirumuskan	☐
5	Bukti awal masalah tersedia atau ditandai	☐
6	Dampak masalah dijelaskan	☐
7	Teori atau konsep relevan disebutkan	☐
8	Penelitian terdahulu dipetakan	☐
9	Gap penelitian dijelaskan secara hati-hati	☐
10	Urgensi penelitian dinyatakan	☐
11	Fokus penelitian diarahkan dengan jelas	☐
12	Konteks penelitian tidak kabur	☐
13	Subjek/objek penelitian jelas	☐
14	Klaim penting memiliki rujukan atau penanda [perlu rujukan]	☐
15	Data lapangan tidak dikarang	☐
16	Tidak ada novelty palsu	☐
17	Alur umum ke khusus terlihat	☐
18	Latar belakang selaras dengan metode	☐
19	Paragraf akhir mengantar ke rumusan masalah	☐
20	Bahasa akademik jelas dan tidak bertele-tele	☐

Checklist ini membantu memastikan latar belakang sudah siap dikembangkan menjadi proposal.

Q. Kesalahan Umum dalam Menulis Latar Belakang Berbantuan AI

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Terlalu Banyak Definisi

Latar belakang bukan kamus teori. Definisi perlu secukupnya untuk membangun konteks.

2. Tidak Ada Masalah yang Jelas

Tulisan panjang tanpa masalah yang tajam membuat penelitian tampak tidak perlu.

3. Mengarang Data Awal

AI tidak boleh membuat data observasi, angka, atau hasil wawancara tanpa sumber nyata.

4. Menggunakan Sitasi Palsu

Setiap rujukan harus dapat diverifikasi.

5. Terlalu Cepat Menyatakan Novelty

Kebaruan harus dibuktikan melalui kajian literatur.

6. Tidak Menunjukkan Gap

Menyebut penelitian terdahulu saja tidak cukup. Penulis harus menunjukkan celah yang belum dijawab.

7. Tidak Selaras dengan Metode

Latar belakang eksperimen berbeda dari kualitatif, R&D, atau SLR.

8. Terlalu Umum dan Tidak Kontekstual

Latar belakang harus mengarah pada konteks spesifik penelitian.

9. Tidak Ada Transisi Antarparagraf

Setiap paragraf harus saling terhubung.

10. Paragraf Akhir Tidak Mengarah ke Fokus

Paragraf akhir harus menjadi jembatan menuju rumusan masalah.

R. Rubrik Singkat Kualitas Latar Belakang Penelitian

Berikut rubrik untuk menilai latar belakang penelitian.

Aspek	**Skor 1**	**Skor 2**	**Skor 3**	**Skor 4**
Alur argumentasi	Tidak runtut	Cukup tetapi melompat	Runtut	Sangat kuat dan logis
Kejelasan masalah	Kabur	Cukup umum	Jelas	Sangat tajam
Bukti masalah	Tidak ada	Lemah	Cukup	Kuat
Gap penelitian	Tidak ada	Kabur	Cukup jelas	Sangat jelas
Urgensi	Tidak tampak	Umum	Cukup	Meyakinkan

Fokus	Tidak jelas	Cukup luas	Cukup tajam	Sangat tajam
Kesesuaian metode	Tidak selaras	Perlu revisi	Cukup sesuai	Sangat sesuai
Rujukan	Tidak ada/palsu	Terbatas	Cukup	Relevan dan kuat
Bahasa	Bertele-tele	Cukup	Jelas	Akademik dan efektif
Etika akademik	Bermasalah	Perlu perbaikan	Cukup aman	Sangat aman

Rubrik ini dapat digunakan untuk merevisi latar belakang sebelum proposal diajukan.

S. Model Workflow Penyusunan Latar Belakang

Workflow penyusunan latar belakang dapat dilakukan sebagai berikut.

```
Mulai dari isu umum
↓
Tentukan kondisi ideal
↓
Tentukan kondisi nyata
↓
Temukan kesenjangan
↓
Kumpulkan bukti awal
↓
Jelaskan dampak masalah
↓
Petakan teori atau konsep
↓
Petakan penelitian terdahulu
↓
Identifikasi gap
↓
Rumuskan urgensi
↓
Arahkan ke fokus penelitian
↓
Susun kerangka paragraf
↓
Tulis draft latar belakang
↓
Audit klaim, data, dan rujukan
↓
Revisi sampai runtut
```

Workflow ini membantu peneliti menulis latar belakang secara lebih terkontrol.

T. Penutup Subbab

Kerangka latar belakang penelitian membantu peneliti menyusun alasan akademik mengapa suatu penelitian perlu dilakukan. Latar belakang yang baik harus menunjukkan alur dari isu umum

menuju fokus penelitian secara runtut. Unsur pentingnya meliputi kondisi ideal, kondisi nyata, kesenjangan, bukti awal, dampak, teori, penelitian terdahulu, gap, urgensi, dan fokus penelitian.

AI dapat membantu menyusun kerangka dan draf latar belakang, tetapi tidak boleh mengarang data, sitasi, penelitian terdahulu, atau klaim novelty. Jika data belum tersedia, AI harus menandai bagian tersebut untuk dilengkapi. Latar belakang yang baik harus berbasis fakta, literatur, dan argumentasi yang dapat diverifikasi.

Dengan kerangka latar belakang yang kuat, peneliti akan lebih mudah menyusun rumusan masalah, tujuan, manfaat, kerangka berpikir, dan metode penelitian. Subbab berikutnya akan membahas **rumusan masalah, tujuan, dan manfaat**, yaitu cara menggunakan prompt untuk menyusun pertanyaan penelitian, tujuan operasional, dan manfaat teoretis maupun praktis secara selaras dengan latar belakang dan fokus penelitian.

13.4 Rumusan Masalah, Tujuan, dan Manfaat

Rumusan masalah, tujuan, dan manfaat merupakan tiga komponen inti dalam rancangan penelitian. Ketiganya harus disusun secara selaras dengan judul, latar belakang, fokus penelitian, metode, dan data yang akan dikumpulkan. Jika latar belakang menjelaskan **mengapa penelitian perlu dilakukan**, maka rumusan masalah menjelaskan **apa yang akan dijawab**, tujuan menjelaskan **apa yang ingin dicapai**, dan manfaat menjelaskan **apa nilai penelitian bagi ilmu, praktik, kebijakan, atau pengembangan produk**.

Dalam banyak proposal penelitian, ketiga bagian ini sering ditulis secara terpisah tetapi tidak saling terhubung. Rumusan masalah berbeda arah dengan tujuan. Tujuan terlalu umum. Manfaat terlalu normatif. Judul menyebut pengaruh, tetapi rumusan masalah hanya mendeskripsikan. Penelitian R&D menyebut pengembangan produk, tetapi tujuan tidak menyebut validasi atau uji coba. Penelitian kualitatif menyebut pengalaman, tetapi rumusan masalah disusun seperti penelitian kuantitatif. Kesalahan seperti ini dapat melemahkan keseluruhan rancangan penelitian.

AI dapat membantu menyusun rumusan masalah, tujuan, dan manfaat secara sistematis. Namun, AI harus diarahkan agar tidak membuat pertanyaan penelitian yang terlalu banyak, terlalu luas, tidak sesuai metode, atau tidak dapat dijawab dengan data yang tersedia. AI juga tidak boleh membuat tujuan yang melampaui desain penelitian, misalnya menyatakan “membuktikan efektivitas” padahal penelitian hanya melakukan validasi ahli, atau menyatakan “meningkatkan hasil belajar” padahal penelitian hanya menganalisis persepsi.

Prompt yang baik harus memerintahkan AI untuk menyelaraskan rumusan masalah, tujuan, manfaat, metode, variabel atau fokus, subjek atau objek penelitian, dan data. Dengan demikian, bagian ini tidak hanya formalitas, tetapi menjadi pengunci arah penelitian.

A. Pengertian Rumusan Masalah

Rumusan masalah adalah pertanyaan atau pernyataan penelitian yang menjelaskan secara spesifik masalah apa yang akan dijawab melalui penelitian. Rumusan masalah menjadi dasar penyusunan tujuan, metode, instrumen, teknik analisis data, pembahasan, dan simpulan.

Rumusan masalah yang baik harus:

1. jelas;
2. spesifik;
3. dapat diteliti;
4. sesuai dengan latar belakang;
5. sesuai dengan metode;
6. sesuai dengan data yang tersedia;
7. tidak terlalu banyak;
8. tidak terlalu luas;
9. tidak mengandung jawaban;
10. dapat dijawab melalui proses penelitian.

Contoh rumusan masalah yang terlalu umum:

```
Bagaimana pembelajaran kimia di sekolah?
```

Rumusan tersebut terlalu luas karena tidak menjelaskan aspek pembelajaran apa, jenjang apa, konteks apa, dan data apa yang akan dikaji.

Contoh rumusan masalah yang lebih tajam:

```
Bagaimana pengaruh model Project-Based Learning berbasis Socio-Scientific Issues terhadap literasi kimia siswa SMA pada materi laju reaksi?
```

Rumusan kedua lebih jelas karena menunjukkan model, pendekatan, variabel, sasaran, jenjang, dan materi.

B. Pengertian Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah pernyataan operasional tentang hasil yang ingin dicapai melalui penelitian. Tujuan harus menjawab rumusan masalah. Jika rumusan masalah berbentuk pertanyaan, tujuan berbentuk pernyataan tindakan akademik.

Contoh hubungan rumusan masalah dan tujuan:

Rumusan Masalah	**Tujuan Penelitian**
Bagaimana pengaruh model X terhadap Y?	Menganalisis pengaruh model X terhadap Y.

Bagaimana pengalaman guru dalam menggunakan AI?	Mendeskripsikan pengalaman guru dalam menggunakan AI.
Bagaimana kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan?	Mengetahui kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan.
Bagaimana tren penelitian literasi kimia dalam sepuluh tahun terakhir?	Memetakan tren penelitian literasi kimia dalam sepuluh tahun terakhir.

Tujuan tidak boleh menyimpang dari rumusan masalah. Jika rumusan masalah hanya menanyakan kelayakan produk, tujuan tidak boleh tiba-tiba menyatakan efektivitas produk kecuali ada uji efektivitas.

C. Pengertian Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian adalah penjelasan tentang nilai guna penelitian bagi pengembangan ilmu, praktik, kebijakan, institusi, pengguna, atau penelitian lanjutan. Manfaat biasanya dibagi menjadi dua kategori utama:

1. **manfaat teoretis**;
2. **manfaat praktis**.

Manfaat teoretis berkaitan dengan kontribusi terhadap konsep, teori, model, pendekatan, atau pengembangan kajian ilmiah. Manfaat praktis berkaitan dengan kegunaan hasil penelitian bagi guru, dosen, siswa, mahasiswa, sekolah, kampus, pengembang produk, pembuat kebijakan, atau masyarakat.

Manfaat harus realistis. Jangan menulis manfaat terlalu besar, misalnya “menyelesaikan seluruh masalah pendidikan nasional” atau “menjadi solusi utama seluruh pembelajaran kimia”. Manfaat harus sesuai dengan cakupan penelitian.

D. Hubungan Judul, Latar Belakang, Rumusan Masalah, Tujuan, dan Manfaat

Kelima komponen ini harus saling terhubung.

Komponen	**Fungsi**	**Pertanyaan Pemandu**
Judul	Menyatakan fokus penelitian	Apa inti penelitian?
Latar belakang	Menjelaskan alasan penelitian	Mengapa penelitian ini perlu dilakukan?
Rumusan masalah	Menentukan pertanyaan penelitian	Apa yang akan dijawab?
Tujuan	Menentukan hasil yang ingin dicapai	Apa yang ingin dicapai?
Manfaat	Menjelaskan nilai penelitian	Untuk siapa dan untuk apa hasil penelitian berguna?

Jika salah satu komponen tidak selaras, proposal akan tampak lemah. Misalnya, judul menyebut "pengaruh", tetapi rumusan masalah tidak menanyakan pengaruh; tujuan menyebut "mengembangkan", tetapi metode bukan R&D; manfaat menyebut "membantu guru", tetapi penelitian tidak melibatkan guru atau konteks pembelajaran.

E. Prinsip Menyusun Rumusan Masalah

Rumusan masalah harus mengikuti prinsip berikut.

1. Berangkat dari Latar Belakang

Rumusan masalah harus merupakan kelanjutan logis dari masalah yang telah dijelaskan.

2. Sesuai dengan Fokus Penelitian

Rumusan masalah tidak boleh melebar ke luar fokus.

3. Sesuai dengan Metode

Rumusan masalah kuantitatif, kualitatif, R&D, mixed methods, dan SLR memiliki bentuk yang berbeda.

4. Dapat Dijawab dengan Data

Setiap rumusan masalah harus memiliki data yang dapat dikumpulkan atau dianalisis.

5. Menggunakan Kata Tanya yang Tepat

Kata "bagaimana", "apakah", "sejauh mana", "mengapa", dan "apa" harus digunakan sesuai tujuan penelitian.

6. Tidak Terlalu Banyak

Jumlah rumusan masalah sebaiknya proporsional. Terlalu banyak pertanyaan membuat penelitian melebar.

7. Tidak Mengandung Jawaban

Rumusan masalah tidak boleh sudah menyimpulkan hasil.

8. Tidak Mengandung Klaim Berlebihan

Rumusan masalah harus netral dan akademik.

F. Prinsip Menyusun Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian harus mengikuti prinsip berikut.

1. Langsung Menjawab Rumusan Masalah

Setiap tujuan harus memiliki pasangan dengan rumusan masalah.

2. Menggunakan Kata Kerja Operasional

Gunakan kata kerja seperti menganalisis, mendeskripsikan, mengidentifikasi, mengevaluasi, mengembangkan, menguji, memetakan, mensintesis, atau menjelaskan.

3. Tidak Melebihi Desain Penelitian

Tujuan harus sesuai metode dan data.

4. Tidak Terlalu Umum

Tujuan seperti “untuk mengetahui pembelajaran” terlalu umum dan perlu diperjelas.

5. Tidak Terlalu Banyak

Tujuan mengikuti rumusan masalah, bukan menambah arah baru.

6. Dapat Diukur atau Dievaluasi

Tujuan harus menghasilkan jawaban yang dapat dinilai dari data.

G. Prinsip Menyusun Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian harus mengikuti prinsip berikut.

1. Realistis

Manfaat harus sesuai cakupan penelitian.

2. Spesifik

Sebutkan pihak yang memperoleh manfaat dan bentuk manfaatnya.

3. Tidak Berlebihan

Jangan menulis manfaat yang terlalu besar dan tidak mungkin dicapai.

4. Selaras dengan Hasil Penelitian

Jika penelitian hanya menghasilkan peta literatur, manfaatnya adalah memberi sintesis dan arah penelitian, bukan langsung memperbaiki praktik lapangan.

5. Dibedakan antara Teoretis dan Praktis

Manfaat teoretis dan praktis perlu dibedakan agar kontribusi penelitian lebih jelas.

6. Dapat Ditelusuri ke Fokus Penelitian

Manfaat harus berhubungan langsung dengan fokus penelitian.

H. Kata Kerja Operasional untuk Tujuan Penelitian

Berikut contoh kata kerja yang dapat digunakan.

Jenis Penelitian	**Kata Kerja Tujuan yang Sesuai**
Kuantitatif	menganalisis, menguji, membandingkan, mengetahui, mengukur, memprediksi
Kualitatif	mendeskripsikan, mengeksplorasi, memahami, menginterpretasi, menggali
Mixed methods	menganalisis, menjelaskan, mengintegrasikan, membandingkan, memperdalam
R&D	mengembangkan, memvalidasi, mengevaluasi, menguji kelayakan, menguji kepraktisan
SLR	mengidentifikasi, memetakan, mensintesis, mengklasifikasikan, menganalisis tren
Bibliometrik	memetakan, menganalisis pola, mengidentifikasi klaster, mengevaluasi produktivitas
Meta-analysis	menghitung, mengestimasi, membandingkan, menganalisis ukuran efek
Studi kebijakan	menganalisis, mengevaluasi, mengkaji implementasi, mengidentifikasi tantangan

Pemilihan kata kerja harus konsisten dengan desain penelitian.

I. Prompt Dasar Rumusan Masalah, Tujuan, dan Manfaat

Berikut prompt dasar yang dapat digunakan.

```
PROMPT RUMUSAN MASALAH, TUJUAN, DAN MANFAAT PENELITIAN

Bertindaklah sebagai profesor pembimbing penelitian, ahli metodologi riset, dan
editor proposal akademik.
```

```
Bantu saya menyusun rumusan masalah, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian
secara selaras.

Data awal:
- Judul sementara:
[isi judul]
- Bidang ilmu:
[isi bidang]
- Latar belakang singkat:
[tempelkan ringkasan latar belakang]
- Fokus penelitian:
[isi fokus]
- Masalah utama:
[isi masalah]
- Subjek/objek penelitian:
[isi subjek/objek]
- Konteks penelitian:
[isi konteks]
- Metode yang direncanakan:
[kuantitatif/kualitatif/mixed                methods/R&D/SLR/bibliometrik/meta-
analysis/lainnya]
- Data yang akan dikumpulkan:
[isi data]
- Batasan penelitian:
[isi batasan]

Tugas:
1. Periksa keselarasan judul, fokus, masalah, metode, dan data.
2. Susun rumusan masalah utama.
3. Susun rumusan masalah turunan jika diperlukan.
4. Susun tujuan penelitian yang langsung menjawab rumusan masalah.
5. Susun manfaat teoretis.
6. Susun manfaat praktis.
7. Buat tabel keselarasan antara rumusan masalah, tujuan, data, dan metode.
8. Tandai bagian yang terlalu luas atau tidak dapat dijawab.
9. Berikan revisi redaksi agar lebih akademik.

Ketentuan:
1. Jangan membuat rumusan masalah di luar fokus penelitian.
2. Jangan membuat tujuan yang melampaui metode.
3. Jangan mengklaim manfaat berlebihan.
4. Jangan mengarang data.
5. Gunakan bahasa akademik yang jelas, ringkas, dan operasional.

Format output:
A. Analisis keselarasan awal
B. Rumusan masalah
C. Tujuan penelitian
D. Manfaat teoretis
E. Manfaat praktis
F. Tabel keselarasan rumusan masalah, tujuan, data, dan metode
G. Catatan revisi akademik
```

Prompt ini dapat digunakan untuk proposal skripsi, tesis, disertasi, artikel, atau penelitian institusional.

J. Prompt Rumusan Masalah untuk Penelitian Kuantitatif

Penelitian kuantitatif membutuhkan rumusan masalah yang sesuai dengan variabel dan desain.

```
PROMPT RUMUSAN MASALAH KUANTITATIF

Bertindaklah sebagai ahli metodologi penelitian kuantitatif.

Bantu saya menyusun rumusan masalah dan tujuan penelitian kuantitatif.

Data awal:
- Judul:
[isi judul]
- Variabel bebas:
[isi variabel]
- Variabel terikat:
[isi variabel]
- Variabel mediator/moderator jika ada:
[isi variabel]
- Populasi/sampel:
[isi populasi]
- Desain:
[eksperimen/korelasi/survei/regresi/SEM/komparatif/lainnya]
- Data/instrumen:
[isi data atau instrumen]

Tugas:
1. Susun rumusan masalah sesuai desain.
2. Gunakan istilah pengaruh, hubungan, perbedaan, kontribusi, atau prediksi
sesuai desain.
3. Susun tujuan penelitian.
4. Susun hipotesis jika sesuai.
5. Buat tabel keselarasan variabel, rumusan masalah, tujuan, hipotesis, dan
analisis data.
6. Tandai jika ada klaim kausal yang tidak didukung desain.

Ketentuan:
1. Jangan memakai kata "pengaruh" untuk desain yang tidak mendukung kausalitas.
2. Pastikan variabel dapat diukur.
3. Pastikan rumusan masalah dapat dijawab dengan analisis data yang sesuai.
4. Jangan mengarang hasil penelitian.

Format output:
A. Rumusan masalah kuantitatif
B. Tujuan penelitian
C. Hipotesis jika relevan
D. Tabel keselarasan
E. Catatan metodologis
```

Prompt ini mencegah ketidaktepatan istilah dalam penelitian kuantitatif.

K. Prompt Rumusan Masalah untuk Penelitian Kualitatif

Penelitian kualitatif membutuhkan rumusan masalah yang eksploratif dan kontekstual.

```
PROMPT RUMUSAN MASALAH KUALITATIF

Bertindaklah sebagai ahli metodologi kualitatif.

Bantu saya menyusun rumusan masalah dan tujuan penelitian kualitatif.

Data awal:
- Fenomena utama:
[isi fenomena]
- Konteks penelitian:
[isi konteks]
- Informan/subjek:
[isi informan]
- Pendekatan:
[studi kasus/fenomenologi/etnografi/naratif/grounded theory/analisis
wacana/lainnya]
- Fokus penelitian:
[isi fokus]
- Data yang akan dikumpulkan:
[wawancara/observasi/dokumen/artefak/lainnya]

Tugas:
1. Susun pertanyaan penelitian utama.
2. Susun pertanyaan penelitian turunan.
3. Gunakan redaksi eksploratif, terbuka, dan mendalam.
4. Susun tujuan penelitian.
5. Susun manfaat teoretis dan praktis.
6. Pastikan rumusan masalah tidak bernada kuantitatif.
7. Buat tabel keselarasan fokus, pertanyaan, data, dan teknik analisis.

Ketentuan:
1. Jangan menggunakan bahasa pengujian hipotesis jika tidak sesuai.
2. Jangan memakai klaim generalisasi statistik.
3. Jangan membuat pertanyaan terlalu banyak.
4. Pastikan pertanyaan dapat dijawab dari data kualitatif.

Format output:
A. Pertanyaan penelitian utama
B. Pertanyaan penelitian turunan
C. Tujuan penelitian
D. Manfaat penelitian
E. Tabel keselarasan
F. Catatan metodologis
```

Prompt ini cocok untuk studi kasus, fenomenologi, etnografi, naratif, dan analisis wacana.

L. Prompt Rumusan Masalah untuk Mixed Methods

Mixed methods membutuhkan rumusan masalah kuantitatif, kualitatif, dan integratif.

```
PROMPT RUMUSAN MASALAH MIXED METHODS

Bertindaklah sebagai ahli mixed methods research.

Bantu saya menyusun rumusan masalah, tujuan, dan manfaat penelitian mixed methods.

Data awal:
- Judul:
[isi judul]
- Masalah utama:
[isi masalah]
- Desain mixed methods:
[explanatory sequential/exploratory sequential/convergent/embedded/lainnya]
- Komponen kuantitatif:
[variabel, sampel, instrumen]
- Komponen kualitatif:
[fenomena, informan, data]
- Tujuan integrasi:
[menjelaskan hasil kuantitatif/mengembangkan instrumen/membandingkan hasil/memperdalam temuan/lainnya]

Tugas:
1. Susun rumusan masalah kuantitatif.
2. Susun rumusan masalah kualitatif.
3. Susun rumusan masalah integratif.
4. Susun tujuan kuantitatif, kualitatif, dan integratif.
5. Jelaskan manfaat penelitian.
6. Buat tabel keselarasan antara pertanyaan, data, metode, dan integrasi.

Ketentuan:
1. Pastikan dua jenis data benar-benar diperlukan.
2. Jangan menjadikan mixed methods sebagai tempelan.
3. Pertanyaan integratif harus jelas.
4. Jangan mengklaim hasil sebelum data dianalisis.

Format output:
A. Rumusan masalah kuantitatif
B. Rumusan masalah kualitatif
C. Rumusan masalah integratif
D. Tujuan penelitian
E. Manfaat penelitian
F. Tabel integrasi
G. Catatan metodologis
```

Prompt ini membantu menjaga integrasi dalam mixed methods.

M. Prompt Rumusan Masalah untuk R&D

Penelitian R&D membutuhkan rumusan masalah yang mengarah pada pengembangan, validasi, revisi, dan uji coba produk.

```
PROMPT RUMUSAN MASALAH R&D

Bertindaklah sebagai ahli penelitian dan pengembangan.

Bantu saya menyusun rumusan masalah, tujuan, dan manfaat penelitian R&D.

Data awal:
- Produk yang dikembangkan:
[isi produk]
- Sasaran pengguna:
[isi pengguna]
- Masalah kebutuhan:
[isi masalah]
- Model pengembangan:
[ADDIE/4D/Borg & Gall/DBR/lainnya]
- Validator:
[ahli materi/ahli media/ahli bahasa/ahli software/pengguna]
- Uji coba:
[perorangan/kelompok kecil/lapangan/uji efektivitas/lainnya]
- Data yang dikumpulkan:
[validasi ahli/respons pengguna/hasil belajar/wawancara/observasi/lainnya]

Tugas:
1. Susun rumusan masalah tentang kebutuhan produk.
2. Susun rumusan masalah tentang proses pengembangan.
3. Susun rumusan masalah tentang kelayakan produk.
4. Susun rumusan masalah tentang kepraktisan atau efektivitas jika datanya tersedia.
5. Susun tujuan penelitian.
6. Susun manfaat teoretis dan praktis.
7. Buat tabel keselarasan antara rumusan masalah, tujuan, data, dan analisis.

Ketentuan:
1. Jangan mengklaim efektivitas jika tidak ada uji efektivitas.
2. Bedakan validitas, kelayakan, kepraktisan, dan efektivitas.
3. Jangan mengarang hasil validasi.
4. Gunakan redaksi yang realistis sesuai desain.

Format output:
A. Rumusan masalah R&D
B. Tujuan penelitian/pengembangan
C. Manfaat teoretis
D. Manfaat praktis
E. Tabel keselarasan
F. Catatan batasan klaim
```

Prompt ini menjaga agar R&D tidak berlebihan dalam klaim.

N. Prompt Rumusan Masalah untuk SLR

Systematic Literature Review membutuhkan pertanyaan review yang spesifik dan dapat ditelusuri.

```
PROMPT RUMUSAN MASALAH SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW

Bertindaklah sebagai ahli systematic literature review.

Bantu saya menyusun rumusan masalah, tujuan, dan manfaat SLR.

Data awal:
- Topik review:
[isi topik]
- Bidang:
[isi bidang]
- Konsep utama:
[isi konsep]
- Populasi/konteks:
[isi jika ada]
- Rentang tahun:
[isi rentang]
- Database:
[Scopus/Web of Science/ERIC/PubMed/Google Scholar/lainnya]
- Tujuan review:
[memetakan tren/mensintesis temuan/mengidentifikasi gap/menganalisis
metode/lainnya]

Tugas:
1. Susun pertanyaan review utama.
2. Susun pertanyaan review turunan.
3. Susun tujuan review.
4. Susun manfaat teoretis dan praktis.
5. Buat tabel keselarasan antara pertanyaan review, data artikel, dan analisis
sintesis.
6. Berikan kata kunci awal yang relevan.

Ketentuan:
1. Jangan mengklaim hasil review sebelum pencarian dan analisis dilakukan.
2. Pastikan pertanyaan dapat dijawab dari literatur.
3. Jangan membuat pertanyaan terlalu luas.
4. Tandai bagian yang membutuhkan uji pencarian database.

Format output:
A. Pertanyaan review
B. Tujuan review
C. Manfaat review
D. Tabel keselarasan
E. Keyword awal
F. Catatan kelayakan review
```

Prompt ini membantu menjaga SLR tetap sistematis dan terarah.

O. Prompt Menyelaraskan Rumusan Masalah dan Tujuan

Keselarasan rumusan masalah dan tujuan perlu diperiksa secara khusus.

```
PROMPT PENYELARASAN RUMUSAN MASALAH DAN TUJUAN

Bertindaklah sebagai reviewer proposal penelitian.

Periksa keselarasan rumusan masalah dan tujuan penelitian berikut.

Judul:
[tempelkan judul]

Rumusan masalah:
[tempelkan rumusan masalah]

Tujuan penelitian:
[tempelkan tujuan]

Metode:
[isi metode]

Tugas:
1. Periksa apakah setiap rumusan masalah memiliki tujuan yang sesuai.
2. Periksa apakah ada tujuan tanpa rumusan masalah.
3. Periksa apakah ada rumusan masalah yang tidak dijawab tujuan.
4. Periksa apakah kata kerja tujuan sesuai metode.
5. Periksa apakah ada klaim yang terlalu luas.
6. Berikan revisi rumusan masalah dan tujuan.

Format output:
A. Tabel keselarasan
B. Masalah ketidaksesuaian
C. Revisi rumusan masalah
D. Revisi tujuan
E. Catatan metodologis
```

Prompt ini penting sebelum proposal disahkan.

P. Prompt Menyusun Manfaat Penelitian yang Realistis

Manfaat penelitian sering terlalu normatif. Prompt berikut membantu membuatnya lebih spesifik.

```
PROMPT MANFAAT PENELITIAN YANG REALISTIS

Bertindaklah sebagai editor akademik dan reviewer proposal.

Bantu saya menyusun manfaat penelitian yang realistis dan selaras dengan desain
penelitian.

Judul:
[tempelkan judul]
```

```
Fokus penelitian:
[isi fokus]

Metode:
[isi metode]

Hasil yang mungkin diperoleh:
[temuan                    empiris/produk/peta                    literatur/model
konseptual/instrumen/rekomendasi/lainnya]

Pihak yang mungkin memperoleh manfaat:
[guru/dosen/siswa/mahasiswa/sekolah/kampus/peneliti/pembuat
kebijakan/pengembang produk/lainnya]

Tugas:
1. Susun manfaat teoretis.
2. Susun manfaat praktis.
3. Jika relevan, susun manfaat metodologis.
4. Jika relevan, susun manfaat kebijakan.
5. Pastikan manfaat tidak berlebihan.
6. Pastikan manfaat sesuai hasil yang mungkin diperoleh.
7. Revisi redaksi agar akademik dan spesifik.

Format output:
A. Manfaat teoretis
B. Manfaat praktis
C. Manfaat metodologis jika relevan
D. Manfaat kebijakan jika relevan
E. Catatan batasan manfaat
```

Prompt ini menjaga agar manfaat penelitian tidak menjadi sekadar kalimat formal.

Q. Checklist Rumusan Masalah, Tujuan, dan Manfaat

Gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Rumusan masalah sesuai latar belakang	☐
2	Rumusan masalah sesuai judul	☐
3	Rumusan masalah sesuai fokus penelitian	☐
4	Rumusan masalah sesuai metode	☐
5	Rumusan masalah dapat dijawab dengan data	☐
6	Jumlah rumusan masalah proporsional	☐
7	Rumusan masalah tidak terlalu luas	☐
8	Tujuan menjawab rumusan masalah	☐
9	Kata kerja tujuan operasional	☐
10	Tujuan tidak melampaui desain penelitian	☐
11	Manfaat teoretis jelas	☐

12	Manfaat praktis jelas	☐
13	Manfaat tidak berlebihan	☐
14	Manfaat sesuai hasil yang mungkin diperoleh	☐
15	Ada tabel keselarasan	☐
16	Tidak ada klaim kausal tanpa desain yang sesuai	☐
17	Tidak ada klaim efektivitas tanpa uji efektivitas	☐
18	Tidak ada data yang dikarang	☐
19	Bahasa akademik ringkas dan jelas	☐
20	Siap dilanjutkan ke kerangka berpikir/metode	☐

Checklist ini membantu memastikan komponen awal proposal sudah kuat.

R. Kesalahan Umum dalam Rumusan Masalah, Tujuan, dan Manfaat

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Rumusan Masalah Terlalu Banyak

Terlalu banyak pertanyaan membuat penelitian melebar dan sulit diselesaikan.

2. Rumusan Masalah Tidak Sesuai Metode

Pertanyaan “seberapa besar pengaruh” tidak cocok jika datanya hanya wawancara kualitatif.

3. Tujuan Tidak Menjawab Rumusan Masalah

Setiap tujuan harus memiliki pasangan dengan rumusan masalah.

4. Tujuan Terlalu Umum

Tujuan seperti “untuk mengetahui pembelajaran” perlu diperjelas.

5. Manfaat Terlalu Normatif

Kalimat seperti “bermanfaat bagi semua pihak” tidak cukup akademik.

6. Klaim Terlalu Besar

Manfaat harus sesuai cakupan penelitian.

7. Tidak Ada Tabel Keselarasan

Tanpa tabel keselarasan, hubungan antarbagian sulit diperiksa.

8. Menggunakan Kata "Pengaruh" Secara Sembarangan

Kata ini sebaiknya digunakan jika desain dan analisis mendukung.

9. Mengklaim Efektivitas Tanpa Uji

Penelitian validasi produk tidak otomatis membuktikan efektivitas.

10. Tidak Mengaitkan Manfaat dengan Hasil Penelitian

Manfaat harus berasal dari output penelitian yang mungkin dihasilkan.

S. Rubrik Singkat Kualitas Rumusan Masalah, Tujuan, dan Manfaat

Berikut rubrik untuk menilai bagian ini.

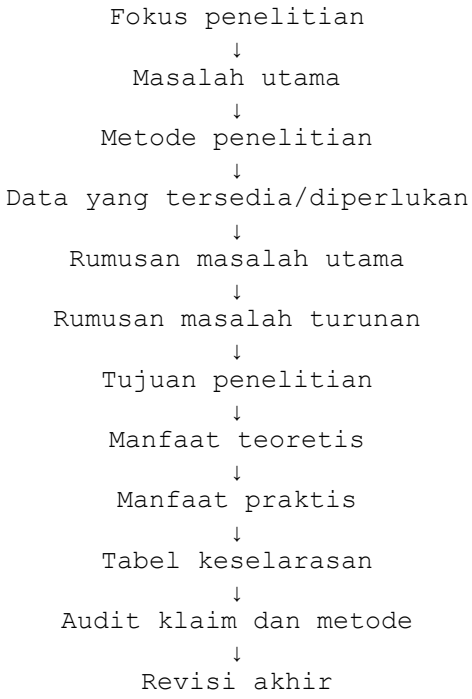
Aspek	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4
Rumusan masalah	Kabur	Cukup umum	Jelas	Sangat tajam
Kesesuaian metode	Tidak sesuai	Perlu revisi	Cukup sesuai	Sangat sesuai
Keterjawaban data	Tidak dapat dijawab	Sulit	Cukup dapat dijawab	Sangat jelas datanya
Tujuan	Tidak operasional	Terlalu umum	Cukup jelas	Operasional dan selaras
Manfaat teoretis	Tidak ada	Lemah	Cukup	Jelas dan relevan
Manfaat praktis	Tidak jelas	Umum	Cukup	Spesifik
Keselarasan	Tidak selaras	Banyak celah	Cukup selaras	Sangat selaras
Redaksi	Bertele-tele	Cukup	Jelas	Ringkas dan akademik

Rubrik ini dapat digunakan untuk merevisi bagian awal proposal penelitian.

T. Model Workflow Penyusunan Rumusan Masalah, Tujuan, dan Manfaat

Workflow yang disarankan adalah sebagai berikut.

```
Judul sementara
↓
```



Workflow ini membantu menjaga agar rumusan masalah, tujuan, dan manfaat tidak lepas dari arah penelitian.

U. Penutup Subbab

Rumusan masalah, tujuan, dan manfaat merupakan komponen pengunci dalam rancangan penelitian. Rumusan masalah menentukan pertanyaan yang akan dijawab, tujuan menentukan capaian penelitian, dan manfaat menjelaskan nilai penelitian bagi teori, praktik, kebijakan, atau pengembangan produk. Ketiganya harus selaras dengan judul, latar belakang, fokus, metode, dan data.

AI dapat membantu menyusun bagian ini secara cepat dan rapi, tetapi tetap harus diarahkan dengan prompt yang jelas. AI tidak boleh membuat rumusan masalah yang melebar, tujuan yang melampaui metode, atau manfaat yang terlalu besar. Setiap rumusan masalah harus dapat dijawab, setiap tujuan harus operasional, dan setiap manfaat harus realistis.

Dengan rumusan masalah, tujuan, dan manfaat yang kuat, penelitian memiliki arah yang jelas. Subbab berikutnya akan membahas **kerangka berpikir dan model konseptual**, yaitu cara menggunakan prompt untuk menyusun hubungan logis antara teori, variabel, fokus, konsep, indikator, dan alur argumentasi penelitian.

13.5 Kerangka Berpikir dan Model Konseptual

Kerangka berpikir dan model konseptual merupakan bagian penting dalam penelitian akademik karena keduanya menjelaskan dasar logis hubungan antara masalah, teori, konsep, variabel, fokus kajian, metode, dan dugaan arah temuan. Setelah peneliti menyusun judul, memetakan masalah, menulis latar belakang, serta merumuskan masalah dan tujuan, tahap berikutnya adalah membangun alur argumentasi yang menunjukkan **bagaimana penelitian dipikirkan secara ilmiah**.

Kerangka berpikir tidak sama dengan rangkuman teori. Kerangka berpikir adalah alur logis yang menjelaskan mengapa suatu variabel, konsep, fenomena, produk, atau pendekatan dipilih dan bagaimana unsur-unsur tersebut saling berhubungan dalam penelitian. Sementara itu, model konseptual adalah representasi visual atau tekstual dari hubungan antarunsur penelitian. Model konseptual dapat berbentuk diagram variabel, bagan alur, peta konsep, model hubungan sebab-akibat, model proses, model integratif, atau kerangka pengembangan produk.

Dalam penelitian kuantitatif, kerangka berpikir sering menjelaskan hubungan antarvariabel dan menjadi dasar hipotesis. Dalam penelitian kualitatif, kerangka berpikir membantu menjelaskan fokus fenomena, konteks, konsep sensitisasi, dan arah eksplorasi. Dalam mixed methods, kerangka berpikir menjelaskan bagaimana data kuantitatif dan kualitatif saling melengkapi. Dalam R&D, kerangka berpikir menjelaskan masalah kebutuhan, dasar teori pengembangan produk, proses validasi, revisi, dan penggunaan produk. Dalam SLR atau bibliometrik, kerangka berpikir menjelaskan hubungan antara tujuan review, kategori literatur, pertanyaan review, dan sintesis temuan.

AI dapat membantu menyusun kerangka berpikir dan model konseptual, tetapi pengguna harus memastikan bahwa hubungan antarvariabel, konsep, dan teori tidak dikarang secara sembarangan. Jika hubungan belum didukung teori atau literatur, AI harus menandainya sebagai `[perlu rujukan]`. Jika model konseptual hanya bersifat sementara, AI perlu menuliskan bahwa model tersebut masih harus divalidasi melalui kajian pustaka atau data empiris.

A. Pengertian Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir adalah susunan argumentasi logis yang menjelaskan hubungan antara teori, konsep, masalah, variabel, fokus penelitian, dan tujuan penelitian. Kerangka berpikir menunjukkan cara peneliti memahami masalah dan merancang penelitian untuk menjawab masalah tersebut.

Kerangka berpikir yang baik menjawab pertanyaan berikut:

1. konsep atau teori apa yang menjadi dasar penelitian;
2. masalah apa yang ingin dijelaskan atau diselesaikan;
3. unsur apa saja yang terlibat dalam penelitian;
4. bagaimana hubungan antarunsur tersebut;

5. mengapa hubungan tersebut masuk akal secara teoretis;
6. bagaimana hubungan tersebut akan diuji, dieksplorasi, dikembangkan, atau disintesis;
7. bagaimana kerangka tersebut mengarah pada hipotesis, proposisi, pertanyaan penelitian, atau desain pengembangan.

Kerangka berpikir bukan sekadar "bagan" atau "gambar". Bagan hanya visualisasi. Kerangka berpikir adalah logika akademik di balik bagan tersebut.

B. Pengertian Model Konseptual

Model konseptual adalah representasi hubungan antar konsep, variabel, indikator, proses, atau komponen penelitian. Model ini membantu pembaca memahami struktur penelitian secara ringkas.

Model konseptual dapat berbentuk:

1. diagram hubungan antarvariabel;
2. bagan alur penelitian;
3. model sebab-akibat;
4. model input-proses-output;
5. model pengembangan produk;
6. peta konsep;
7. model integrasi teori;
8. model sintesis literatur;
9. model pembelajaran;
10. kerangka kerja konseptual.

Contoh model konseptual sederhana untuk penelitian kuantitatif:

```
Model Pembelajaran Berbasis SSI
            ↓
Keterlibatan Siswa dalam Diskusi Ilmiah
            ↓
Literasi Kimia
            ↓
Kemampuan Pengambilan Keputusan Berbasis Bukti
```

Contoh tersebut menunjukkan alur hubungan antar konsep. Namun, hubungan tersebut tetap perlu dijelaskan dalam narasi dan didukung teori atau hasil penelitian terdahulu.

C. Perbedaan Kerangka Teori, Kerangka Berpikir, dan Model Konseptual

Ketiga istilah ini sering digunakan secara bergantian, tetapi sebenarnya memiliki penekanan berbeda.

Komponen	Pengertian	Fungsi
Kerangka teori	Kumpulan teori, konsep, dan hasil penelitian yang menjadi dasar kajian	Menyediakan dasar ilmiah
Kerangka berpikir	Alur logis peneliti dalam menghubungkan masalah, teori, variabel, dan fokus	Menjelaskan cara berpikir penelitian
Model konseptual	Visualisasi atau struktur hubungan antarunsur penelitian	Memudahkan pemahaman hubungan

Kerangka teori menjawab: **teori apa yang digunakan?**
Kerangka berpikir menjawab: **bagaimana peneliti menalar masalah?**
Model konseptual menjawab: **bagaimana hubungan antarunsur digambarkan?**

D. Fungsi Kerangka Berpikir dalam Penelitian

Kerangka berpikir memiliki beberapa fungsi penting.

1. Menghubungkan Teori dan Masalah

Kerangka berpikir menunjukkan bagaimana teori digunakan untuk memahami masalah penelitian.

2. Menjelaskan Hubungan Antarvariabel atau Konsep

Dalam penelitian kuantitatif, kerangka berpikir menjelaskan hubungan antarvariabel. Dalam penelitian kualitatif, kerangka berpikir menjelaskan keterkaitan fenomena, konteks, dan konsep.

3. Menjadi Dasar Hipotesis atau Pertanyaan Penelitian

Hipotesis tidak boleh muncul tiba-tiba. Hipotesis harus lahir dari kerangka berpikir.

4. Mengarahkan Metode Penelitian

Kerangka berpikir membantu menentukan data apa yang harus dikumpulkan dan teknik analisis apa yang digunakan.

5. Membatasi Ruang Lingkup

Kerangka berpikir membantu peneliti tetap fokus pada unsur yang relevan.

6. Menunjukkan Kontribusi Penelitian

Model konseptual dapat menunjukkan posisi penelitian dalam pengembangan teori, praktik, produk, atau sintesis literatur.

E. Unsur Penting dalam Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir yang baik biasanya memuat unsur berikut.

Unsur	Fungsi
Masalah utama	Menjadi titik awal penalaran
Kondisi ideal	Menunjukkan standar atau harapan
Kondisi nyata	Menunjukkan kesenjangan
Teori utama	Menjadi dasar argumentasi
Konsep kunci	Menentukan fokus kajian
Variabel/fenomena	Menentukan unsur penelitian
Indikator	Menentukan aspek yang diamati
Hubungan antarunsur	Menjelaskan logika penelitian
Metode	Menjelaskan cara pembuktian/eksplorasi
Output penelitian	Menunjukkan hasil yang diharapkan
Kontribusi	Menjelaskan nilai penelitian

Kerangka berpikir harus disusun dari unsur yang benar-benar relevan, bukan semua teori yang ditemukan.

F. Pola Umum Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir dapat disusun dengan beberapa pola.

1. Pola Masalah–Teori–Solusi

Pola ini cocok untuk penelitian pendidikan, sosial, atau R&D.

```
Masalah nyata
↓
Teori atau konsep yang relevan
↓
Pendekatan/solusi yang dipilih
↓
Proses penelitian
↓
Hasil yang diharapkan
```

2. Pola Variabel Bebas–Proses–Variabel Terikat

Pola ini cocok untuk penelitian kuantitatif.

```
Variabel bebas
↓
Mekanisme atau proses
↓
```

```
Variabel terikat
```

3. Pola Fenomena–Konteks–Makna

Pola ini cocok untuk penelitian kualitatif.

```
Fenomena utama
↓
Konteks sosial/institusional
↓
Pengalaman atau praktik subjek
↓
Makna atau pola temuan
```

4. Pola Input–Proses–Output

Pola ini cocok untuk pengembangan produk atau evaluasi program.

```
Input
↓
Proses
↓
Output
↓
Evaluasi
↓
Revisi/perbaikan
```

5. Pola Literatur–Klasifikasi–Sintesis

Pola ini cocok untuk SLR, scoping review, bibliometrik, atau meta-analysis.

```
Kumpulan literatur
↓
Kriteria seleksi
↓
Klasifikasi tematik/metodologis
↓
Sintesis temuan
↓
Gap dan agenda riset
```

G. Prompt Dasar Kerangka Berpikir dan Model Konseptual

Berikut prompt dasar yang dapat digunakan.

```
PROMPT KERANGKA BERPIKIR DAN MODEL KONSEPTUAL
```

Bertindaklah sebagai profesor pembimbing penelitian, ahli metodologi riset, dan perancang model konseptual akademik.

Bantu saya menyusun kerangka berpikir dan model konseptual penelitian.

Data awal:
- Judul penelitian:
[isi judul]
- Bidang ilmu:
[isi bidang]
- Masalah utama:
[isi masalah]
- Fokus penelitian:
[isi fokus]
- Rumusan masalah:
[tempelkan rumusan masalah]
- Tujuan penelitian:
[tempelkan tujuan]
- Teori utama:
[tempelkan teori atau konsep yang digunakan]
- Variabel/fenomena/produk:
[isi variabel, fenomena, atau produk]
- Subjek/objek penelitian:
[isi subjek atau objek]
- Konteks penelitian:
[isi konteks]
- Metode penelitian:
[kuantitatif/kualitatif/mixed methods/R&D/SLR/bibliometrik/lainnya]

Tugas:
1. Identifikasi konsep kunci dalam penelitian.
2. Identifikasi teori yang relevan dengan setiap konsep.
3. Jelaskan hubungan logis antara masalah, teori, fokus, dan metode.
4. Susun kerangka berpikir dalam bentuk narasi akademik.
5. Buat model konseptual dalam bentuk bagan teks.
6. Jelaskan hubungan antarunsur dalam model.
7. Tandai hubungan yang masih membutuhkan rujukan dengan [perlu rujukan].
8. Jelaskan bagaimana kerangka berpikir mengarah pada rumusan masalah, hipotesis, atau pertanyaan penelitian.
9. Berikan catatan jika model terlalu luas atau tidak sesuai metode.

Ketentuan:
1. Jangan mengarang teori atau rujukan.
2. Jangan membuat hubungan kausal jika desain penelitian tidak mendukung.
3. Jangan menambahkan variabel atau konsep di luar fokus.
4. Gunakan bahasa akademik yang jelas dan runtut.
5. Jika data/teori belum cukup, beri tanda [perlu dilengkapi].

Format output:
A. Konsep kunci penelitian
B. Dasar teori yang relevan
C. Alur kerangka berpikir
D. Narasi kerangka berpikir
E. Model konseptual berbentuk bagan teks
F. Penjelasan hubungan antarunsur
G. Catatan validasi teori dan metode

Prompt ini dapat digunakan untuk menyusun kerangka berpikir awal sebelum digambar ulang dalam bentuk diagram visual.

H. Prompt Kerangka Berpikir untuk Penelitian Kuantitatif

Penelitian kuantitatif membutuhkan kerangka berpikir yang menjelaskan hubungan antarvariabel.

```
PROMPT KERANGKA BERPIKIR KUANTITATIF

Bertindaklah sebagai ahli metodologi kuantitatif dan reviewer proposal penelitian.

Susun kerangka berpikir untuk penelitian kuantitatif berikut.

Data awal:
- Judul:
[isi judul]
- Variabel bebas:
[isi variabel bebas]
- Variabel terikat:
[isi variabel terikat]
- Variabel mediator/moderator jika ada:
[isi variabel]
- Populasi/sampel:
[isi populasi]
- Desain penelitian:
[eksperimen/korelasi/survei/regresi/SEM/komparatif/lainnya]
- Teori utama:
[tempelkan teori]
- Rumusan masalah:
[tempelkan rumusan masalah]

Tugas:
1. Jelaskan definisi konseptual setiap variabel.
2. Jelaskan hubungan teoretis antarvariabel.
3. Jelaskan mekanisme kemungkinan hubungan antarvariabel.
4. Susun narasi kerangka berpikir.
5. Buat model konseptual hubungan variabel.
6. Turunkan hipotesis jika sesuai.
7. Tandai bagian yang membutuhkan rujukan.
8. Periksa apakah istilah "pengaruh" atau "hubungan" sesuai desain.

Ketentuan:
1. Jangan membuat hubungan kausal jika desain tidak mendukung.
2. Jangan mengarang hasil penelitian terdahulu.
3. Pastikan setiap variabel dapat diukur.
4. Gunakan bahasa akademik dan operasional.

Format output:
A. Variabel dan definisi konseptual
B. Hubungan teoretis antarvariabel
C. Narasi kerangka berpikir
D. Model konseptual
```

```
E. Hipotesis jika relevan
F. Catatan metodologis
```

Prompt ini penting untuk penelitian eksperimen, korelasi, regresi, komparatif, dan SEM.

I. Prompt Kerangka Berpikir untuk Penelitian Kualitatif

Penelitian kualitatif tidak selalu membutuhkan model variabel, tetapi tetap memerlukan kerangka konseptual.

```
PROMPT KERANGKA BERPIKIR KUALITATIF

Bertindaklah sebagai ahli metodologi kualitatif dan pembimbing akademik.

Susun kerangka berpikir untuk penelitian kualitatif berikut.

Data awal:
- Fenomena utama:
[isi fenomena]
- Konteks penelitian:
[isi konteks]
- Informan/subjek:
[isi informan]
- Pendekatan:
[studi kasus/fenomenologi/etnografi/naratif/grounded theory/analisis
wacana/lainnya]
- Konsep sensitisasi:
[isi konsep awal jika ada]
- Teori atau perspektif:
[tempelkan jika ada]
- Pertanyaan penelitian:
[tempelkan pertanyaan penelitian]

Tugas:
1. Jelaskan fenomena utama.
2. Jelaskan konteks yang memengaruhi fenomena.
3. Jelaskan konsep awal yang memandu eksplorasi.
4. Susun narasi kerangka berpikir kualitatif.
5. Buat model konseptual eksploratif.
6. Jelaskan bahwa model bersifat awal dan dapat berkembang dari data.
7. Hindari pemaksaan hubungan kausal.
8. Tandai bagian yang membutuhkan rujukan atau data lapangan.

Ketentuan:
1. Jangan memaksakan variabel kuantitatif.
2. Jangan membuat hipotesis statistik.
3. Jangan mengklaim generalisasi.
4. Gunakan bahasa eksploratif dan reflektif.

Format output:
A. Fenomena dan konteks
B. Konsep sensitisasi
C. Narasi kerangka berpikir
```

```
D. Model konseptual eksploratif
E. Pertanyaan penelitian yang selaras
F. Catatan metodologis
```

Prompt ini cocok untuk studi kasus, fenomenologi, etnografi, naratif, grounded theory, dan analisis wacana.

J. Prompt Kerangka Berpikir untuk Mixed Methods

Mixed methods memerlukan kerangka yang menjelaskan integrasi data kuantitatif dan kualitatif.

```
PROMPT KERANGKA BERPIKIR MIXED METHODS

Bertindaklah sebagai ahli mixed methods research.

Susun kerangka berpikir untuk penelitian mixed methods berikut.

Data awal:
- Judul:
[isi judul]
- Masalah utama:
[isi masalah]
- Desain mixed methods:
[explanatory sequential/exploratory sequential/convergent/embedded/lainnya]
- Komponen kuantitatif:
[variabel, data, instrumen]
- Komponen kualitatif:
[fenomena, informan, data]
- Tujuan integrasi:
[menjelaskan hasil kuantitatif/mengembangkan instrumen/membandingkan
hasil/memperdalam temuan/lainnya]
- Teori utama:
[tempelkan teori jika ada]

Tugas:
1. Jelaskan alasan penggunaan mixed methods.
2. Jelaskan hubungan komponen kuantitatif dan kualitatif.
3. Jelaskan titik integrasi data.
4. Susun narasi kerangka berpikir.
5. Buat model konseptual integratif.
6. Turunkan pertanyaan kuantitatif, kualitatif, dan integratif.
7. Tandai bagian yang perlu rujukan.

Ketentuan:
1. Jangan menjadikan mixed methods hanya sebagai dua studi terpisah.
2. Pastikan integrasi terlihat jelas.
3. Jangan membuat klaim hasil sebelum data dianalisis.
4. Gunakan bahasa metodologis yang tepat.

Format output:
A. Dasar penggunaan mixed methods
B. Hubungan komponen kuantitatif dan kualitatif
C. Titik integrasi data
```

```
D. Narasi kerangka berpikir
E. Model konseptual integratif
F. Pertanyaan penelitian yang selaras
G. Catatan desain
```

Prompt ini membantu memastikan desain campuran memiliki integrasi yang kuat.

K. Prompt Kerangka Berpikir untuk R&D

Penelitian R&D membutuhkan kerangka berpikir yang mengarah pada pengembangan, validasi, dan revisi produk.

```
PROMPT KERANGKA BERPIKIR PENELITIAN R&D

Bertindaklah sebagai ahli penelitian dan pengembangan serta perancang produk
akademik.

Susun kerangka berpikir untuk penelitian R&D berikut.

Data awal:
- Produk yang dikembangkan:
[media/modul/LKPD/aplikasi/instrumen/buku ajar/model/lainnya]
- Masalah kebutuhan:
[isi masalah]
- Sasaran pengguna:
[isi sasaran]
- Konteks penggunaan:
[isi konteks]
- Teori dasar produk:
[tempelkan teori atau prinsip desain]
- Model pengembangan:
[ADDIE/4D/Borg & Gall/DBR/Rapid Prototyping/lainnya]
- Validasi:
[ahli materi/ahli media/ahli bahasa/ahli software/pengguna]
- Uji coba:
[perorangan/kelompok kecil/lapangan/lainnya]

Tugas:
1. Jelaskan hubungan antara masalah kebutuhan dan produk.
2. Jelaskan dasar teori pengembangan produk.
3. Jelaskan proses pengembangan produk.
4. Jelaskan validasi, revisi, dan uji coba.
5. Susun narasi kerangka berpikir R&D.
6. Buat model konseptual pengembangan produk.
7. Jelaskan output yang diharapkan.
8. Bedakan kelayakan, kepraktisan, dan efektivitas.

Ketentuan:
1. Jangan mengklaim efektivitas jika tidak ada uji efektivitas.
2. Jangan mengarang data kebutuhan.
3. Jangan mengarang hasil validasi.
4. Tandai bagian yang perlu data atau rujukan.
```

```
Format output:
A. Masalah kebutuhan produk
B. Dasar teori pengembangan
C. Alur pengembangan produk
D. Narasi kerangka berpikir
E. Model konseptual R&D
F. Output yang diharapkan
G. Catatan batasan klaim
```

Prompt ini cocok untuk pengembangan media, modul, aplikasi, instrumen, buku ajar, dan model pembelajaran.

L. Prompt Kerangka Berpikir untuk SLR dan Bibliometrik

Kajian literatur membutuhkan kerangka yang menjelaskan alur pencarian, seleksi, klasifikasi, dan sintesis.

```
PROMPT KERANGKA BERPIKIR SLR DAN BIBLIOMETRIK

Bertindaklah sebagai ahli kajian literatur sistematis, bibliometrik, dan
science mapping.

Susun kerangka berpikir untuk penelitian review literatur berikut.

Jenis review:
[SLR/scoping review/bibliometric review/meta-analysis/lainnya]

Topik:
[isi topik]

Bidang:
[isi bidang]

Konsep utama:
[isi konsep]

Database:
[Scopus/Web of Science/ERIC/PubMed/Google Scholar/lainnya]

Rentang tahun:
[isi rentang]

Tujuan review:
[memetakan tren/mengidentifikasi gap/mensintesis temuan/menganalisis
metode/lainnya]

Tugas:
1. Jelaskan alasan perlunya review.
2. Jelaskan konsep utama yang dipetakan.
3. Jelaskan alur pencarian dan seleksi literatur.
4. Jelaskan kategori analisis.
5. Jelaskan cara sintesis atau pemetaan.
```

```
6. Susun narasi kerangka berpikir.
7. Buat model konseptual review.
8. Tandai bagian yang memerlukan data hasil pencarian.

Ketentuan:
1. Jangan mengklaim jumlah artikel sebelum pencarian dilakukan.
2. Jangan menyimpulkan tren sebelum analisis data.
3. Jangan membuat data bibliometrik palsu.
4. Gunakan [perlu hasil pencarian] untuk bagian yang belum ada datanya.

Format output:
A. Dasar review
B. Konsep utama
C. Alur pencarian dan seleksi
D. Alur analisis/sintesis
E. Narasi kerangka berpikir
F. Model konseptual review
G. Catatan data yang perlu dilengkapi
```

Prompt ini membantu menjaga review literatur tetap sistematis.

M. Prompt Membuat Diagram Model Konseptual dalam Bentuk Teks

Sebelum dibuat gambar, model konseptual dapat disusun dalam bentuk teks.

```
PROMPT DIAGRAM MODEL KONSEPTUAL TEKS

Bertindaklah sebagai perancang model konseptual akademik.

Buat model konseptual dalam bentuk diagram teks berdasarkan penelitian berikut.

Judul:
[isi judul]

Konsep/variabel utama:
[tempelkan daftar konsep/variabel]

Hubungan antarunsur:
[jelaskan hubungan]

Metode:
[isi metode]

Tugas:
1. Buat diagram teks model konseptual.
2. Gunakan panah untuk menunjukkan arah hubungan.
3. Bedakan variabel bebas, terikat, mediator, moderator, atau konsep utama jika
relevan.
4. Tambahkan keterangan singkat pada setiap hubungan.
5. Buat versi ringkas dan versi lengkap.
6. Berikan catatan bagian yang perlu dukungan teori.

Format output:
```

```
A. Model konseptual ringkas
B. Model konseptual lengkap
C. Penjelasan setiap hubungan
D. Catatan rujukan yang diperlukan
```

Prompt ini membantu peneliti membuat model awal sebelum digambar menggunakan Word, PowerPoint, Canva, LaTeX, atau perangkat diagram lain.

N. Prompt Audit Kerangka Berpikir dan Model Konseptual

Kerangka berpikir perlu diaudit agar tidak berisi hubungan yang lemah atau tidak sesuai metode.

```
PROMPT AUDIT KERANGKA BERPIKIR DAN MODEL KONSEPTUAL

Bertindaklah sebagai reviewer proposal penelitian dan ahli metodologi.

Audit kerangka berpikir dan model konseptual berikut.

Judul:
[tempelkan judul]

Metode:
[isi metode]

Kerangka berpikir:
[tempelkan narasi]

Model konseptual:
[tempelkan bagan/model]

Tugas:
1. Periksa apakah kerangka berpikir selaras dengan judul.
2. Periksa apakah kerangka berpikir selaras dengan rumusan masalah.
3. Periksa apakah hubungan antarunsur logis.
4. Periksa apakah hubungan didukung teori atau perlu rujukan.
5. Periksa apakah model konseptual terlalu luas.
6. Periksa apakah model sesuai metode.
7. Periksa apakah ada klaim kausal yang tidak didukung.
8. Berikan revisi narasi dan model jika diperlukan.

Format output:
A. Ringkasan audit
B. Kekuatan kerangka berpikir
C. Kelemahan kerangka berpikir
D. Kelemahan model konseptual
E. Bagian yang perlu rujukan
F. Revisi yang disarankan
G. Status kelayakan
```

Prompt ini penting sebelum kerangka berpikir dimasukkan ke proposal final.

O. Checklist Kerangka Berpikir dan Model Konseptual

Gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Masalah utama jelas	☐
2	Teori utama sudah dipilih	☐
3	Konsep kunci sudah diidentifikasi	☐
4	Variabel/fenomena/produk jelas	☐
5	Hubungan antarunsur logis	☐
6	Hubungan antarunsur didukung teori atau ditandai perlu rujukan	☐
7	Kerangka berpikir selaras dengan judul	☐
8	Kerangka berpikir selaras dengan rumusan masalah	☐
9	Kerangka berpikir selaras dengan tujuan	☐
10	Kerangka berpikir selaras dengan metode	☐
11	Tidak ada klaim kausal tanpa desain yang sesuai	☐
12	Model konseptual tidak terlalu luas	☐
13	Model konseptual mudah dipahami	☐
14	Setiap panah/hubungan memiliki penjelasan	☐
15	Indikator atau dimensi utama jelas	☐
16	Model dapat diturunkan menjadi hipotesis/pertanyaan penelitian	☐
17	Model dapat diturunkan menjadi instrumen/data	☐
18	Tidak ada konsep di luar fokus penelitian	☐
19	Ada catatan bagian yang perlu rujukan	☐
20	Kerangka siap dilanjutkan ke hipotesis/proposisi/pertanyaan riset	☐

Checklist ini membantu memastikan kerangka berpikir tidak hanya indah secara visual, tetapi kuat secara akademik.

P. Kesalahan Umum dalam Menyusun Kerangka Berpikir Berbantuan AI

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Menjadikan Kerangka Berpikir sebagai Ringkasan Teori

Kerangka berpikir harus menjelaskan alur logis penelitian, bukan hanya mengulang teori.

2. Membuat Model Terlalu Rumit

Model yang terlalu banyak variabel atau panah akan sulit diuji dan dijelaskan.

3. Membuat Hubungan Tanpa Dasar Teori

Setiap hubungan perlu dasar konseptual atau empiris.

4. Menggunakan Panah Kausal secara Sembarangan

Panah dapat memberi kesan sebab-akibat. Jangan gunakan panah kausal jika desain tidak mendukung.

5. Tidak Menjelaskan Model

Diagram tanpa penjelasan naratif akan sulit dipahami.

6. Tidak Selaras dengan Rumusan Masalah

Model harus menjawab masalah yang dirumuskan.

7. Memasukkan Konsep di Luar Fokus

Konsep tambahan dapat membuat penelitian melebar.

8. Tidak Menurunkan Model ke Data

Jika model tidak dapat dihubungkan dengan data atau instrumen, model menjadi lemah.

9. Mengabaikan Metode

Model untuk kuantitatif, kualitatif, R&D, dan SLR harus berbeda.

10. Menganggap Model AI Langsung Final

Model konseptual harus direvisi berdasarkan teori, literatur, dan masukan pembimbing atau reviewer.

Q. Rubrik Singkat Kualitas Kerangka Berpikir dan Model Konseptual

Berikut rubrik untuk menilai kualitas kerangka berpikir dan model konseptual.

Aspek	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4
Kejelasan alur	Kabur	Cukup umum	Cukup jelas	Sangat runtut
Dukungan teori	Tidak ada	Lemah	Cukup	Kuat
Hubungan antarunsur	Tidak logis	Kurang jelas	Cukup logis	Sangat logis
Kesesuaian metode	Tidak sesuai	Perlu revisi	Cukup sesuai	Sangat sesuai

Fokus	Terlalu luas	Cukup luas	Cukup tajam	Sangat fokus
Model konseptual	Tidak jelas	Rumit	Cukup jelas	Sangat jelas
Keterukuran/ketelusuran data	Tidak tampak	Lemah	Cukup	Jelas
Kelayakan akademik	Lemah	Perlu revisi	Cukup	Kuat

Rubrik ini dapat digunakan untuk merevisi kerangka berpikir sebelum masuk ke tahap hipotesis, proposisi, atau pertanyaan riset.

R. Model Workflow Penyusunan Kerangka Berpikir

Workflow yang disarankan adalah sebagai berikut.

```
Judul dan fokus penelitian
↓
Rumusan masalah dan tujuan
↓
Identifikasi teori utama
↓
Identifikasi konsep kunci
↓
Identifikasi variabel/fenomena/produk
↓
Tentukan hubungan antarunsur
↓
Susun narasi kerangka berpikir
↓
Buat model konseptual teks
↓
Jelaskan setiap hubungan
↓
Audit kesesuaian dengan metode
↓
Tandai bagian yang perlu rujukan
↓
Revisi model
↓
Turunkan ke hipotesis/proposisi/pertanyaan riset
```

Workflow ini membantu peneliti membangun kerangka berpikir secara bertahap dan tidak melompat langsung ke diagram.

S. Penutup Subbab

Kerangka berpikir dan model konseptual merupakan jembatan antara masalah penelitian, teori, metode, dan data. Kerangka berpikir menjelaskan alur logis penelitian, sedangkan model konseptual menggambarkan hubungan antarunsur penelitian secara lebih ringkas. Keduanya

sangat penting agar penelitian tidak hanya memiliki judul dan rumusan masalah, tetapi juga memiliki dasar penalaran ilmiah yang kuat.

AI dapat membantu menyusun narasi kerangka berpikir dan model konseptual, tetapi tidak boleh membuat hubungan antarvariabel atau konsep tanpa dasar. Jika hubungan belum didukung teori atau literatur, bagian tersebut harus ditandai untuk diverifikasi. Model konseptual juga harus disesuaikan dengan jenis penelitian, apakah kuantitatif, kualitatif, mixed methods, R&D, SLR, atau bibliometrik.

Dengan kerangka berpikir yang kuat, peneliti dapat menyusun hipotesis, proposisi, atau pertanyaan riset secara lebih logis. Subbab berikutnya akan membahas **hipotesis, proposisi, dan pertanyaan riset**, yaitu cara menggunakan prompt untuk merumuskan dugaan, pernyataan konseptual, dan pertanyaan penelitian yang selaras dengan kerangka berpikir dan desain riset.

13.6 Hipotesis, Proposisi, dan Pertanyaan Riset

Hipotesis, proposisi, dan pertanyaan riset merupakan komponen penting yang menghubungkan kerangka berpikir dengan desain penelitian. Setelah peneliti menyusun masalah, tujuan, manfaat, kerangka berpikir, dan model konseptual, tahap berikutnya adalah merumuskan bentuk jawaban sementara atau arah penyelidikan yang sesuai dengan jenis penelitian. Dalam penelitian kuantitatif, arah tersebut sering dirumuskan sebagai **hipotesis**. Dalam penelitian kualitatif atau konseptual, arah tersebut dapat dirumuskan sebagai **proposisi** atau **pertanyaan riset**. Dalam mixed methods, penelitian dapat memuat hipotesis kuantitatif, pertanyaan kualitatif, dan pertanyaan integratif. Dalam SLR, scoping review, bibliometrik, atau meta-analysis, bentuk yang lebih tepat biasanya adalah **pertanyaan review** atau **research questions**.

Bagian ini sangat penting karena banyak penelitian menjadi tidak konsisten ketika peneliti salah memilih bentuk rumusan. Penelitian kualitatif dipaksa memiliki hipotesis statistik. Penelitian kuantitatif tidak memiliki hipotesis padahal menguji hubungan antarvariabel. Penelitian R&D mengklaim efektivitas tanpa hipotesis dan tanpa desain uji. Penelitian SLR tidak memiliki pertanyaan review yang jelas. Kesalahan ini dapat menyebabkan metode, instrumen, analisis data, dan simpulan menjadi tidak selaras.

AI dapat membantu menyusun hipotesis, proposisi, dan pertanyaan riset secara lebih sistematis. Namun, AI harus diarahkan agar tidak membuat klaim terlalu kuat, tidak menyusun hipotesis yang tidak dapat diuji, tidak membuat pertanyaan terlalu luas, dan tidak mencampuradukkan logika kuantitatif, kualitatif, R&D, serta kajian literatur. Prompt yang baik harus selalu mengaitkan rumusan tersebut dengan judul, rumusan masalah, kerangka berpikir, variabel atau fokus, metode, dan data.

Dalam penelitian akademik, hipotesis, proposisi, dan pertanyaan riset bukan sekadar formalitas. Ketiganya menentukan arah pengumpulan data, analisis, interpretasi, dan simpulan. Oleh karena itu, rumusannya harus jelas, operasional, konsisten, dan dapat dipertanggungjawabkan.

A. Pengertian Hipotesis

Hipotesis adalah dugaan sementara atau pernyataan prediktif tentang hubungan, pengaruh, perbedaan, atau kontribusi antarvariabel yang akan diuji secara empiris. Hipotesis umumnya digunakan dalam penelitian kuantitatif, terutama penelitian eksperimen, korelasional, komparatif, regresi, dan model struktural.

Hipotesis harus memiliki dasar teoretis atau empiris. Hipotesis tidak boleh muncul hanya karena peneliti "menduga". Dugaan tersebut harus lahir dari teori, penelitian terdahulu, atau kerangka berpikir.

Contoh hipotesis:

```
Terdapat pengaruh signifikan model pembelajaran berbasis Socio-Scientific Issues terhadap literasi kimia siswa SMA pada materi laju reaksi.
```

Hipotesis tersebut menunjukkan hubungan antara perlakuan atau variabel bebas dengan variabel terikat. Namun, kata "pengaruh" harus digunakan secara hati-hati. Jika penelitian tidak menggunakan desain yang mendukung klaim kausal, redaksi yang lebih tepat mungkin "terdapat hubungan" atau "terdapat perbedaan".

B. Pengertian Proposisi

Proposisi adalah pernyataan konseptual yang menjelaskan dugaan hubungan, pola, atau mekanisme antar konsep dalam penelitian yang belum tentu diuji secara statistik. Proposisi sering digunakan dalam penelitian kualitatif, studi kasus, teori substantif, penelitian konseptual, kajian kebijakan, atau penelitian yang bertujuan membangun pemahaman teoretis.

Proposisi tidak harus berbentuk hipotesis statistik. Proposisi lebih sering digunakan untuk menjelaskan arah pemahaman, asumsi teoretis, atau kemungkinan hubungan antarfenomena.

Contoh proposisi:

```
Integrasi AI dalam pembelajaran kimia akan lebih bermakna ketika guru menggunakan AI sebagai alat scaffolding berpikir, bukan sebagai pengganti proses penalaran siswa.
```

Proposisi tersebut tidak langsung diuji dengan uji statistik, tetapi dapat menjadi dasar eksplorasi kualitatif atau analisis konseptual.

C. Pengertian Pertanyaan Riset

Pertanyaan riset adalah pertanyaan utama yang ingin dijawab melalui penelitian. Pertanyaan riset digunakan dalam semua jenis penelitian, tetapi bentuknya berbeda sesuai metode.

Dalam penelitian kuantitatif, pertanyaan riset dapat berbentuk:

```
Apakah terdapat pengaruh model X terhadap variabel Y?
```

Dalam penelitian kualitatif:

```
Bagaimana pengalaman guru kimia dalam menggunakan AI untuk merancang asesmen
formatif?
```

Dalam mixed methods:

```
Bagaimana hasil kuantitatif tentang peningkatan literasi kimia dijelaskan oleh
pengalaman belajar siswa selama mengikuti pembelajaran berbasis SSI?
```

Dalam SLR:

```
Bagaimana tren, fokus, metode, dan gap penelitian tentang literasi kimia dalam
sepuluh tahun terakhir?
```

Pertanyaan riset harus dapat dijawab melalui data, bukan sekadar pertanyaan filosofis yang terlalu luas.

D. Perbedaan Hipotesis, Proposisi, dan Pertanyaan Riset

Ketiga istilah ini memiliki fungsi yang berbeda.

Komponen	Bentuk	Umumnya Digunakan Pada	Fungsi
Hipotesis	Pernyataan dugaan yang dapat diuji	Kuantitatif, eksperimen, korelasi, regresi	Menguji hubungan, pengaruh, perbedaan, atau prediksi
Proposisi	Pernyataan konseptual	Kualitatif, konseptual, studi kasus, teori	Mengarahkan eksplorasi atau pengembangan pemahaman
Pertanyaan riset	Pertanyaan penelitian	Semua jenis penelitian	Menentukan apa yang ingin dijawab

Secara sederhana, hipotesis lebih cocok untuk penelitian yang menguji, proposisi lebih cocok untuk penelitian yang membangun pemahaman, dan pertanyaan riset menjadi inti penyelidikan.

E. Fungsi Hipotesis, Proposisi, dan Pertanyaan Riset

Ketiganya memiliki fungsi penting dalam penelitian.

1. Mengarahkan Pengumpulan Data

Rumusan yang jelas membantu peneliti menentukan data apa yang diperlukan.

2. Mengarahkan Instrumen

Hipotesis membutuhkan instrumen yang mengukur variabel. Pertanyaan kualitatif membutuhkan pedoman wawancara atau observasi. Pertanyaan review membutuhkan strategi pencarian literatur.

3. Mengarahkan Analisis Data

Hipotesis mengarah pada uji statistik. Pertanyaan kualitatif mengarah pada analisis tematik, naratif, atau wacana. Pertanyaan review mengarah pada sintesis literatur.

4. Menjaga Fokus Penelitian

Rumusan yang tepat mencegah penelitian melebar.

5. Menghubungkan Kerangka Berpikir dengan Metode

Hipotesis, proposisi, dan pertanyaan riset menjadi jembatan antara teori dan prosedur penelitian.

6. Menjadi Dasar Simpulan

Simpulan penelitian harus menjawab rumusan masalah, hipotesis, proposisi, atau pertanyaan riset.

F. Prinsip Menyusun Hipotesis

Hipotesis yang baik harus mengikuti prinsip berikut.

1. Berbasis Teori

Hipotesis harus muncul dari teori atau penelitian terdahulu.

2. Dapat Diuji

Hipotesis harus dapat diuji dengan data empiris.

3. Menyebut Variabel dengan Jelas

Variabel bebas, terikat, mediator, moderator, atau variabel pembanding harus jelas.

4. Sesuai Desain Penelitian

Hipotesis pengaruh memerlukan desain yang mendukung pengujian pengaruh.

5. Tidak Terlalu Umum

Hipotesis harus spesifik sesuai konteks penelitian.

6. Tidak Mengandung Klaim Berlebihan

Hipotesis bukan simpulan final.

7. Selaras dengan Rumusan Masalah

Setiap hipotesis harus menjawab rumusan masalah tertentu.

8. Dapat Dianalisis dengan Teknik Statistik yang Sesuai

Hipotesis harus dapat diturunkan ke teknik analisis data.

G. Prinsip Menyusun Proposisi

Proposisi harus mengikuti prinsip berikut.

1. Berbasis Konsep atau Teori

Proposisi harus berangkat dari kerangka konseptual.

2. Bersifat Argumentatif

Proposisi menjelaskan dugaan hubungan atau pola pemahaman.

3. Tidak Harus Statistik

Proposisi tidak perlu dirumuskan seperti hipotesis kuantitatif.

4. Dapat Dieksplorasi

Proposisi harus dapat ditelusuri melalui data kualitatif, dokumen, atau kajian konseptual.

5. Tidak Menutup Kemungkinan Temuan Baru

Dalam penelitian kualitatif, proposisi harus tetap membuka ruang bagi temuan lapangan.

6. Selaras dengan Fokus Penelitian

Proposisi tidak boleh melebar dari fokus utama.

7. Tidak Mengklaim Generalisasi Universal

Proposisi biasanya bersifat kontekstual atau konseptual.

H. Prinsip Menyusun Pertanyaan Riset

Pertanyaan riset harus mengikuti prinsip berikut.

1. Jelas dan Spesifik

Pertanyaan harus menunjukkan apa yang ingin dijawab.

2. Dapat Dijawab dengan Data

Pertanyaan tidak boleh terlalu abstrak sehingga tidak dapat dijawab.

3. Sesuai Metode

Pertanyaan kuantitatif, kualitatif, mixed methods, R&D, dan SLR memiliki bentuk berbeda.

4. Tidak Terlalu Banyak

Pertanyaan terlalu banyak membuat penelitian tidak fokus.

5. Menggunakan Kata Tanya yang Tepat

Kata “apakah”, “bagaimana”, “mengapa”, “sejauh mana”, “apa saja”, dan “dalam hal apa” harus digunakan sesuai tujuan.

6. Tidak Mengandung Jawaban

Pertanyaan riset harus netral.

7. Selaras dengan Tujuan dan Analisis

Pertanyaan riset harus dapat diturunkan ke tujuan, data, dan teknik analisis.

I. Prompt Dasar Hipotesis, Proposisi, dan Pertanyaan Riset

Berikut prompt dasar yang dapat digunakan.

```
PROMPT HIPOTESIS, PROPOSISI, DAN PERTANYAAN RISET

Bertindaklah sebagai profesor pembimbing penelitian, ahli metodologi riset, dan
reviewer proposal akademik.

Bantu saya menyusun hipotesis, proposisi, atau pertanyaan riset yang sesuai
dengan desain penelitian.

Data awal:
- Judul penelitian:
[isi judul]
- Bidang ilmu:
[isi bidang]
- Latar belakang singkat:
[tempelkan ringkasan latar belakang]
- Rumusan masalah:
[tempelkan rumusan masalah]
- Tujuan penelitian:
[tempelkan tujuan]
- Kerangka berpikir:
[tempelkan kerangka berpikir]
- Variabel/fenomena/produk/konsep:
[isi sesuai jenis penelitian]
- Metode penelitian:
[kuantitatif/kualitatif/mixed                methods/R&D/SLR/bibliometrik/meta-
analysis/lainnya]
- Data yang akan dikumpulkan:
[isi data]
- Teknik analisis yang direncanakan:
[isi teknik analisis jika sudah ada]

Tugas:
1. Tentukan apakah penelitian ini membutuhkan hipotesis, proposisi, pertanyaan
riset, atau kombinasi beberapa bentuk.
2. Jelaskan alasan pemilihan bentuk tersebut.
3. Susun rumusan yang sesuai dengan metode.
4. Pastikan rumusan selaras dengan judul, rumusan masalah, tujuan, kerangka
berpikir, data, dan teknik analisis.
5. Buat tabel keselarasan antara rumusan masalah, tujuan,
hipotesis/proposisi/pertanyaan riset, data, dan analisis.
6. Tandai rumusan yang terlalu luas atau tidak dapat diuji.
7. Revisi redaksi agar lebih akademik dan operasional.

Ketentuan:
```

```
1. Jangan membuat hipotesis jika desain penelitian tidak memerlukannya.
2. Jangan membuat klaim kausal jika desain tidak mendukung.
3. Jangan mengarang hasil penelitian.
4. Jangan membuat pertanyaan yang tidak dapat dijawab dengan data.
5. Gunakan bahasa akademik yang jelas dan hati-hati.

Format output:
A. Analisis kebutuhan hipotesis/proposisi/pertanyaan riset
B. Rumusan yang disarankan
C. Tabel keselarasan
D. Catatan metodologis
E. Revisi redaksi final
```

Prompt ini membantu peneliti memilih bentuk rumusan yang benar sesuai desain.

J. Prompt Hipotesis Penelitian Kuantitatif

Penelitian kuantitatif sering membutuhkan hipotesis.

```
PROMPT HIPOTESIS PENELITIAN KUANTITATIF

Bertindaklah sebagai ahli metodologi kuantitatif dan statistik penelitian.

Bantu saya menyusun hipotesis penelitian kuantitatif.

Data awal:
- Judul:
[isi judul]
- Rumusan masalah:
[tempelkan rumusan masalah]
- Variabel bebas:
[isi variabel bebas]
- Variabel terikat:
[isi variabel terikat]
- Variabel mediator/moderator jika ada:
[isi variabel]
- Desain penelitian:
[eksperimen/quasi eksperimen/korelasi/survei/regresi/SEM/komparatif/lainnya]
- Teknik analisis:
[uji t/ANOVA/korelasi/regresi/SEM/MANOVA/lainnya]
- Dasar teori atau temuan terdahulu:
[tempelkan jika ada]

Tugas:
1. Susun hipotesis alternatif.
2. Susun hipotesis nol jika diperlukan.
3. Pastikan hipotesis sesuai desain.
4. Pastikan hipotesis dapat diuji dengan teknik analisis yang direncanakan.
5. Jelaskan arah hipotesis jika bersifat directional.
6. Tandai klaim kausal yang tidak didukung.
7. Buat tabel hubungan antara variabel, hipotesis, dan analisis statistik.

Ketentuan:
```

```
1. Jangan memakai kata "pengaruh" jika desain tidak mendukung.
2. Jangan membuat hipotesis yang tidak dapat diuji.
3. Jangan mengarang dasar teori.
4. Tandai bagian yang memerlukan rujukan.

Format output:
A. Hipotesis alternatif
B. Hipotesis nol jika diperlukan
C. Tabel variabel, hipotesis, dan analisis
D. Catatan metodologis
E. Revisi redaksi hipotesis
```

Prompt ini menjaga agar hipotesis kuantitatif dapat diuji secara statistik.

K. Prompt Proposisi Penelitian Kualitatif

Penelitian kualitatif tidak selalu menggunakan hipotesis, tetapi dapat menggunakan proposisi atau pertanyaan riset.

```
PROMPT PROPOSISI PENELITIAN KUALITATIF

Bertindaklah sebagai ahli metodologi kualitatif dan pengembang teori
substantif.

Bantu saya menyusun proposisi atau pertanyaan riset kualitatif.

Data awal:
- Fenomena:
[isi fenomena]
- Konteks:
[isi konteks]
- Informan/subjek:
[isi informan]
- Pendekatan:
[studi kasus/fenomenologi/etnografi/naratif/grounded theory/analisis
wacana/lainnya]
- Konsep sensitisasi:
[isi konsep]
- Kerangka berpikir:
[tempelkan kerangka]
- Tujuan penelitian:
[tempelkan tujuan]

Tugas:
1. Tentukan apakah penelitian lebih tepat memakai pertanyaan riset, proposisi,
atau keduanya.
2. Susun proposisi konseptual jika sesuai.
3. Susun pertanyaan riset utama.
4. Susun pertanyaan riset turunan.
5. Pastikan rumusan bersifat terbuka dan eksploratif.
6. Jelaskan data yang diperlukan untuk menjawabnya.
7. Berikan catatan agar proposisi tidak menutup kemungkinan temuan baru.
```

```
Ketentuan:
1. Jangan membuat hipotesis statistik.
2. Jangan memaksakan variabel kuantitatif.
3. Jangan mengklaim generalisasi.
4. Jangan membuat proposisi terlalu deterministik.
5. Tandai bagian yang membutuhkan data lapangan.

Format output:
A. Bentuk rumusan yang paling sesuai
B. Proposisi jika relevan
C. Pertanyaan riset utama
D. Pertanyaan riset turunan
E. Data yang diperlukan
F. Catatan metodologis
```

Prompt ini membantu penelitian kualitatif tetap eksploratif dan terbuka.

L. Prompt Pertanyaan Riset Mixed Methods

Mixed methods memerlukan pertanyaan yang menghubungkan komponen kuantitatif dan kualitatif.

```
PROMPT PERTANYAAN RISET MIXED METHODS

Bertindaklah sebagai ahli mixed methods research.

Bantu saya menyusun pertanyaan riset mixed methods.

Data awal:
- Judul:
[isi judul]
- Desain mixed methods:
[explanatory sequential/exploratory sequential/convergent/embedded/lainnya]
- Komponen kuantitatif:
[variabel, sampel, data, analisis]
- Komponen kualitatif:
[fenomena, informan, data, analisis]
- Tujuan integrasi:
[menjelaskan/memperdalam/mengembangkan   instrumen/membandingkan/menggabungkan
temuan]
- Kerangka berpikir:
[tempelkan kerangka]

Tugas:
1. Susun pertanyaan riset kuantitatif.
2. Susun hipotesis kuantitatif jika diperlukan.
3. Susun pertanyaan riset kualitatif.
4. Susun pertanyaan riset integratif.
5. Jelaskan titik integrasi data.
6. Pastikan semua pertanyaan selaras dengan desain mixed methods.
7. Buat tabel keselarasan antara pertanyaan, data, analisis, dan integrasi.

Ketentuan:
```

```
1. Jangan menjadikan dua metode sebagai studi terpisah tanpa integrasi.
2. Jangan mengklaim hasil sebelum data dianalisis.
3. Pastikan pertanyaan integratif jelas.
4. Jangan membuat pertanyaan terlalu banyak.

Format output:
A. Pertanyaan kuantitatif
B. Hipotesis jika relevan
C. Pertanyaan kualitatif
D. Pertanyaan integratif
E. Titik integrasi data
F. Tabel keselarasan
G. Catatan desain
```

Prompt ini membantu menjaga kekuatan desain mixed methods.

M. Prompt Pertanyaan R&D

Penelitian R&D membutuhkan pertanyaan yang terkait kebutuhan, desain, validasi, revisi, kelayakan, kepraktisan, atau efektivitas.

```
PROMPT PERTANYAAN PENELITIAN R&D

Bertindaklah sebagai ahli penelitian dan pengembangan.

Bantu saya menyusun pertanyaan penelitian dan tujuan untuk R&D.

Data awal:
- Produk:
[isi produk]
- Sasaran pengguna:
[isi pengguna]
- Masalah kebutuhan:
[isi masalah]
- Model pengembangan:
[ADDIE/4D/Borg & Gall/DBR/lainnya]
- Validasi:
[ahli materi/ahli media/ahli bahasa/ahli software/pengguna]
- Uji coba:
[perorangan/kelompok kecil/lapangan/uji efektivitas/lainnya]
- Data:
[analisis kebutuhan/validasi ahli/respons pengguna/hasil belajar/lainnya]

Tugas:
1. Susun pertanyaan tentang kebutuhan produk.
2. Susun pertanyaan tentang proses pengembangan.
3. Susun pertanyaan tentang validitas/kelayakan produk.
4. Susun pertanyaan tentang kepraktisan jika ada data pengguna.
5. Susun pertanyaan tentang efektivitas hanya jika ada desain uji efektivitas.
6. Susun tujuan yang sesuai.
7. Buat tabel keselarasan pertanyaan, data, instrumen, dan analisis.

Ketentuan:
```

```
1. Jangan memakai klaim efektivitas tanpa uji efektivitas.
2. Jangan mengarang hasil validasi.
3. Bedakan kelayakan, kepraktisan, dan efektivitas.
4. Gunakan redaksi realistis.

Format output:
A. Pertanyaan penelitian R&D
B. Tujuan penelitian
C. Tabel keselarasan
D. Catatan batasan klaim
```

Prompt ini menjaga agar penelitian R&D tidak melampaui data yang dikumpulkan.

N. Prompt Pertanyaan Review untuk SLR, Scoping Review, dan Bibliometrik

Kajian literatur membutuhkan pertanyaan yang dapat dijawab dari artikel atau dokumen yang ditelaah.

```
PROMPT PERTANYAAN REVIEW LITERATUR

Bertindaklah sebagai ahli systematic review, scoping review, dan bibliometric
review.

Bantu saya menyusun pertanyaan review.

Jenis review:
[SLR/scoping review/bibliometrik/meta-analysis/lainnya]

Topik:
[isi topik]

Bidang:
[isi bidang]

Konsep utama:
[isi konsep]

Database:
[Scopus/Web of Science/ERIC/PubMed/Google Scholar/lainnya]

Rentang tahun:
[isi rentang]

Tujuan review:
[memetakan tren/mensintesis temuan/mengidentifikasi gap/menganalisis ukuran
efek/lainnya]

Tugas:
1. Susun pertanyaan review utama.
2. Susun pertanyaan review turunan.
3. Pastikan pertanyaan dapat dijawab dari literatur.
4. Buat kata kunci awal.
5. Buat kriteria inklusi dan eksklusi awal.
```

```
6. Buat tabel keselarasan pertanyaan review, data artikel, dan teknik analisis.
7. Tandai pertanyaan yang terlalu luas.

Ketentuan:
1. Jangan mengklaim tren atau hasil sebelum analisis.
2. Jangan mengarang jumlah artikel.
3. Pastikan pertanyaan dapat ditelusuri melalui database.
4. Jangan membuat pertanyaan yang tidak dapat dijawab dari abstrak/full text.

Format output:
A. Pertanyaan review utama
B. Pertanyaan review turunan
C. Keyword awal
D. Kriteria inklusi-eksklusi awal
E. Tabel keselarasan
F. Catatan kelayakan review
```

Prompt ini membantu menjaga review literatur tetap fokus dan dapat direplikasi.

O. Prompt Audit Hipotesis, Proposisi, dan Pertanyaan Riset

Rumusan yang sudah dibuat perlu diaudit agar selaras dengan metode.

```
PROMPT AUDIT HIPOTESIS, PROPOSISI, DAN PERTANYAAN RISET

Bertindaklah sebagai reviewer proposal dan ahli metodologi penelitian.

Audit rumusan berikut.

Judul:
[tempelkan judul]

Metode:
[isi metode]

Rumusan masalah:
[tempelkan rumusan masalah]

Hipotesis/proposisi/pertanyaan riset:
[tempelkan rumusan]

Data yang tersedia:
[isi data]

Teknik analisis:
[isi teknik analisis]

Tugas:
1. Periksa apakah bentuk rumusan sesuai metode.
2. Periksa apakah rumusan selaras dengan rumusan masalah.
3. Periksa apakah rumusan dapat dijawab dengan data.
4. Periksa apakah rumusan terlalu luas.
5. Periksa apakah ada klaim kausal tidak berdasar.
```

```
6. Periksa apakah ada hipotesis yang tidak dapat diuji.
7. Periksa apakah pertanyaan riset terlalu banyak.
8. Berikan revisi rumusan.

Format output:
A. Ringkasan audit
B. Kekuatan rumusan
C. Kelemahan rumusan
D. Risiko metodologis
E. Revisi yang disarankan
F. Status kelayakan
```

Prompt ini penting sebelum proposal diserahkan kepada pembimbing atau reviewer.

P. Checklist Hipotesis, Proposisi, dan Pertanyaan Riset

Gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Bentuk rumusan sesuai metode	☐
2	Rumusan selaras dengan judul	☐
3	Rumusan selaras dengan rumusan masalah	☐
4	Rumusan selaras dengan tujuan	☐
5	Rumusan selaras dengan kerangka berpikir	☐
6	Rumusan dapat dijawab dengan data	☐
7	Rumusan tidak terlalu luas	☐
8	Rumusan tidak terlalu banyak	☐
9	Hipotesis dapat diuji jika ada	☐
10	Hipotesis sesuai teknik analisis	☐
11	Tidak ada klaim kausal tanpa desain yang sesuai	☐
12	Proposisi tidak terlalu deterministik	☐
13	Pertanyaan kualitatif bersifat terbuka	☐
14	Pertanyaan mixed methods memiliki integrasi	☐
15	Pertanyaan R&D membedakan kelayakan, kepraktisan, dan efektivitas	☐
16	Pertanyaan review dapat ditelusuri melalui literatur	☐
17	Tidak ada hasil yang sudah diasumsikan	☐
18	Bahasa akademik jelas	☐
19	Tabel keselarasan tersedia	☐
20	Rumusan siap dilanjutkan ke metode penelitian	☐

Checklist ini membantu memastikan rumusan tidak menyimpang dari desain penelitian.

Q. Kesalahan Umum dalam Menyusun Hipotesis, Proposisi, dan Pertanyaan Riset

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Memaksa Semua Penelitian Memiliki Hipotesis

Tidak semua penelitian membutuhkan hipotesis. Penelitian kualitatif, SLR, dan R&D tertentu dapat lebih tepat menggunakan pertanyaan riset.

2. Menggunakan Klaim Kausal Tanpa Desain Kausal

Kata “pengaruh” harus digunakan secara hati-hati.

3. Membuat Hipotesis yang Tidak Dapat Diuji

Hipotesis harus dapat dianalisis dengan data dan teknik statistik tertentu.

4. Membuat Pertanyaan Riset Terlalu Banyak

Pertanyaan terlalu banyak membuat penelitian tidak fokus.

5. Membuat Proposisi Terlalu Menutup

Proposisi kualitatif tidak boleh menutup kemungkinan temuan baru.

6. Tidak Menyelaraskan dengan Rumusan Masalah

Hipotesis atau pertanyaan riset harus menjawab rumusan masalah.

7. Tidak Menyelaraskan dengan Data

Pertanyaan yang tidak memiliki data tidak dapat dijawab.

8. Mencampur Logika Metode

Pertanyaan kualitatif tidak perlu dipaksa memakai logika statistik.

9. Mengasumsikan Hasil

Rumusan tidak boleh menyatakan hasil sebelum penelitian dilakukan.

10. Tidak Membuat Tabel Keselarasan

Tabel keselarasan membantu memastikan semua bagian terhubung.

R. Rubrik Singkat Kualitas Hipotesis, Proposisi, dan Pertanyaan Riset

Berikut rubrik untuk menilai kualitas rumusan.

Aspek	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4
Kesesuaian metode	Tidak sesuai	Perlu revisi	Cukup sesuai	Sangat sesuai
Kejelasan rumusan	Kabur	Cukup umum	Jelas	Sangat tajam
Keterjawaban data	Tidak dapat dijawab	Sulit	Cukup	Sangat jelas
Kesesuaian teori	Tidak ada	Lemah	Cukup	Kuat
Kesesuaian analisis	Tidak sesuai	Perlu revisi	Cukup	Sangat sesuai
Fokus	Terlalu luas	Cukup luas	Cukup fokus	Sangat fokus
Etika klaim	Bermasalah	Perlu hati-hati	Cukup aman	Aman
Kesiapan proposal	Belum layak	Revisi besar	Revisi kecil	Siap digunakan

Rubrik ini dapat digunakan sebelum masuk ke tahap pemilihan metode riset.

S. Model Workflow Penyusunan Hipotesis, Proposisi, dan Pertanyaan Riset

Workflow yang disarankan adalah sebagai berikut.

```
Judul penelitian
↓
Rumusan masalah
↓
Tujuan penelitian
↓
Kerangka berpikir
↓
Identifikasi metode
↓
Tentukan bentuk rumusan:
hipotesis / proposisi / pertanyaan riset
↓
Susun rumusan awal
↓
Cek data dan teknik analisis
↓
Cek klaim kausal atau eksploratif
↓
Buat tabel keselarasan
↓
Audit metodologis
↓
Revisi rumusan
↓
Siap dilanjutkan ke pemilihan metode riset
```

Workflow ini membantu peneliti menyusun rumusan yang tidak hanya indah secara bahasa, tetapi juga tepat secara metodologis.

T. Penutup Subbab

Hipotesis, proposisi, dan pertanyaan riset merupakan penghubung antara kerangka berpikir dan metode penelitian. Hipotesis digunakan ketika penelitian menguji dugaan antarvariabel secara empiris. Proposisi digunakan ketika penelitian ingin membangun pemahaman konseptual atau eksploratif. Pertanyaan riset digunakan untuk menentukan apa yang akan dijawab oleh penelitian, baik dalam kuantitatif, kualitatif, mixed methods, R&D, maupun kajian literatur.

AI dapat membantu menyusun ketiganya, tetapi perlu diarahkan agar tidak salah memilih bentuk rumusan. Tidak semua penelitian membutuhkan hipotesis. Tidak semua hubungan dapat disebut pengaruh. Tidak semua pertanyaan dapat dijawab dengan data yang tersedia. Setiap rumusan harus selaras dengan judul, rumusan masalah, tujuan, kerangka berpikir, metode, data, dan teknik analisis.

Dengan rumusan yang tepat, penelitian akan memiliki arah yang jelas. Subbab berikutnya akan membahas **pemilihan metode riset**, yaitu cara menggunakan prompt untuk menentukan pendekatan penelitian yang paling sesuai dengan masalah, tujuan, data, konteks, dan kontribusi yang diharapkan.

13.7 Pemilihan Metode Riset

Pemilihan metode riset adalah tahap strategis dalam perancangan penelitian karena metode menentukan bagaimana masalah dijawab, data dikumpulkan, data dianalisis, dan kesimpulan ditarik. Metode penelitian tidak boleh dipilih hanya karena populer, mudah dilakukan, sering digunakan teman, atau disarankan AI secara umum. Metode harus dipilih berdasarkan kesesuaian antara masalah penelitian, tujuan, pertanyaan riset, jenis data, konteks, subjek atau objek, sumber daya, waktu, dan bentuk kontribusi yang diharapkan.

Dalam ekosistem prompt riset akademik, pemilihan metode merupakan titik penghubung antara gagasan dan pelaksanaan penelitian. Judul yang baik, latar belakang yang kuat, rumusan masalah yang tajam, dan kerangka berpikir yang logis tetap akan lemah jika metode yang dipilih tidak tepat. Misalnya, penelitian yang ingin menguji pengaruh perlakuan memerlukan desain kuantitatif yang sesuai, bukan sekadar wawancara. Penelitian yang ingin memahami pengalaman mendalam memerlukan pendekatan kualitatif, bukan hanya angket tertutup. Penelitian yang ingin mengembangkan produk memerlukan R&D. Penelitian yang ingin memetakan perkembangan literatur memerlukan SLR, scoping review, bibliometrik, atau meta-analysis sesuai tujuan review.

AI dapat membantu merekomendasikan metode, tetapi AI tidak boleh menggantikan pertimbangan metodologis peneliti. AI juga tidak boleh menyarankan metode tanpa membaca masalah, tujuan, data, dan konteks. Prompt yang baik harus memaksa AI menjelaskan alasan pemilihan metode, kelebihan, keterbatasan, risiko, data yang diperlukan, teknik analisis, dan konsekuensi

metodologis dari setiap pilihan. Dengan cara ini, pemilihan metode menjadi proses akademik yang sadar, bukan keputusan instan.

A. Pengertian Metode Riset

Metode riset adalah cara sistematis yang digunakan peneliti untuk menjawab pertanyaan penelitian. Metode mencakup pendekatan, desain, subjek atau objek, teknik pengumpulan data, instrumen, prosedur, teknik analisis, validitas, reliabilitas, keabsahan data, dan etika penelitian.

Metode riset menjawab pertanyaan berikut:

1. jenis penelitian apa yang digunakan;
2. mengapa jenis tersebut dipilih;
3. siapa atau apa yang diteliti;
4. data apa yang dikumpulkan;
5. bagaimana data dikumpulkan;
6. instrumen apa yang digunakan;
7. bagaimana data dianalisis;
8. bagaimana kualitas data dijamin;
9. bagaimana etika penelitian dijaga;
10. bagaimana hasil penelitian ditafsirkan.

Metode bukan sekadar bagian teknis. Metode adalah bukti bahwa penelitian dilakukan secara ilmiah, sistematis, dan dapat dipertanggungjawabkan.

B. Mengapa Pemilihan Metode Harus Selaras dengan Masalah

Setiap masalah penelitian memiliki kebutuhan metode yang berbeda. Kesalahan memilih metode dapat membuat penelitian tidak mampu menjawab pertanyaan yang diajukan.

Contoh ketidaksesuaian:

Masalah Penelitian	**Metode yang Tidak Tepat**	**Risiko**
Menguji pengaruh model pembelajaran	Wawancara saja	Tidak dapat menguji pengaruh secara empiris
Menggali pengalaman guru	Survei angka saja	Kehilangan kedalaman pengalaman
Mengembangkan media pembelajaran	Deskriptif umum	Tidak ada proses validasi produk
Memetakan tren riset	Studi kasus lapangan	Tidak menjawab perkembangan literatur
Mengukur efektivitas produk	Validasi ahli saja	Tidak cukup untuk klaim efektivitas

Menyusun sintesis literatur	Review naratif tanpa kriteria	Sulit direplikasi dan rawan bias

Metode yang tepat harus mengikuti karakter masalah, bukan mengikuti kebiasaan peneliti.

C. Pertanyaan Pemandu dalam Memilih Metode

Sebelum memilih metode, peneliti perlu menjawab pertanyaan berikut.

Pertanyaan	**Implikasi Metode**
Apakah penelitian ingin menguji hubungan atau pengaruh?	Kuantitatif
Apakah penelitian ingin memahami pengalaman, makna, atau praktik?	Kualitatif
Apakah penelitian membutuhkan data angka dan data naratif sekaligus?	Mixed methods
Apakah penelitian ingin mengembangkan produk?	R&D
Apakah penelitian ingin memetakan literatur?	SLR, scoping review, bibliometrik
Apakah penelitian ingin menghitung ukuran efek dari banyak studi?	Meta-analysis
Apakah penelitian ingin mengevaluasi program?	Evaluasi program
Apakah penelitian ingin menganalisis dokumen atau teks?	Analisis isi, analisis wacana, kajian dokumen
Apakah penelitian ingin mengembangkan teori?	Grounded theory atau kajian konseptual
Apakah penelitian ingin memahami satu kasus secara mendalam?	Studi kasus

Jawaban atas pertanyaan tersebut membantu mempersempit pilihan metode.

D. Jenis-Jenis Metode Riset Utama

Berikut beberapa jenis metode riset yang umum digunakan dalam penelitian akademik.

Jenis Metode	**Tujuan Utama**	**Contoh Penggunaan**
Kuantitatif	Mengukur, menguji, membandingkan, memprediksi	Eksperimen, survei, korelasi
Kualitatif	Memahami pengalaman, makna, proses, konteks	Studi kasus, fenomenologi, etnografi
Mixed methods	Mengintegrasikan data kuantitatif dan kualitatif	Explanatory sequential, convergent
R&D	Mengembangkan dan memvalidasi produk	Media, modul, aplikasi, instrumen
SLR	Mensintesis literatur secara sistematis	Review artikel ilmiah
Scoping review	Memetakan cakupan kajian	Pemetaan bidang riset baru

Bibliometrik	Memetakan pola publikasi dan jaringan riset	Analisis tren, co-word, co-citation
Meta-analysis	Menghitung ukuran efek dari studi terdahulu	Sintesis kuantitatif hasil eksperimen
Evaluasi program	Menilai proses dan hasil program	Evaluasi kebijakan atau pelatihan
Kajian konseptual	Mengembangkan argumen teoretik	Model konseptual atau kerangka teori

Setiap metode memiliki logika, data, dan teknik analisis yang berbeda.

E. Prinsip Dasar Pemilihan Metode Riset

Pemilihan metode riset harus mengikuti prinsip berikut.

1. Berangkat dari Rumusan Masalah

Metode harus dipilih setelah rumusan masalah jelas, bukan sebaliknya.

2. Selaras dengan Tujuan Penelitian

Tujuan “menganalisis pengaruh” berbeda dari tujuan “mengeksplorasi pengalaman”.

3. Sesuai dengan Jenis Data

Data angka, teks wawancara, dokumen, hasil observasi, artefak, produk, atau artikel ilmiah memerlukan teknik analisis berbeda.

4. Realistis Dilaksanakan

Metode harus sesuai dengan waktu, akses data, kemampuan peneliti, biaya, dan sumber daya.

5. Didukung oleh Literatur Metodologis

Pemilihan metode perlu memiliki dasar metodologis yang dapat dijelaskan.

6. Memperhatikan Etika Penelitian

Metode harus mempertimbangkan persetujuan subjek, kerahasiaan data, risiko, dan perlindungan partisipan.

7. Tidak Berlebihan

Metode yang terlalu kompleks dapat membuat penelitian sulit selesai dan tidak fokus.

8. Dapat Dipertanggungjawabkan

Peneliti harus dapat menjelaskan mengapa metode itu dipilih dan mengapa metode lain tidak dipilih.

F. Prompt Dasar Pemilihan Metode Riset

Berikut prompt dasar yang dapat digunakan.

```
PROMPT PEMILIHAN METODE RISET

Bertindaklah sebagai profesor metodologi penelitian, pembimbing akademik, dan
reviewer proposal.

Bantu saya memilih metode riset yang paling sesuai untuk penelitian berikut.

Data awal:
- Judul sementara:
[isi judul]
- Bidang ilmu:
[isi bidang]
- Latar belakang singkat:
[tempelkan ringkasan latar belakang]
- Masalah penelitian:
[isi masalah]
- Rumusan masalah:
[tempelkan rumusan masalah]
- Tujuan penelitian:
[tempelkan tujuan]
- Kerangka berpikir:
[tempelkan ringkasan kerangka berpikir]
- Subjek/objek penelitian:
[isi subjek/objek]
- Konteks penelitian:
[isi konteks]
- Data yang mungkin dikumpulkan:
[angka/wawancara/observasi/dokumen/produk/artikel/lainnya]
- Batasan waktu dan sumber daya:
[isi batasan]
- Tingkat karya:
[skripsi/tesis/disertasi/artikel jurnal/hibah/lainnya]

Tugas:
1. Analisis karakter masalah penelitian.
2. Tentukan jenis data yang paling diperlukan.
3. Rekomendasikan metode utama yang paling sesuai.
4. Berikan 2-3 alternatif metode lain jika relevan.
5. Bandingkan kelebihan dan keterbatasan setiap metode.
6. Jelaskan alasan metode yang direkomendasikan.
7. Jelaskan desain penelitian yang lebih spesifik.
8. Jelaskan teknik pengumpulan data yang sesuai.
9. Jelaskan instrumen yang diperlukan.
```

```
10. Jelaskan teknik analisis data yang mungkin digunakan.
11. Jelaskan risiko metodologis.
12. Berikan catatan etika penelitian.

Ketentuan:
1. Jangan memilih metode hanya karena populer.
2. Jangan menyarankan metode yang tidak dapat menjawab rumusan masalah.
3. Jangan membuat klaim kausal jika desain tidak mendukung.
4. Jangan mengarang data.
5. Jika informasi belum cukup, tandai [perlu dilengkapi].
6. Gunakan bahasa akademik yang jelas dan argumentatif.

Format output:
A. Analisis karakter masalah
B. Jenis data yang diperlukan
C. Rekomendasi metode utama
D. Alternatif metode
E. Tabel perbandingan metode
F. Desain penelitian yang disarankan
G. Data, instrumen, dan analisis
H. Risiko metodologis
I. Catatan etika
J. Rekomendasi final
```

Prompt ini membantu pengguna memilih metode secara sistematis.

G. Prompt Memilih antara Kuantitatif, Kualitatif, dan Mixed Methods

Prompt berikut digunakan ketika peneliti belum yakin memilih pendekatan utama.

```
PROMPT MEMILIH KUANTITATIF, KUALITATIF, ATAU MIXED METHODS

Bertindaklah sebagai ahli metodologi penelitian.

Bantu saya menentukan apakah penelitian berikut lebih tepat menggunakan
pendekatan kuantitatif, kualitatif, atau mixed methods.

Data awal:
- Judul sementara:
[isi judul]
- Masalah penelitian:
[isi masalah]
- Rumusan masalah:
[tempelkan rumusan masalah]
- Tujuan penelitian:
[tempelkan tujuan]
- Data yang tersedia:
[angka/wawancara/observasi/dokumen/lainnya]
- Sasaran penelitian:
[isi sasaran]
- Konteks:
[isi konteks]
- Waktu dan sumber daya:
```

```
[isi batasan]

Tugas:
1. Analisis apakah masalah membutuhkan pengukuran, eksplorasi, atau integrasi
keduanya.
2. Jelaskan kecocokan pendekatan kuantitatif.
3. Jelaskan kecocokan pendekatan kualitatif.
4. Jelaskan kecocokan mixed methods.
5. Bandingkan ketiganya dalam tabel.
6. Pilih pendekatan yang paling tepat.
7. Jelaskan konsekuensi terhadap rumusan masalah, data, instrumen, dan analisis.
8. Berikan revisi rumusan masalah jika perlu.

Ketentuan:
1. Jangan menyarankan mixed methods jika satu pendekatan sudah cukup.
2. Jangan memakai kuantitatif jika variabel tidak dapat diukur.
3. Jangan memakai kualitatif jika tujuan utama adalah uji statistik.
4. Jangan membuat desain terlalu kompleks untuk sumber daya terbatas.

Format output:
A. Analisis kebutuhan pendekatan
B. Perbandingan kuantitatif, kualitatif, mixed methods
C. Rekomendasi pendekatan
D. Konsekuensi metodologis
E. Revisi rumusan masalah jika diperlukan
```

Prompt ini berguna pada tahap awal desain penelitian.

H. Prompt Pemilihan Desain Kuantitatif

Dalam kuantitatif, peneliti masih harus memilih desain yang lebih spesifik.

```
PROMPT PEMILIHAN DESAIN KUANTITATIF

Bertindaklah sebagai ahli penelitian kuantitatif dan statistik terapan.

Bantu saya memilih desain kuantitatif yang sesuai.

Data awal:
- Judul:
[isi judul]
- Rumusan masalah:
[tempelkan rumusan masalah]
- Variabel bebas:
[isi variabel]
- Variabel terikat:
[isi variabel]
- Variabel kontrol/mediator/moderator jika ada:
[isi variabel]
- Populasi/sampel:
[isi populasi]
- Tujuan:
```

```
[menguji pengaruh/menganalisis hubungan/membandingkan kelompok/memprediksi/lainnya]
- Kondisi lapangan:
[apakah bisa randomisasi, ada kelas kontrol, ada pretest-posttest, dan sebagainya]

Tugas:
1. Tentukan apakah desain eksperimen, quasi eksperimen, korelasional, survei, komparatif, regresi, atau SEM lebih sesuai.
2. Jelaskan alasan pemilihan.
3. Jelaskan data yang diperlukan.
4. Jelaskan instrumen yang diperlukan.
5. Jelaskan teknik analisis statistik yang sesuai.
6. Jelaskan ancaman validitas.
7. Berikan catatan jika klaim kausal tidak didukung.

Format output:
A. Rekomendasi desain kuantitatif
B. Alasan pemilihan
C. Data dan instrumen
D. Teknik analisis
E. Ancaman validitas
F. Catatan batasan klaim
```

Prompt ini membantu mencegah kesalahan seperti menggunakan istilah “pengaruh” tanpa desain yang memadai.

I. Prompt Pemilihan Desain Kualitatif

Dalam kualitatif, peneliti harus memilih pendekatan yang sesuai dengan fenomena.

```
PROMPT PEMILIHAN DESAIN KUALITATIF

Bertindaklah sebagai ahli metodologi kualitatif.

Bantu saya memilih desain kualitatif yang paling sesuai.

Data awal:
- Fenomena yang dikaji:
[isi fenomena]
- Konteks:
[isi konteks]
- Informan/subjek:
[isi informan]
- Tujuan penelitian:
[mengeksplorasi pengalaman/memahami praktik/menganalisis makna/mengkaji budaya/membangun teori/lainnya]
- Data yang akan dikumpulkan:
[wawancara/observasi/dokumen/artefak/lainnya]
- Akses lapangan:
[isi akses]

Tugas:
```

```
1. Bandingkan studi kasus, fenomenologi, etnografi, naratif, grounded theory,
dan analisis wacana jika relevan.
2. Pilih desain yang paling sesuai.
3. Jelaskan alasan pemilihan.
4. Jelaskan jenis data yang diperlukan.
5. Jelaskan teknik analisis yang sesuai.
6. Jelaskan strategi keabsahan data.
7. Jelaskan catatan etika.

Ketentuan:
1. Jangan memilih fenomenologi jika fokus bukan pengalaman hidup subjek.
2. Jangan memilih etnografi jika tidak ada kajian budaya/praktik kelompok secara
mendalam.
3. Jangan memilih grounded theory jika tidak bertujuan membangun teori.
4. Jangan memilih studi kasus jika batas kasus tidak jelas.

Format output:
A. Perbandingan desain kualitatif
B. Rekomendasi desain
C. Alasan pemilihan
D. Data dan teknik pengumpulan
E. Teknik analisis
F. Keabsahan data
G. Catatan etika
```

Prompt ini membantu peneliti memilih pendekatan kualitatif secara lebih tepat.

J. Prompt Pemilihan Desain Mixed Methods

Mixed methods harus dipilih jika memang diperlukan integrasi data.

```
PROMPT PEMILIHAN DESAIN MIXED METHODS

Bertindaklah sebagai ahli mixed methods research.

Bantu saya memilih desain mixed methods yang paling sesuai.

Data awal:
- Masalah penelitian:
[isi masalah]
- Tujuan penelitian:
[isi tujuan]
- Komponen kuantitatif:
[variabel, data, instrumen, analisis]
- Komponen kualitatif:
[fenomena, informan, data, analisis]
- Alasan membutuhkan dua jenis data:
[isi alasan]
- Urutan pengumpulan data yang mungkin:
[kuantitatif dulu/kualitatif dulu/bersamaan]
- Batasan waktu dan sumber daya:
[isi batasan]
```

```
Tugas:
1. Periksa apakah mixed methods memang diperlukan.
2. Bandingkan explanatory sequential, exploratory sequential, convergent, dan
embedded design.
3. Pilih desain yang paling sesuai.
4. Jelaskan titik integrasi data.
5. Jelaskan prosedur penelitian.
6. Jelaskan teknik analisis setiap komponen.
7. Jelaskan cara mengintegrasikan hasil.
8. Jelaskan risiko desain.

Ketentuan:
1. Jangan memilih mixed methods jika tidak ada integrasi.
2. Jangan menjadikan kuantitatif dan kualitatif sebagai dua penelitian terpisah.
3. Jangan membuat desain terlalu kompleks jika sumber daya terbatas.
4. Jelaskan konsekuensi waktu dan data.

Format output:
A. Kelayakan mixed methods
B. Perbandingan desain mixed methods
C. Rekomendasi desain
D. Titik integrasi data
E. Prosedur penelitian
F. Analisis data
G. Risiko dan batasan
```

Prompt ini menjaga agar mixed methods digunakan secara tepat.

K. Prompt Pemilihan Metode R&D

Penelitian R&D membutuhkan pemilihan model pengembangan yang tepat.

```
PROMPT PEMILIHAN METODE R&D

Bertindaklah sebagai ahli Research and Development.

Bantu saya memilih metode dan model R&D yang sesuai.

Data awal:
- Produk yang dikembangkan:
[media/modul/LKPD/aplikasi/instrumen/buku ajar/model/lainnya]
- Masalah kebutuhan:
[isi masalah]
- Sasaran pengguna:
[isi pengguna]
- Konteks penggunaan:
[isi konteks]
- Target validasi:
[ahli materi/ahli media/ahli bahasa/ahli software/pengguna]
- Target uji coba:
[perorangan/kelompok kecil/lapangan/uji efektivitas/lainnya]
- Waktu dan sumber daya:
[isi batasan]
```

```
Tugas:
1. Tentukan apakah R&D memang sesuai.
2. Bandingkan model ADDIE, 4D, Borg & Gall, DBR, dan Rapid Prototyping jika relevan.
3. Pilih model yang paling sesuai.
4. Sesuaikan tahapan model dengan konteks penelitian.
5. Jelaskan data yang dikumpulkan pada setiap tahap.
6. Jelaskan instrumen yang diperlukan.
7. Jelaskan teknik analisis data.
8. Jelaskan batas klaim kelayakan, kepraktisan, dan efektivitas.

Ketentuan:
1. Jangan mengklaim efektivitas tanpa uji efektivitas.
2. Jangan memilih model yang terlalu luas jika waktu terbatas.
3. Jangan mengarang data validasi.
4. Pastikan produk realistis dikembangkan.

Format output:
A. Kelayakan R&D
B. Perbandingan model R&D
C. Rekomendasi model
D. Tahapan penelitian
E. Data, instrumen, dan analisis
F. Batasan klaim
G. Catatan etika
```

Prompt ini menjaga agar R&D berbasis kebutuhan dan terukur.

L. Prompt Pemilihan Metode Kajian Literatur

Kajian literatur memiliki banyak jenis. Setiap jenis memiliki tujuan berbeda.

```
PROMPT PEMILIHAN METODE KAJIAN LITERATUR

Bertindaklah sebagai ahli literature review, systematic review, bibliometric analysis, dan meta-analysis.

Bantu saya memilih metode kajian literatur yang paling sesuai.

Data awal:
- Topik review:
[isi topik]
- Tujuan review:
[memetakan bidang/mensintesis temuan/mengidentifikasi gap/menganalisis tren/menghitung effect size/lainnya]
- Jenis literatur:
[artikel jurnal/prosiding/buku/kebijakan/lainnya]
- Database target:
[Scopus/Web of Science/ERIC/PubMed/Google Scholar/lainnya]
- Rentang tahun:
[isi rentang]
- Data yang ingin dianalisis:
```

```
[judul, abstrak, keyword, sitasi, full text, effect size, metode, temuan]
- Ketersediaan data:
[metadata saja/full text/data statistik/lainnya]

Tugas:
1. Bandingkan narrative review, SLR, scoping review, bibliometric review, dan
meta-analysis.
2. Pilih metode review yang paling sesuai.
3. Jelaskan alasan pemilihan.
4. Jelaskan data yang diperlukan.
5. Jelaskan prosedur pencarian dan seleksi.
6. Jelaskan teknik analisis.
7. Jelaskan output yang diharapkan.
8. Jelaskan batasan metode.

Ketentuan:
1. Jangan memilih meta-analysis jika tidak tersedia data effect size atau data
kuantitatif yang sebanding.
2. Jangan memilih bibliometrik jika data metadata tidak memadai.
3. Jangan mengklaim jumlah artikel sebelum pencarian.
4. Jangan menyimpulkan tren sebelum analisis dilakukan.

Format output:
A. Perbandingan jenis review
B. Rekomendasi metode review
C. Data yang dibutuhkan
D. Prosedur umum
E. Teknik analisis
F. Output yang diharapkan
G. Catatan keterbatasan
```

Prompt ini membantu peneliti memilih bentuk review yang sesuai.

M. Prompt Audit Kesesuaian Metode dengan Rumusan Masalah

Setelah metode dipilih, perlu diaudit.

```
PROMPT AUDIT KESESUAIAN METODE DENGAN RUMUSAN MASALAH

Bertindaklah sebagai reviewer metodologi penelitian.

Audit kesesuaian metode penelitian berikut.

Judul:
[tempelkan judul]

Rumusan masalah:
[tempelkan rumusan masalah]

Tujuan:
[tempelkan tujuan]

Metode yang dipilih:
```

```
[tempelkan metode]

Data yang akan dikumpulkan:
[tempelkan data]

Teknik analisis:
[tempelkan teknik analisis]

Tugas:
1. Periksa apakah metode mampu menjawab rumusan masalah.
2. Periksa apakah tujuan sesuai metode.
3. Periksa apakah data cukup untuk menjawab pertanyaan.
4. Periksa apakah teknik analisis sesuai data.
5. Periksa apakah ada klaim yang melebihi desain.
6. Periksa risiko validitas atau keabsahan data.
7. Berikan revisi metode jika diperlukan.

Format output:
A. Ringkasan audit
B. Kekuatan metode
C. Ketidaksesuaian
D. Risiko metodologis
E. Revisi yang disarankan
F. Status kelayakan metode
```

Prompt ini penting sebelum peneliti menulis bagian metode secara lengkap.

N. Prompt Tabel Perbandingan Metode Riset

Tabel perbandingan membantu pengambilan keputusan.

```
PROMPT TABEL PERBANDINGAN METODE RISET

Bertindaklah sebagai konsultan metodologi penelitian.

Buat tabel perbandingan metode riset untuk topik berikut.

Topik:
[isi topik]

Masalah:
[isi masalah]

Tujuan:
[isi tujuan]

Metode yang dibandingkan:
[kuantitatif/kualitatif/mixed methods/R&D/SLR/bibliometrik/meta-
analysis/lainnya]

Tugas:
1. Buat tabel perbandingan metode.
2. Kolom tabel meliputi:
```

```
   - metode,
   - tujuan yang cocok,
   - jenis data,
   - instrumen,
   - teknik analisis,
   - kelebihan,
   - keterbatasan,
   - risiko,
   - kecocokan dengan topik.
3. Berikan skor kecocokan 1-5.
4. Berikan rekomendasi metode terbaik.
5. Jelaskan alasan rekomendasi.

Format output:
A. Tabel perbandingan metode
B. Skor kecocokan
C. Rekomendasi metode
D. Alasan akademik
E. Catatan batasan
```

Prompt ini cocok untuk diskusi dengan pembimbing atau tim riset.

O. Prompt Menyusun Justifikasi Metode

Metode yang dipilih harus dapat dijustifikasi dalam proposal.

```
PROMPT JUSTIFIKASI PEMILIHAN METODE RISET

Bertindaklah sebagai penulis metodologi penelitian akademik.

Bantu saya menulis justifikasi pemilihan metode riset.

Judul:
[isi judul]

Rumusan masalah:
[tempelkan rumusan masalah]

Tujuan penelitian:
[tempelkan tujuan]

Metode yang dipilih:
[isi metode]

Desain spesifik:
[isi desain]

Data:
[isi data]

Alasan memilih metode:
[isi alasan awal]
```

```
Ketentuan:
1. Jelaskan mengapa metode ini sesuai dengan rumusan masalah.
2. Jelaskan mengapa metode ini sesuai dengan tujuan.
3. Jelaskan jenis data yang mendukung metode.
4. Jelaskan mengapa metode alternatif kurang sesuai.
5. Jelaskan keterbatasan metode.
6. Gunakan bahasa akademik yang formal.
7. Jangan membuat klaim berlebihan.

Format output:
Narasi justifikasi metode siap dimasukkan ke proposal.
```

Prompt ini membantu peneliti menulis alasan metodologis secara meyakinkan.

P. Checklist Pemilihan Metode Riset

Gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Rumusan masalah sudah jelas	☐
2	Tujuan penelitian sudah jelas	☐
3	Jenis data yang dibutuhkan sudah jelas	☐
4	Subjek/objek penelitian sudah jelas	☐
5	Konteks penelitian jelas	☐
6	Metode sesuai dengan rumusan masalah	☐
7	Metode sesuai dengan tujuan	☐
8	Metode sesuai dengan data	☐
9	Desain spesifik sudah dipilih	☐
10	Teknik pengumpulan data sesuai	☐
11	Instrumen dapat disusun	☐
12	Teknik analisis data sesuai	☐
13	Keterbatasan metode disadari	☐
14	Risiko validitas/keabsahan dipertimbangkan	☐
15	Etika penelitian dipertimbangkan	☐
16	Sumber daya cukup	☐
17	Waktu penelitian realistis	☐
18	Klaim penelitian tidak melebihi metode	☐
19	Metode dapat dijustifikasi secara akademik	☐
20	Metode siap ditulis dalam proposal	☐

Checklist ini membantu memastikan metode tidak dipilih secara sembarangan.

Q. Kesalahan Umum dalam Pemilihan Metode Riset Berbantuan AI

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Memilih Metode karena Populer

Metode harus dipilih karena sesuai masalah, bukan karena sedang tren.

2. Menggunakan Mixed Methods Tanpa Integrasi

Mixed methods harus memiliki integrasi data, bukan hanya dua metode yang ditempel.

3. Menggunakan Kata “Pengaruh” Tanpa Desain yang Sesuai

Klaim pengaruh membutuhkan desain dan analisis yang mendukung.

4. Memilih R&D Padahal Tidak Mengembangkan Produk

R&D digunakan jika penelitian benar-benar mengembangkan dan mengevaluasi produk.

5. Memilih SLR Tanpa Prosedur Sistematis

SLR memerlukan strategi pencarian, kriteria seleksi, dan proses sintesis yang eksplisit.

6. Memilih Meta-Analysis Tanpa Data Efek

Meta-analysis memerlukan data kuantitatif yang dapat dihitung secara sebanding.

7. Tidak Menyesuaikan Metode dengan Data

Data yang tersedia harus cocok dengan analisis yang direncanakan.

8. Tidak Memikirkan Etika

Metode yang melibatkan manusia harus mempertimbangkan persetujuan, kerahasiaan, dan risiko.

9. Terlalu Ambisius

Metode terlalu kompleks dapat membuat penelitian tidak selesai.

10. Tidak Menyusun Justifikasi

Reviewer perlu melihat alasan ilmiah mengapa metode tersebut dipilih.

R. Rubrik Singkat Kualitas Pemilihan Metode Riset

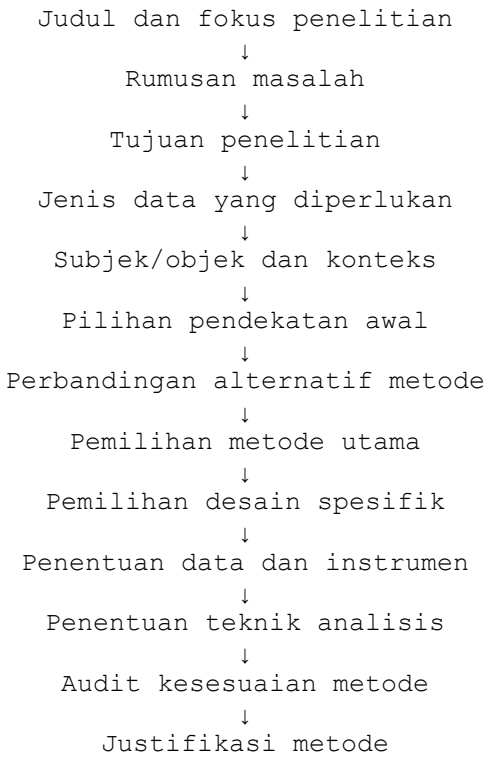
Berikut rubrik untuk menilai kualitas pemilihan metode.

Aspek	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4
Kesesuaian dengan masalah	Tidak sesuai	Lemah	Cukup	Sangat sesuai
Kesesuaian dengan tujuan	Tidak sesuai	Perlu revisi	Cukup	Sangat sesuai
Kesesuaian data	Tidak ada data	Sulit	Cukup	Jelas
Desain spesifik	Tidak jelas	Umum	Cukup jelas	Sangat jelas
Instrumen	Tidak terpikirkan	Minim	Cukup	Jelas
Analisis data	Tidak sesuai	Perlu revisi	Cukup sesuai	Tepat
Kelayakan pelaksanaan	Tidak realistis	Sulit	Cukup realistis	Sangat realistis
Etika	Tidak dipertimbangkan	Lemah	Cukup	Jelas
Justifikasi akademik	Tidak ada	Lemah	Cukup	Kuat
Batasan klaim	Tidak sadar	Lemah	Cukup	Sangat jelas

Rubrik ini dapat digunakan sebelum metode ditetapkan sebagai desain final.

S. Model Workflow Pemilihan Metode Riset

Workflow yang disarankan adalah sebagai berikut.



```
↓
Penulisan metode dalam proposal
```

Workflow ini membantu peneliti memilih metode secara bertahap, bukan berdasarkan dugaan.

T. Penutup Subbab

Pemilihan metode riset merupakan tahap penting yang menentukan apakah penelitian dapat menjawab masalah secara tepat. Metode harus dipilih berdasarkan rumusan masalah, tujuan, jenis data, konteks, subjek atau objek, sumber daya, waktu, dan kontribusi yang diharapkan. Metode tidak boleh dipilih hanya karena populer atau mudah dilakukan.

AI dapat membantu membandingkan metode, memilih pendekatan, menyusun justifikasi, dan mengaudit kesesuaian metode. Namun, AI harus diberi data yang cukup dan batasan yang jelas agar tidak menyarankan metode yang keliru. Setiap rekomendasi metode harus disertai alasan, risiko, kebutuhan data, instrumen, teknik analisis, dan batasan klaim.

Dengan metode yang tepat, penelitian akan lebih kuat secara akademik dan lebih mudah dilaksanakan. Subbab berikutnya akan membahas **desain kuantitatif, kualitatif, dan mixed methods**, yaitu cara menggunakan prompt untuk menyusun desain penelitian secara lebih rinci sesuai pendekatan yang dipilih.

13.8 Desain Kuantitatif, Kualitatif, dan Mixed Methods

Desain kuantitatif, kualitatif, dan mixed methods merupakan tiga pendekatan utama dalam penelitian akademik. Ketiganya memiliki karakter, tujuan, jenis data, prosedur, instrumen, teknik analisis, dan bentuk kesimpulan yang berbeda. Pemahaman terhadap perbedaan desain ini sangat penting agar peneliti tidak salah memilih metode, tidak salah menyusun rumusan masalah, tidak salah menentukan data, dan tidak salah menarik kesimpulan.

Penelitian kuantitatif berfokus pada pengukuran, pengujian hubungan, perbedaan, pengaruh, prediksi, atau generalisasi berbasis data numerik. Penelitian kualitatif berfokus pada pemahaman makna, pengalaman, praktik, proses, konteks, dan dinamika sosial secara mendalam. Sementara itu, mixed methods menggabungkan pendekatan kuantitatif dan kualitatif secara terencana untuk memperoleh pemahaman yang lebih utuh melalui integrasi data.

AI dapat membantu menyusun desain penelitian, tetapi prompt harus mengarahkan AI agar tidak mencampuradukkan logika desain. Penelitian kuantitatif tidak boleh disusun hanya dengan narasi tanpa rencana pengukuran. Penelitian kualitatif tidak boleh dipaksa menggunakan hipotesis statistik. Mixed methods tidak boleh hanya menjadi gabungan dua metode tanpa integrasi. Oleh karena itu, prompt desain riset harus memuat rumusan masalah, tujuan, data, subjek, instrumen, teknik analisis, dan alasan pemilihan desain.

Desain penelitian adalah cetak biru penelitian. Jika desain lemah, penelitian akan kehilangan arah. Jika desain kuat, peneliti dapat menyusun prosedur, instrumen, analisis data, dan pelaporan hasil secara lebih sistematis.

A. Pengertian Desain Penelitian

Desain penelitian adalah rancangan sistematis yang menjelaskan bagaimana penelitian dilaksanakan untuk menjawab rumusan masalah. Desain mencakup pendekatan, jenis data, subjek atau objek, teknik pengumpulan data, instrumen, prosedur, teknik analisis, dan strategi menjaga kualitas penelitian.

Desain penelitian menjawab pertanyaan berikut:

1. pendekatan apa yang digunakan;
2. mengapa pendekatan itu dipilih;
3. siapa atau apa yang diteliti;
4. data apa yang dikumpulkan;
5. bagaimana data dikumpulkan;
6. instrumen apa yang digunakan;
7. bagaimana data dianalisis;
8. bagaimana validitas, reliabilitas, atau keabsahan data dijaga;
9. bagaimana etika penelitian diterapkan;
10. bagaimana hasil penelitian disimpulkan.

Desain penelitian harus selaras dengan rumusan masalah dan tujuan penelitian.

B. Perbedaan Kuantitatif, Kualitatif, dan Mixed Methods

Ketiga pendekatan memiliki perbedaan mendasar.

Aspek	Kuantitatif	Kualitatif	Mixed Methods
Tujuan utama	Mengukur, menguji, membandingkan, memprediksi	Memahami, mengeksplorasi, menafsirkan	Mengintegrasikan pengukuran dan pemahaman mendalam
Jenis data	Angka, skor, skala, frekuensi	Wawancara, observasi, dokumen, narasi	Data angka dan data naratif
Rumusan masalah	Apakah, seberapa besar, adakah pengaruh/hubungan/perbedaan	Bagaimana, mengapa, apa makna, bagaimana pengalaman	Pertanyaan kuantitatif, kualitatif, dan integratif

Instrumen	Tes, angket, skala, lembar observasi terstruktur	Pedoman wawancara, catatan observasi, dokumen, artefak	Gabungan instrumen kuantitatif dan kualitatif
Analisis	Statistik deskriptif/inferensial	Analisis tematik, naratif, isi, wacana	Analisis masing-masing data dan integrasi temuan
Hasil	Pola numerik, hubungan, perbedaan, efek	Tema, makna, pola, proses, konteks	Penjelasan terpadu dari data numerik dan naratif
Kekuatan	Terukur dan dapat diuji	Mendalam dan kontekstual	Lebih komprehensif
Risiko	Reduksi konteks	Sulit digeneralisasi statistik	Kompleks dan membutuhkan integrasi kuat

Pemilihan desain harus sesuai dengan tujuan penelitian, bukan sekadar preferensi peneliti.

C. Desain Penelitian Kuantitatif

Penelitian kuantitatif digunakan ketika peneliti ingin mengukur variabel, menguji hubungan, menguji pengaruh, membandingkan kelompok, memprediksi hasil, atau menguji model. Data kuantitatif biasanya berupa angka yang diperoleh melalui tes, angket, skala, observasi terstruktur, data nilai, data eksperimen, atau database numerik.

Jenis desain kuantitatif yang sering digunakan antara lain:

1. **deskriptif kuantitatif**;
2. **survei**;
3. **korelasional**;
4. **komparatif**;
5. **eksperimen**;
6. **quasi eksperimen**;
7. **regresi**;
8. **SEM atau model persamaan struktural**;
9. **ex post facto**;
10. **analisis data sekunder**.

Desain kuantitatif memerlukan kejelasan variabel, indikator, instrumen, populasi, sampel, dan teknik analisis.

D. Contoh Kesesuaian Desain Kuantitatif

Tujuan Penelitian	Desain yang Sesuai	Contoh Rumusan
Mengukur tingkat literasi	Deskriptif kuantitatif	Bagaimana tingkat literasi kimia siswa?

Menguji hubungan	Korelasional	Apakah terdapat hubungan antara motivasi belajar dan hasil belajar?
Menguji pengaruh perlakuan	Eksperimen/quasi eksperimen	Apakah model PjBL berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis?
Membandingkan kelompok	Komparatif	Apakah terdapat perbedaan hasil belajar antara kelas A dan B?
Memprediksi variabel	Regresi	Sejauh mana motivasi dan self-efficacy memprediksi prestasi belajar?
Menguji model konseptual kompleks	SEM	Bagaimana hubungan langsung dan tidak langsung antarvariabel dalam model?

Kata kerja dalam rumusan masalah harus sesuai dengan desain. Kata "pengaruh" tidak boleh digunakan sembarangan jika desain tidak mendukung klaim kausal.

E. Desain Penelitian Kualitatif

Penelitian kualitatif digunakan ketika peneliti ingin memahami fenomena, pengalaman, makna, praktik, strategi, dinamika, budaya, kebijakan, proses, atau konteks secara mendalam. Data kualitatif biasanya berupa wawancara, observasi, dokumen, catatan lapangan, artefak, transkrip, foto, rekaman, atau teks.

Jenis desain kualitatif yang sering digunakan antara lain:

1. **studi kasus**;
2. **fenomenologi**;
3. **etnografi**;
4. **naratif**;
5. **grounded theory**;
6. **analisis wacana**;
7. **analisis isi kualitatif**;
8. **kajian dokumen**;
9. **studi kebijakan**;
10. **penelitian tindakan kelas kualitatif**.

Desain kualitatif memerlukan kejelasan fenomena, konteks, informan, teknik pengumpulan data, strategi analisis, dan keabsahan data.

F. Contoh Kesesuaian Desain Kualitatif

Tujuan Penelitian	**Desain yang Sesuai**	**Contoh Rumusan**
Memahami pengalaman hidup	Fenomenologi	Bagaimana pengalaman guru dalam menggunakan AI untuk asesmen?

Mengkaji satu kasus mendalam	Studi kasus	Bagaimana implementasi kurikulum merdeka di satu sekolah tertentu?
Mengkaji budaya/praktik kelompok	Etnografi	Bagaimana budaya belajar sains terbentuk dalam komunitas tertentu?
Mengkaji cerita hidup atau perjalanan	Naratif	Bagaimana perjalanan profesional guru kimia dalam mengembangkan media digital?
Membangun teori dari data	Grounded theory	Bagaimana model adaptasi guru terhadap teknologi pembelajaran terbentuk?
Mengkaji bahasa, kuasa, atau representasi	Analisis wacana	Bagaimana wacana AI direpresentasikan dalam kebijakan pendidikan?

Penelitian kualitatif harus terbuka terhadap temuan lapangan. Peneliti tidak boleh memaksakan hipotesis statistik ke dalam desain kualitatif.

G. Desain Mixed Methods

Mixed methods digunakan ketika satu pendekatan saja tidak cukup untuk menjawab masalah penelitian. Desain ini menggabungkan data kuantitatif dan kualitatif secara sistematis, bukan sekadar menambahkan wawancara setelah angket atau menambahkan angka setelah observasi. Inti mixed methods adalah **integrasi**.

Mixed methods dapat digunakan ketika peneliti ingin:

1. menjelaskan hasil kuantitatif melalui data kualitatif;
2. mengembangkan instrumen berdasarkan eksplorasi kualitatif;
3. membandingkan temuan angka dan narasi;
4. memperdalam temuan statistik dengan pengalaman subjek;
5. menguji dan menjelaskan proses intervensi;
6. memperoleh gambaran luas sekaligus mendalam;
7. memvalidasi temuan melalui triangulasi lintas data.

Mixed methods lebih kompleks daripada kuantitatif atau kualitatif tunggal. Karena itu, desain ini harus dipilih dengan alasan kuat.

H. Jenis Desain Mixed Methods

Beberapa desain mixed methods yang sering digunakan adalah sebagai berikut.

Desain	**Urutan Data**	**Fungsi**
Explanatory Sequential	Kuantitatif → Kualitatif	Menjelaskan hasil kuantitatif dengan data kualitatif
Exploratory Sequential	Kualitatif → Kuantitatif	Mengembangkan instrumen atau model dari eksplorasi awal

Convergent Parallel	Kuantitatif + Kualitatif bersamaan	Membandingkan atau menggabungkan temuan dari dua jenis data
Embedded Design	Salah satu data menjadi pendukung dalam desain utama	Menambahkan data pendukung dalam eksperimen, R&D, atau evaluasi
Multiphase Design	Beberapa fase berurutan	Program riset besar atau pengembangan jangka panjang

Pemilihan desain mixed methods harus menjelaskan kapan integrasi dilakukan, data apa yang diintegrasikan, dan bagaimana hasil integrasi ditafsirkan.

I. Prompt Dasar Desain Kuantitatif, Kualitatif, dan Mixed Methods

Berikut prompt dasar yang dapat digunakan.

```
PROMPT DESAIN KUANTITATIF, KUALITATIF, DAN MIXED METHODS

Bertindaklah sebagai profesor metodologi penelitian, reviewer proposal, dan konsultan desain riset.

Bantu saya menyusun desain penelitian yang paling sesuai.

Data awal:
- Judul penelitian:
[isi judul]
- Bidang ilmu:
[isi bidang]
- Rumusan masalah:
[tempelkan rumusan masalah]
- Tujuan penelitian:
[tempelkan tujuan]
- Kerangka berpikir:
[tempelkan ringkasan kerangka]
- Variabel/fenomena/konsep:
[isi sesuai penelitian]
- Subjek/objek penelitian:
[isi subjek/objek]
- Konteks penelitian:
[isi konteks]
- Data yang mungkin dikumpulkan:
[angka/wawancara/observasi/dokumen/produk/artikel/lainnya]
- Pendekatan yang dipertimbangkan:
[kuantitatif/kualitatif/mixed methods/belum tahu]
- Batasan waktu dan sumber daya:
[isi batasan]

Tugas:
1. Analisis apakah penelitian lebih tepat menggunakan kuantitatif, kualitatif, atau mixed methods.
2. Jelaskan alasan pemilihan pendekatan.
3. Tentukan desain spesifik yang paling sesuai.
4. Jelaskan jenis data yang diperlukan.
```

```
5. Jelaskan teknik pengumpulan data.
6. Jelaskan instrumen yang diperlukan.
7. Jelaskan teknik analisis data.
8. Jelaskan validitas, reliabilitas, atau keabsahan data.
9. Jelaskan catatan etika penelitian.
10. Buat tabel keselarasan antara rumusan masalah, desain, data, instrumen, dan
analisis.

Ketentuan:
1. Jangan memilih desain hanya karena populer.
2. Jangan menyarankan mixed methods jika tidak ada integrasi data yang jelas.
3. Jangan memakai klaim kausal jika desain tidak mendukung.
4. Jangan mengarang data.
5. Jika informasi belum cukup, beri tanda [perlu dilengkapi].
6. Gunakan bahasa akademik yang jelas.

Format output:
A. Analisis kebutuhan desain
B. Rekomendasi pendekatan
C. Desain spesifik
D. Data dan instrumen
E. Teknik analisis
F. Validitas/reliabilitas/keabsahan
G. Catatan etika
H. Tabel keselarasan desain
I. Rekomendasi final
```

Prompt ini membantu pengguna memilih dan menyusun desain penelitian secara terarah.

J. Prompt Desain Kuantitatif Lengkap

Prompt berikut digunakan jika peneliti sudah memastikan menggunakan pendekatan kuantitatif.

```
PROMPT DESAIN PENELITIAN KUANTITATIF LENGKAP

Bertindaklah sebagai ahli metodologi kuantitatif dan statistik penelitian.

Susun desain penelitian kuantitatif berdasarkan data berikut.

Data awal:
- Judul:
[isi judul]
- Rumusan masalah:
[tempelkan rumusan masalah]
- Tujuan:
[tempelkan tujuan]
- Variabel bebas:
[isi variabel]
- Variabel terikat:
[isi variabel]
- Variabel mediator/moderator/kontrol jika ada:
[isi variabel]
- Populasi:
```

```
[isi populasi]
- Sampel:
[isi sampel atau belum ditentukan]
- Teknik sampling:
[acak/purposive/cluster/stratified/convenience/lainnya]
- Instrumen:
[tes/angket/skala/lembar observasi/data sekunder/lainnya]
- Desain yang dipertimbangkan:
[eksperimen/quasi eksperimen/korelasi/survei/regresi/SEM/lainnya]

Tugas:
1. Tentukan desain kuantitatif paling sesuai.
2. Jelaskan variabel dan indikator.
3. Jelaskan populasi dan sampel.
4. Jelaskan teknik sampling.
5. Jelaskan instrumen.
6. Jelaskan validitas dan reliabilitas instrumen.
7. Jelaskan prosedur pengumpulan data.
8. Jelaskan teknik analisis data.
9. Jelaskan hipotesis jika relevan.
10. Jelaskan batasan klaim penelitian.

Ketentuan:
1. Jangan mengklaim pengaruh jika desain tidak mendukung.
2. Jangan mengarang jumlah sampel.
3. Tandai bagian yang perlu data nyata.
4. Gunakan bahasa metodologi kuantitatif yang tepat.

Format output:
A. Jenis dan desain penelitian
B. Variabel dan indikator
C. Populasi, sampel, dan sampling
D. Instrumen
E. Validitas dan reliabilitas
F. Prosedur penelitian
G. Teknik analisis data
H. Hipotesis
I. Batasan klaim
```

Prompt ini dapat digunakan untuk menyusun metode penelitian kuantitatif pada proposal.

K. Prompt Desain Kualitatif Lengkap

Prompt berikut digunakan untuk menyusun desain penelitian kualitatif.

```
PROMPT DESAIN PENELITIAN KUALITATIF LENGKAP

Bertindaklah sebagai ahli metodologi kualitatif dan reviewer proposal.

Susun desain penelitian kualitatif berdasarkan data berikut.

Data awal:
- Judul:
```

```
[isi judul]
- Fenomena utama:
[isi fenomena]
- Konteks penelitian:
[isi konteks]
- Informan/subjek:
[isi informan]
- Rumusan masalah:
[tempelkan rumusan masalah]
- Tujuan:
[tempelkan tujuan]
- Pendekatan yang dipertimbangkan:
[studi      kasus/fenomenologi/etnografi/naratif/grounded      theory/analisis
wacana/lainnya]
- Data yang dikumpulkan:
[wawancara/observasi/dokumen/artefak/lainnya]

Tugas:
1. Tentukan pendekatan kualitatif paling sesuai.
2. Jelaskan alasan pemilihan.
3. Jelaskan lokasi/konteks penelitian.
4. Jelaskan informan atau sumber data.
5. Jelaskan teknik pemilihan informan.
6. Jelaskan teknik pengumpulan data.
7. Jelaskan instrumen peneliti dan pedoman pendukung.
8. Jelaskan teknik analisis data.
9. Jelaskan keabsahan data.
10. Jelaskan etika penelitian.

Ketentuan:
1. Jangan memaksakan variabel kuantitatif.
2. Jangan membuat hipotesis statistik.
3. Jangan mengklaim generalisasi statistik.
4. Tandai bagian yang membutuhkan akses lapangan.
5. Gunakan bahasa akademik kualitatif yang tepat.

Format output:
A. Jenis dan pendekatan penelitian
B. Fenomena dan konteks
C. Informan/sumber data
D. Teknik pengumpulan data
E. Instrumen penelitian
F. Teknik analisis data
G. Keabsahan data
H. Etika penelitian
I. Catatan batasan
```

Prompt ini membantu menyusun desain kualitatif yang tidak sekadar deskriptif umum.

L. Prompt Desain Mixed Methods Lengkap

Prompt berikut digunakan untuk menyusun desain mixed methods.

```
PROMPT DESAIN MIXED METHODS LENGKAP

Bertindaklah sebagai ahli mixed methods research dan reviewer proposal.

Susun desain penelitian mixed methods berdasarkan data berikut.

Data awal:
- Judul:
[isi judul]
- Masalah penelitian:
[isi masalah]
- Rumusan masalah:
[tempelkan rumusan masalah]
- Tujuan:
[tempelkan tujuan]
- Komponen kuantitatif:
[variabel, data, instrumen, sampel]
- Komponen kualitatif:
[fenomena, informan, data]
- Alasan membutuhkan mixed methods:
[isi alasan]
- Desain yang dipertimbangkan:
[explanatory sequential/exploratory sequential/convergent/embedded/multiphase]

Tugas:
1. Periksa apakah mixed methods memang diperlukan.
2. Tentukan desain mixed methods paling sesuai.
3. Jelaskan urutan pengumpulan data.
4. Jelaskan komponen kuantitatif.
5. Jelaskan komponen kualitatif.
6. Jelaskan titik integrasi data.
7. Jelaskan teknik analisis data kuantitatif.
8. Jelaskan teknik analisis data kualitatif.
9. Jelaskan cara mengintegrasikan temuan.
10. Jelaskan validitas, reliabilitas, trustworthiness, dan etika.

Ketentuan:
1. Jangan menjadikan mixed methods sebagai dua penelitian terpisah.
2. Integrasi harus jelas.
3. Jangan membuat desain terlalu kompleks jika sumber daya terbatas.
4. Jangan mengarang data.
5. Tandai bagian yang perlu dilengkapi.

Format output:
A. Kelayakan mixed methods
B. Desain mixed methods yang dipilih
C. Urutan penelitian
D. Komponen kuantitatif
E. Komponen kualitatif
F. Titik integrasi
G. Analisis data
H. Validitas dan keabsahan
I. Etika penelitian
J. Risiko dan batasan
```

Prompt ini membantu menjaga mixed methods tetap terintegrasi.

M. Prompt Tabel Keselarasan Desain Penelitian

Tabel keselarasan sangat berguna untuk memeriksa desain penelitian.

```
PROMPT TABEL KESELARASAN DESAIN PENELITIAN

Bertindaklah sebagai reviewer metodologi penelitian.

Buat tabel keselarasan desain penelitian berdasarkan data berikut.

Judul:
[isi judul]

Rumusan masalah:
[tempelkan rumusan masalah]

Tujuan:
[tempelkan tujuan]

Desain penelitian:
[kuantitatif/kualitatif/mixed methods]

Data:
[isi data]

Instrumen:
[isi instrumen]

Analisis:
[isi teknik analisis]

Tugas:
1. Buat tabel keselarasan.
2. Kolom tabel meliputi:
   - rumusan masalah,
   - tujuan,
   - jenis data,
   - sumber data,
   - instrumen,
   - teknik analisis,
   - output yang diharapkan.
3. Tandai bagian yang belum selaras.
4. Berikan rekomendasi revisi.

Format output:
A. Tabel keselarasan desain
B. Bagian yang belum selaras
C. Rekomendasi revisi
D. Status desain
```

Prompt ini memudahkan peneliti melihat apakah desain sudah konsisten.

N. Prompt Audit Desain Penelitian

Desain yang telah disusun perlu diaudit sebelum proposal final.

```
PROMPT AUDIT DESAIN PENELITIAN

Bertindaklah sebagai reviewer proposal dan auditor metodologi penelitian.

Audit desain penelitian berikut.

Judul:
[tempelkan judul]

Rumusan masalah:
[tempelkan rumusan masalah]

Tujuan:
[tempelkan tujuan]

Desain:
[tempelkan desain penelitian]

Data dan instrumen:
[tempelkan data dan instrumen]

Teknik analisis:
[tempelkan teknik analisis]

Tugas:
1. Periksa kesesuaian desain dengan rumusan masalah.
2. Periksa kesesuaian desain dengan tujuan.
3. Periksa kesesuaian data dan instrumen.
4. Periksa kesesuaian teknik analisis.
5. Periksa risiko validitas, reliabilitas, atau keabsahan data.
6. Periksa risiko etika penelitian.
7. Periksa apakah klaim penelitian melampaui desain.
8. Berikan revisi desain jika diperlukan.

Format output:
A. Ringkasan audit
B. Kekuatan desain
C. Kelemahan desain
D. Risiko metodologis
E. Risiko etis
F. Revisi yang disarankan
G. Status desain
```

Prompt ini membantu memperbaiki desain sebelum penelitian dilaksanakan.

O. Checklist Desain Kuantitatif, Kualitatif, dan Mixed Methods

Gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Rumusan masalah jelas	☐
2	Tujuan penelitian jelas	☐
3	Pendekatan penelitian sesuai	☐
4	Desain spesifik sudah dipilih	☐
5	Alasan pemilihan desain jelas	☐
6	Jenis data sesuai desain	☐
7	Sumber data jelas	☐
8	Subjek/objek penelitian jelas	☐
9	Instrumen sesuai data	☐
10	Teknik pengumpulan data jelas	☐
11	Teknik analisis sesuai	☐
12	Validitas/reliabilitas atau keabsahan data dijelaskan	☐
13	Klaim penelitian tidak melebihi desain	☐
14	Jika mixed methods, integrasi data jelas	☐
15	Jika kuantitatif, variabel dan indikator jelas	☐
16	Jika kualitatif, fenomena dan konteks jelas	☐
17	Prosedur penelitian realistis	☐
18	Etika penelitian dipertimbangkan	☐
19	Tabel keselarasan tersedia	☐
20	Desain siap dilanjutkan ke prosedur penelitian	☐

Checklist ini membantu memastikan desain penelitian siap dikembangkan menjadi prosedur rinci.

P. Kesalahan Umum dalam Menyusun Desain Penelitian Berbantuan AI

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Mencampur Logika Desain

Penelitian kualitatif tidak perlu dipaksa memakai hipotesis statistik, sedangkan penelitian kuantitatif perlu kejelasan variabel dan instrumen.

2. Memilih Mixed Methods Tanpa Integrasi

Mixed methods harus memiliki titik integrasi data yang jelas.

3. Tidak Menentukan Desain Spesifik

Menyebut “kuantitatif” saja belum cukup. Harus dijelaskan apakah survei, eksperimen, korelasi, regresi, atau desain lain.

4. Tidak Menjelaskan Sumber Data

Data harus jelas berasal dari siapa, apa, dokumen apa, atau sistem apa.

5. Instrumen Tidak Sesuai

Instrumen harus sesuai dengan data dan tujuan penelitian.

6. Analisis Tidak Sesuai

Teknik analisis harus sesuai jenis data, desain, dan rumusan masalah.

7. Klaim Terlalu Kuat

Penelitian deskriptif tidak boleh menyimpulkan pengaruh kausal.

8. Tidak Memikirkan Validitas atau Keabsahan

Setiap desain memerlukan strategi menjaga kualitas data.

9. Tidak Memikirkan Etika

Penelitian yang melibatkan manusia harus memperhatikan persetujuan dan kerahasiaan data.

10. Tidak Membuat Tabel Keselarasan

Tanpa tabel keselarasan, desain mudah tidak konsisten.

Q. Rubrik Singkat Kualitas Desain Penelitian

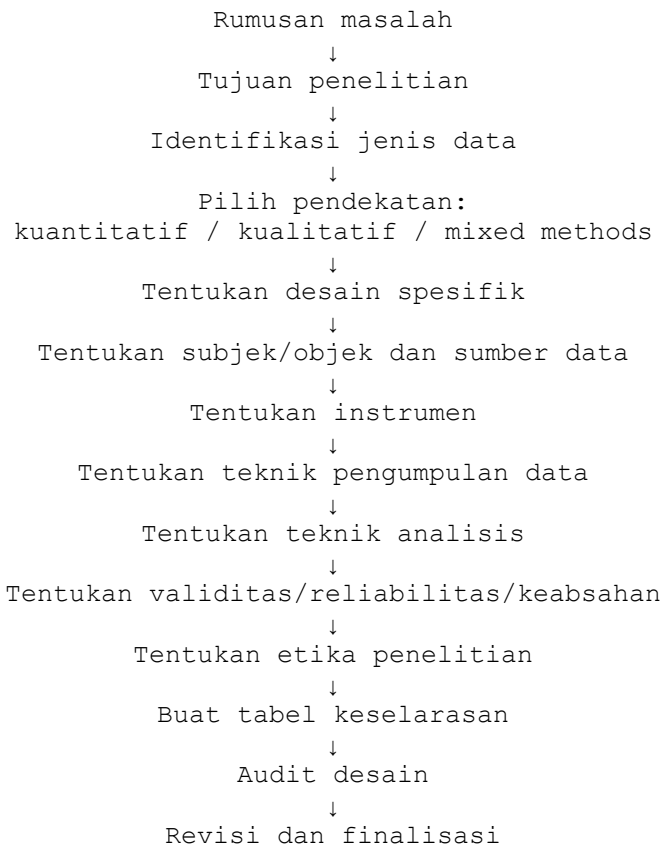
Berikut rubrik untuk menilai kualitas desain penelitian.

Aspek	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4
Kesesuaian desain	Tidak sesuai	Lemah	Cukup sesuai	Sangat sesuai
Kejelasan data	Tidak jelas	Cukup umum	Cukup jelas	Sangat jelas
Instrumen	Tidak sesuai	Perlu revisi	Cukup	Sangat sesuai
Analisis	Tidak sesuai	Lemah	Cukup	Tepat
Validitas/keabsahan	Tidak ada	Minim	Cukup	Kuat
Integrasi mixed methods	Tidak ada	Lemah	Cukup	Sangat jelas
Kelayakan pelaksanaan	Tidak realistis	Sulit	Cukup realistis	Sangat realistis
Etika	Tidak dipertimbangkan	Lemah	Cukup	Jelas
Keterpaduan	Tidak selaras	Banyak celah	Cukup	Sangat selaras
Kesiapan proposal	Belum layak	Revisi besar	Revisi kecil	Siap digunakan

Rubrik ini dapat digunakan untuk mengaudit desain sebelum menyusun prosedur penelitian lengkap.

R. Model Workflow Penyusunan Desain Penelitian

Workflow yang disarankan adalah sebagai berikut.



Workflow ini memastikan desain penelitian dibangun dari masalah dan tujuan, bukan dari pilihan metode yang asal.

S. Penutup Subbab

Desain kuantitatif, kualitatif, dan mixed methods memiliki logika yang berbeda. Kuantitatif digunakan untuk mengukur, menguji, membandingkan, atau memprediksi. Kualitatif digunakan untuk memahami fenomena, pengalaman, makna, praktik, atau konteks secara mendalam. Mixed methods digunakan ketika penelitian benar-benar membutuhkan integrasi data kuantitatif dan kualitatif.

AI dapat membantu menyusun desain penelitian, tetapi prompt harus mengarahkan AI agar memilih desain berdasarkan rumusan masalah, tujuan, data, konteks, dan teknik analisis. AI tidak boleh mencampuradukkan desain, membuat klaim kausal tanpa dasar, atau menyarankan mixed methods tanpa integrasi. Setiap desain harus dijelaskan secara operasional, termasuk data, instrumen, prosedur, analisis, validitas, reliabilitas, keabsahan, dan etika.

Dengan desain yang tepat, penelitian akan lebih mudah dilaksanakan dan lebih kuat secara akademik. Subbab berikutnya akan membahas **prosedur penelitian lengkap**, yaitu cara menggunakan prompt untuk menyusun langkah-langkah penelitian dari persiapan, pengumpulan data, analisis, validasi, hingga pelaporan hasil.

13.9 Prosedur Penelitian Lengkap

Prosedur penelitian lengkap adalah uraian sistematis tentang tahapan penelitian dari awal sampai akhir. Prosedur ini menjelaskan langkah-langkah yang dilakukan peneliti mulai dari persiapan, penyusunan instrumen, validasi, pengumpulan data, pengolahan data, analisis, interpretasi, penarikan simpulan, sampai pelaporan hasil. Jika desain penelitian adalah cetak biru, maka prosedur penelitian adalah jalur kerja operasional yang menunjukkan bagaimana cetak biru tersebut dilaksanakan.

Dalam proposal, prosedur penelitian sering ditulis terlalu singkat, misalnya hanya menyebut “observasi, pengumpulan data, analisis, dan penarikan kesimpulan”. Uraian seperti ini belum cukup karena tidak menjelaskan urutan kerja, data yang dikumpulkan, instrumen yang digunakan, pihak yang terlibat, waktu pelaksanaan, validasi instrumen, teknik analisis, dan kontrol mutu. Akibatnya, penelitian tampak belum siap dilaksanakan.

AI dapat membantu menyusun prosedur penelitian secara rinci, tetapi prompt harus mengarahkan AI agar prosedur yang dibuat sesuai dengan jenis penelitian. Prosedur kuantitatif berbeda dari kualitatif. Prosedur mixed methods berbeda dari penelitian satu pendekatan. Prosedur R&D berbeda dari survei. Prosedur SLR berbeda dari eksperimen lapangan. Karena itu, prompt prosedur penelitian harus memuat judul, metode, desain, rumusan masalah, tujuan, data, instrumen, subjek, konteks, dan teknik analisis.

Prosedur penelitian yang baik harus dapat dijalankan. Setiap tahap harus jelas tujuannya, kegiatannya, data yang dihasilkan, instrumen yang digunakan, dan outputnya. Dengan prosedur yang lengkap, penelitian lebih mudah diawasi, direplikasi, dievaluasi, dan dipertanggungjawabkan.

A. Pengertian Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian adalah rangkaian langkah sistematis yang dilakukan peneliti untuk menjawab rumusan masalah dan mencapai tujuan penelitian. Prosedur menjelaskan alur pelaksanaan penelitian secara operasional.

Prosedur penelitian biasanya mencakup:

1. tahap persiapan;
2. studi pendahuluan;
3. penyusunan instrumen;
4. validasi instrumen;
5. revisi instrumen;
6. penentuan subjek atau sampel;
7. pengumpulan data;
8. pengolahan data;
9. analisis data;
10. validasi hasil;
11. interpretasi temuan;
12. penarikan simpulan;
13. penyusunan laporan;
14. publikasi atau diseminasi jika diperlukan.

Setiap jenis penelitian memiliki prosedur yang berbeda, tetapi semua prosedur harus menunjukkan alur yang logis dan dapat dilaksanakan.

B. Fungsi Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian memiliki beberapa fungsi penting.

1. Menjelaskan Alur Pelaksanaan

Pembaca dapat memahami bagaimana penelitian dilakukan dari awal sampai akhir.

2. Menjamin Keteraturan Penelitian

Peneliti memiliki panduan kerja yang sistematis.

3. Menunjukkan Kesesuaian Metode

Prosedur menunjukkan apakah metode yang dipilih benar-benar diterapkan.

4. Menjamin Keterlacakan Data

Data yang dikumpulkan dapat ditelusuri asal, waktu, cara, dan instrumennya.

5. Membantu Evaluasi Proposal

Pembimbing atau reviewer dapat menilai kelayakan penelitian.

6. Mengurangi Risiko Kesalahan Lapangan

Prosedur rinci membantu peneliti menghindari langkah yang terlewat.

7. Menjadi Dasar Jadwal Penelitian

Prosedur dapat diturunkan menjadi timeline atau rencana kerja.

C. Unsur Penting Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian lengkap sebaiknya memuat unsur berikut.

Unsur	Fungsi
Tahap penelitian	Menunjukkan urutan kegiatan
Tujuan tahap	Menjelaskan alasan tahap dilakukan
Kegiatan	Menjelaskan pekerjaan konkret
Data yang dihasilkan	Menentukan output setiap tahap
Instrumen	Menjelaskan alat pengumpulan data
Subjek/objek	Menjelaskan pihak atau sumber data
Teknik analisis	Menjelaskan cara mengolah data
Validasi/kontrol mutu	Menjamin kualitas proses
Etika penelitian	Menjamin perlindungan partisipan/data
Output tahap	Menentukan hasil antara
Risiko	Mengantisipasi kendala
Tindak lanjut	Menjelaskan langkah setelah tahap selesai

Prosedur yang baik tidak hanya menyebut langkah, tetapi menjelaskan fungsi setiap langkah.

D. Prinsip Menyusun Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian harus mengikuti prinsip berikut.

1. Berurutan

Langkah penelitian harus disusun dari awal sampai akhir secara logis.

2. Operasional

Setiap langkah harus dapat dilakukan, bukan sekadar pernyataan umum.

3. Sesuai Metode

Prosedur kuantitatif, kualitatif, mixed methods, R&D, dan SLR harus berbeda sesuai logika masing-masing.

4. Sesuai Data

Setiap tahap harus menghasilkan data yang relevan dengan rumusan masalah.

5. Dapat Diaudit

Pembaca harus dapat memeriksa apakah langkah penelitian masuk akal.

6. Memuat Validasi

Instrumen, data, dan hasil perlu diperiksa kualitasnya.

7. Memperhatikan Etika

Penelitian harus mempertimbangkan persetujuan partisipan, kerahasiaan, dan keamanan data.

8. Realistis

Prosedur harus sesuai waktu, biaya, akses data, dan kapasitas peneliti.

E. Struktur Umum Prosedur Penelitian

Secara umum, prosedur penelitian dapat disusun sebagai berikut.

```
Tahap 1: Persiapan penelitian
↓
Tahap 2: Kajian teori dan literatur
↓
Tahap 3: Penyusunan desain dan instrumen
↓
Tahap 4: Validasi instrumen/protokol
↓
Tahap 5: Revisi instrumen/protokol
↓
Tahap 6: Pengumpulan data
↓
Tahap 7: Pengolahan data
↓
Tahap 8: Analisis data
↓
Tahap 9: Validasi hasil/triangulasi/pemeriksaan
↓
```

```
Tahap 10: Interpretasi temuan
↓
Tahap 11: Penyusunan laporan
↓
Tahap 12: Diseminasi atau publikasi
```

Struktur ini dapat dimodifikasi sesuai jenis penelitian.

F. Prompt Dasar Prosedur Penelitian Lengkap

Berikut prompt dasar yang dapat digunakan.

```
PROMPT PROSEDUR PENELITIAN LENGKAP

Bertindaklah sebagai profesor metodologi penelitian, reviewer proposal, dan konsultan desain riset.

Bantu saya menyusun prosedur penelitian lengkap berdasarkan data berikut.

Data awal:
- Judul penelitian:
[isi judul]
- Bidang ilmu:
[isi bidang]
- Rumusan masalah:
[tempelkan rumusan masalah]
- Tujuan penelitian:
[tempelkan tujuan]
- Metode penelitian:
[kuantitatif/kualitatif/mixed methods/R&D/SLR/bibliometrik/meta-analysis/lainnya]
- Desain spesifik:
[eksperimen/studi kasus/ADDIE/SLR PRISMA/dan sebagainya]
- Subjek/objek penelitian:
[isi subjek/objek]
- Konteks/lokasi:
[isi konteks]
- Data yang dikumpulkan:
[angka/wawancara/observasi/dokumen/produk/artikel/lainnya]
- Instrumen:
[tes/angket/pedoman wawancara/lembar observasi/lembar validasi/lainnya]
- Teknik analisis:
[isi teknik analisis]
- Batasan waktu dan sumber daya:
[isi batasan]

Tugas:
1. Susun prosedur penelitian dari awal sampai akhir.
2. Jelaskan tujuan setiap tahap.
3. Jelaskan kegiatan pada setiap tahap.
4. Jelaskan data yang dihasilkan pada setiap tahap.
5. Jelaskan instrumen atau dokumen yang digunakan.
6. Jelaskan teknik analisis yang sesuai.
```

```
7. Jelaskan validasi, reliabilitas, keabsahan, atau kontrol mutu.
8. Jelaskan etika penelitian.
9. Buat tabel prosedur penelitian.
10. Buat alur prosedur dalam bentuk bagan teks.
11. Tandai bagian yang masih perlu dilengkapi dengan [perlu dilengkapi].

Ketentuan:
1. Jangan membuat prosedur yang tidak sesuai metode.
2. Jangan mengarang data penelitian.
3. Jangan membuat tahapan yang tidak realistis.
4. Jangan mengklaim hasil sebelum penelitian dilakukan.
5. Gunakan bahasa akademik yang runtut dan operasional.

Format output:
A. Ringkasan desain penelitian
B. Prosedur penelitian naratif
C. Tabel prosedur penelitian
D. Bagan alur prosedur
E. Validasi/kontrol mutu
F. Etika penelitian
G. Risiko dan antisipasi
H. Catatan bagian yang perlu dilengkapi
```

Prompt ini dapat digunakan sebagai dasar untuk berbagai jenis penelitian.

G. Prompt Prosedur Penelitian Kuantitatif

Penelitian kuantitatif membutuhkan prosedur yang jelas pada tahap pengukuran, sampling, pengujian instrumen, dan analisis statistik.

```
PROMPT PROSEDUR PENELITIAN KUANTITATIF

Bertindaklah sebagai ahli metodologi kuantitatif dan statistik penelitian.

Susun prosedur penelitian kuantitatif lengkap.

Data awal:
- Judul:
[isi judul]
- Desain:
[eksperimen/quasi eksperimen/survei/korelasi/regresi/komparatif/SEM/lainnya]
- Variabel bebas:
[isi variabel]
- Variabel terikat:
[isi variabel]
- Variabel kontrol/mediator/moderator jika ada:
[isi variabel]
- Populasi:
[isi populasi]
- Sampel:
[isi sampel atau belum ditentukan]
- Teknik sampling:
[isi teknik sampling]
```

```
- Instrumen:
[tes/angket/skala/lembar observasi/data sekunder/lainnya]
- Teknik analisis:
[uji t/ANOVA/korelasi/regresi/SEM/deskriptif/lainnya]

Tugas:
1. Susun tahap persiapan penelitian.
2. Susun tahap pengembangan atau pemilihan instrumen.
3. Susun tahap validasi instrumen.
4. Susun tahap uji reliabilitas instrumen.
5. Susun tahap penentuan populasi dan sampel.
6. Susun tahap pengumpulan data.
7. Susun tahap pengolahan data.
8. Susun tahap uji prasyarat jika diperlukan.
9. Susun tahap analisis statistik.
10. Susun tahap interpretasi hasil.
11. Susun tahap pelaporan.

Ketentuan:
1. Jangan mengarang jumlah sampel jika belum tersedia.
2. Jangan mengklaim pengaruh jika desain tidak mendukung.
3. Jangan membuat hasil statistik palsu.
4. Tandai bagian yang membutuhkan data nyata.
5. Jelaskan risiko validitas internal dan eksternal jika relevan.

Format output:
A. Prosedur naratif
B. Tabel tahap, kegiatan, data, instrumen, output
C. Bagan alur penelitian
D. Validitas dan reliabilitas
E. Risiko metodologis
F. Catatan etika
```

Prompt ini cocok untuk eksperimen, survei, korelasi, regresi, dan desain kuantitatif lainnya.

H. Prompt Prosedur Penelitian Eksperimen atau Quasi Eksperimen

Jika penelitian menguji perlakuan, prosedurnya harus lebih rinci.

```
PROMPT PROSEDUR PENELITIAN EKSPERIMEN

Bertindaklah sebagai ahli eksperimen pendidikan dan metodologi kuantitatif.

Susun prosedur penelitian eksperimen atau quasi eksperimen.

Data awal:
- Judul:
[isi judul]
- Desain:
[true experiment/quasi experiment/pretest-posttest control group/nonequivalent
control group/lainnya]
- Perlakuan/intervensi:
[isi perlakuan]
```

```
- Kelompok eksperimen:
[isi]
- Kelompok kontrol/pembanding:
[isi jika ada]
- Variabel terikat:
[isi variabel]
- Instrumen:
[tes/skala/angket/lembar observasi/lainnya]
- Durasi perlakuan:
[isi durasi]
- Teknik analisis:
[isi teknik analisis]

Tugas:
1. Susun prosedur sebelum perlakuan.
2. Susun prosedur pretest jika ada.
3. Susun prosedur pelaksanaan perlakuan.
4. Susun prosedur kontrol pembanding.
5. Susun prosedur posttest.
6. Susun prosedur pengumpulan data tambahan jika ada.
7. Susun prosedur analisis data.
8. Jelaskan kontrol variabel pengganggu.
9. Jelaskan ancaman validitas internal.
10. Jelaskan etika penelitian.

Ketentuan:
1. Jangan mengklaim efektivitas sebelum data dianalisis.
2. Jangan mengabaikan kesetaraan kelompok.
3. Jangan menyebut randomisasi jika tidak dilakukan.
4. Tandai bagian yang perlu data lapangan.

Format output:
A. Desain eksperimen
B. Prosedur tahap demi tahap
C. Tabel kegiatan eksperimen
D. Kontrol variabel dan validitas
E. Analisis data
F. Catatan etika
```

Prompt ini membantu penelitian eksperimen lebih tertib dan dapat diaudit.

I. Prompt Prosedur Penelitian Kualitatif

Penelitian kualitatif membutuhkan prosedur yang menekankan akses lapangan, pemilihan informan, pengumpulan data mendalam, analisis, dan keabsahan.

```
PROMPT PROSEDUR PENELITIAN KUALITATIF

Bertindaklah sebagai ahli metodologi kualitatif dan reviewer proposal.

Susun prosedur penelitian kualitatif lengkap.

Data awal:
```

```
- Judul:
[isi judul]
- Pendekatan:
[studi kasus/fenomenologi/etnografi/naratif/grounded theory/analisis
wacana/lainnya]
- Fenomena:
[isi fenomena]
- Konteks/lokasi:
[isi konteks]
- Informan/subjek:
[isi informan]
- Teknik pemilihan informan:
[purposive/snowball/criterion sampling/lainnya]
- Data:
[wawancara/observasi/dokumen/artefak/lainnya]
- Teknik analisis:
[analisis tematik/analisis isi/analisis naratif/analisis wacana/lainnya]

Tugas:
1. Susun tahap persiapan dan perizinan.
2. Susun tahap pemilihan informan.
3. Susun tahap penyusunan pedoman wawancara/observasi.
4. Susun tahap pengumpulan data.
5. Susun tahap transkripsi dan organisasi data.
6. Susun tahap coding.
7. Susun tahap pengembangan tema.
8. Susun tahap validasi/keabsahan data.
9. Susun tahap interpretasi.
10. Susun tahap pelaporan.

Ketentuan:
1. Jangan mengarang kutipan informan.
2. Jangan mengklaim generalisasi statistik.
3. Jelaskan triangulasi atau strategi keabsahan data.
4. Jelaskan etika kerahasiaan informan.
5. Tandai bagian yang perlu akses lapangan.

Format output:
A. Prosedur naratif
B. Tabel tahap, kegiatan, data, output
C. Alur analisis kualitatif
D. Keabsahan data
E. Catatan etika
F. Risiko lapangan
```

Prompt ini cocok untuk studi kasus, fenomenologi, etnografi, naratif, dan analisis wacana.

J. Prompt Prosedur Mixed Methods

Mixed methods membutuhkan prosedur yang menjelaskan dua jenis data dan titik integrasi.

```
PROMPT PROSEDUR PENELITIAN MIXED METHODS
```

```
Bertindaklah sebagai ahli mixed methods research.

Susun prosedur penelitian mixed methods lengkap.

Data awal:
- Judul:
[isi judul]
- Desain mixed methods:
[explanatory sequential/exploratory sequential/convergent/embedded/multiphase]
- Komponen kuantitatif:
[variabel, sampel, instrumen, analisis]
- Komponen kualitatif:
[fenomena, informan, data, analisis]
- Urutan pengumpulan data:
[kuantitatif dulu/kualitatif dulu/bersamaan]
- Tujuan integrasi:
[menjelaskan/memperdalam/membandingkan/mengembangkan/menggabungkan]
- Teknik integrasi:
[joint display/narasi integratif/transformasi data/meta-inference/lainnya]

Tugas:
1. Susun tahap persiapan penelitian.
2. Susun prosedur komponen kuantitatif.
3. Susun prosedur komponen kualitatif.
4. Jelaskan urutan pengumpulan data.
5. Jelaskan titik integrasi data.
6. Jelaskan teknik analisis masing-masing komponen.
7. Jelaskan cara mengintegrasikan temuan.
8. Jelaskan validitas, reliabilitas, dan trustworthiness.
9. Jelaskan etika penelitian.
10. Buat alur prosedur dalam bentuk bagan teks.

Ketentuan:
1. Jangan membuat mixed methods tanpa integrasi.
2. Jangan menjadikan dua data sebagai penelitian terpisah.
3. Jangan mengarang hasil data.
4. Jelaskan konsekuensi waktu dan sumber daya.
5. Tandai bagian yang perlu dilengkapi.

Format output:
A. Ringkasan desain mixed methods
B. Prosedur kuantitatif
C. Prosedur kualitatif
D. Titik integrasi data
E. Tabel prosedur lengkap
F. Bagan alur mixed methods
G. Validasi dan etika
H. Risiko desain
```

Prompt ini membantu menjaga integrasi dalam mixed methods.

K. Prompt Prosedur Penelitian R&D

R&D membutuhkan prosedur yang mengikuti model pengembangan yang dipilih.

```
PROMPT PROSEDUR PENELITIAN R&D

Bertindaklah sebagai ahli Research and Development dan pengembang produk
akademik.

Susun prosedur penelitian R&D lengkap.

Data awal:
- Produk yang dikembangkan:
[media/modul/LKPD/aplikasi/instrumen/buku ajar/model/lainnya]
- Model pengembangan:
[ADDIE/4D/Borg & Gall/DBR/Rapid Prototyping/lainnya]
- Sasaran pengguna:
[isi sasaran]
- Masalah kebutuhan:
[isi masalah]
- Validator:
[ahli materi/ahli media/ahli bahasa/ahli software/pengguna]
- Uji coba:
[perorangan/kelompok kecil/lapangan/uji efektivitas/lainnya]
- Instrumen:
[angket kebutuhan/lembar validasi/angket respons/tes/observasi/wawancara]
- Teknik analisis:
[analisis deskriptif/persentase/analisis kualitatif/uji statistik/lainnya]

Tugas:
1. Susun tahap analisis kebutuhan.
2. Susun tahap desain produk.
3. Susun tahap pengembangan produk awal.
4. Susun tahap validasi ahli.
5. Susun tahap revisi produk.
6. Susun tahap uji coba pengguna.
7. Susun tahap analisis respons/kelayakan/kepraktisan.
8. Susun tahap revisi akhir.
9. Susun tahap produk final.
10. Jelaskan batas klaim kelayakan, kepraktisan, dan efektivitas.

Ketentuan:
1. Jangan mengklaim efektivitas tanpa uji efektivitas.
2. Jangan mengarang skor validasi.
3. Jangan mengarang data respons pengguna.
4. Tandai data yang harus diisi dari penelitian nyata.
5. Pastikan setiap tahap menghasilkan output yang jelas.

Format output:
A. Prosedur R&D naratif
B. Tabel tahap, kegiatan, data, instrumen, output
C. Bagan alur R&D
D. Validasi dan revisi produk
E. Analisis data
F. Catatan batasan klaim
```

Prompt ini cocok untuk pengembangan produk pendidikan, software, modul, dan instrumen.

L. Prompt Prosedur SLR Berbasis PRISMA

Systematic Literature Review memerlukan prosedur pencarian dan seleksi literatur yang transparan.

```
PROMPT PROSEDUR SLR BERBASIS PRISMA

Bertindaklah sebagai ahli systematic literature review dan PRISMA workflow.

Susun prosedur SLR lengkap berdasarkan data berikut.

Data awal:
- Topik review:
[isi topik]
- Bidang:
[isi bidang]
- Pertanyaan review:
[tempelkan pertanyaan review]
- Database:
[Scopus/Web of Science/ERIC/PubMed/Google Scholar/lainnya]
- Rentang tahun:
[isi rentang]
- Kata kunci awal:
[tempelkan keyword]
- Kriteria inklusi:
[tempelkan jika ada]
- Kriteria eksklusi:
[tempelkan jika ada]
- Jenis dokumen:
[artikel jurnal/prosiding/review/book chapter/lainnya]
- Teknik sintesis:
[tematik/naratif/metodologis/kuantitatif/lainnya]

Tugas:
1. Susun strategi pencarian literatur.
2. Susun string pencarian awal.
3. Susun tahap identifikasi.
4. Susun tahap screening.
5. Susun tahap eligibility.
6. Susun tahap included studies.
7. Susun kriteria inklusi dan eksklusi.
8. Susun format ekstraksi data.
9. Susun prosedur penilaian kualitas artikel.
10. Susun teknik sintesis temuan.
11. Buat bagan alur PRISMA dalam bentuk teks.

Ketentuan:
1. Jangan mengarang jumlah artikel.
2. Jangan mengklaim hasil review sebelum analisis.
3. Tandai jumlah artikel dengan [diisi setelah pencarian database].
4. Pastikan prosedur dapat direplikasi.
```

```
5. Jangan membuat referensi palsu.

Format output:
A. Prosedur SLR
B. Strategi pencarian
C. Kriteria inklusi-eksklusi
D. Format ekstraksi data
E. Penilaian kualitas artikel
F. Sintesis temuan
G. Bagan alur PRISMA teks
H. Catatan transparansi
```

Prompt ini menjaga agar SLR tidak berubah menjadi review naratif biasa.

M. Prompt Prosedur Bibliometric Review

Bibliometrik membutuhkan prosedur pengambilan metadata, pembersihan data, dan pemetaan.

```
PROMPT PROSEDUR BIBLIOMETRIC REVIEW

Bertindaklah sebagai ahli bibliometric analysis dan science mapping.

Susun prosedur bibliometric review lengkap.

Data awal:
- Topik:
[isi topik]
- Database:
[Scopus/Web of Science/lainnya]
- Rentang tahun:
[isi rentang]
- Keyword:
[tempelkan keyword]
- Data bibliografis:
[judul, abstrak, keyword, penulis, afiliasi, sitasi, referensi]
- Software:
[VOSviewer/Bibliometrix/CiteSpace/Gephi/lainnya]
- Tujuan analisis:
[tren                publikasi/co-authorship/co-word/co-citation/bibliographic
coupling/lainnya]

Tugas:
1. Susun prosedur pencarian metadata.
2. Susun prosedur ekspor data.
3. Susun prosedur pembersihan data.
4. Susun prosedur analisis deskriptif.
5. Susun prosedur pemetaan jaringan.
6. Susun prosedur interpretasi klaster.
7. Susun prosedur validasi data.
8. Susun prosedur pelaporan.

Ketentuan:
1. Jangan mengarang jumlah dokumen.
```

```
2. Jangan mengarang klaster.
3. Tandai data yang harus diisi dari hasil ekspor database.
4. Jelaskan batasan bibliometrik.
5. Jangan menyimpulkan tren sebelum analisis dilakukan.

Format output:
A. Prosedur bibliometrik
B. Strategi pencarian data
C. Format metadata
D. Pembersihan data
E. Analisis dan visualisasi
F. Interpretasi hasil
G. Batasan metode
```

Prompt ini membantu memastikan bibliometrik dilakukan dengan data yang valid.

N. Prompt Prosedur Meta-Analysis

Meta-analysis memerlukan data kuantitatif yang sebanding antar studi.

```
PROMPT PROSEDUR META-ANALYSIS

Bertindaklah sebagai ahli meta-analysis dan statistik sintesis riset.

Susun prosedur meta-analysis lengkap.

Data awal:
- Topik:
[isi topik]
- Pertanyaan review:
[tempelkan]
- Jenis intervensi/variabel:
[isi]
- Outcome:
[isi]
- Database:
[isi]
- Kriteria inklusi:
[isi]
- Data efek yang tersedia:
[mean, SD, n, odds ratio, correlation, effect size, dan sebagainya]
- Software/alat analisis:
[R/RevMan/JASP/Comprehensive Meta-Analysis/lainnya]

Tugas:
1. Susun prosedur pencarian studi.
2. Susun prosedur seleksi studi.
3. Susun format ekstraksi data effect size.
4. Susun prosedur penilaian kualitas studi.
5. Jelaskan perhitungan effect size.
6. Jelaskan model analisis fixed/random effect.
7. Jelaskan heterogeneity.
8. Jelaskan publication bias.
```

```
9. Jelaskan sensitivity analysis jika relevan.
10. Jelaskan pelaporan hasil.

Ketentuan:
1. Jangan memilih meta-analysis jika data efek tidak tersedia.
2. Jangan mengarang effect size.
3. Tandai bagian yang harus diisi dari data artikel.
4. Jangan menyimpulkan hasil sebelum analisis dilakukan.

Format output:
A. Prosedur meta-analysis
B. Data yang perlu diekstraksi
C. Analisis effect size
D. Heterogeneity dan bias
E. Pelaporan hasil
F. Catatan keterbatasan
```

Prompt ini menjaga agar meta-analysis tidak dilakukan tanpa data yang memadai.

O. Prompt Matriks Prosedur Penelitian

Matriks prosedur membantu peneliti melihat hubungan antara tahap, data, instrumen, dan output.

```
PROMPT MATRIKS PROSEDUR PENELITIAN

Bertindaklah sebagai reviewer metodologi dan perancang alur penelitian.

Buat matriks prosedur penelitian berdasarkan data berikut.

Judul:
[isi judul]

Metode:
[isi metode]

Desain:
[isi desain]

Rumusan masalah:
[tempelkan]

Data:
[tempelkan data]

Instrumen:
[tempelkan instrumen]

Analisis:
[tempelkan teknik analisis]

Tugas:
1. Buat matriks prosedur penelitian.
2. Kolom matriks meliputi:
```

```
   - tahap,
   - tujuan tahap,
   - kegiatan,
   - sumber data,
   - instrumen,
   - output tahap,
   - teknik analisis,
   - kontrol mutu.
3. Pastikan setiap tahap relevan dengan rumusan masalah.
4. Tandai bagian yang belum lengkap.
5. Berikan rekomendasi revisi prosedur.

Format output:
A. Matriks prosedur penelitian
B. Bagian yang belum lengkap
C. Risiko prosedural
D. Rekomendasi revisi
```

Matriks ini sangat berguna untuk proposal dan laporan metodologi.

P. Prompt Timeline Penelitian

Prosedur dapat diturunkan menjadi jadwal penelitian.

```
PROMPT TIMELINE PENELITIAN

Bertindaklah sebagai pembimbing penelitian dan manajer proyek akademik.

Buat timeline penelitian berdasarkan prosedur berikut.

Judul:
[isi judul]

Metode:
[isi metode]

Prosedur penelitian:
[tempelkan prosedur]

Durasi tersedia:
[misalnya 3 bulan/6 bulan/1 tahun]

Batasan:
[akses lapangan, jadwal sekolah, validasi ahli, pengumpulan artikel, dan
sebagainya]

Tugas:
1. Ubah prosedur menjadi timeline.
2. Bagi kegiatan berdasarkan minggu atau bulan.
3. Tentukan output setiap periode.
4. Tandai kegiatan yang dapat berjalan paralel.
5. Tandai kegiatan yang bergantung pada tahap sebelumnya.
6. Identifikasi risiko keterlambatan.
```

```
7. Berikan strategi antisipasi.

Format output:
A. Timeline penelitian
B. Output setiap tahap
C. Kegiatan paralel
D. Risiko keterlambatan
E. Strategi antisipasi
```

Prompt ini membantu peneliti menilai apakah prosedur realistis.

Q. Prompt Audit Prosedur Penelitian

Prosedur perlu diaudit agar tidak ada langkah yang hilang.

```
PROMPT AUDIT PROSEDUR PENELITIAN

Bertindaklah sebagai reviewer proposal dan auditor metodologi penelitian.

Audit prosedur penelitian berikut.

Judul:
[tempelkan judul]

Metode/desain:
[tempelkan metode dan desain]

Rumusan masalah:
[tempelkan rumusan masalah]

Prosedur penelitian:
[tempelkan prosedur]

Data dan instrumen:
[tempelkan data dan instrumen]

Teknik analisis:
[tempelkan teknik analisis]

Tugas:
1. Periksa apakah prosedur sesuai metode.
2. Periksa apakah semua rumusan masalah terlayani oleh prosedur.
3. Periksa apakah setiap data memiliki instrumen.
4. Periksa apakah setiap instrumen memiliki tahap validasi jika diperlukan.
5. Periksa apakah analisis data dijelaskan.
6. Periksa apakah kontrol mutu tersedia.
7. Periksa apakah etika penelitian dijelaskan.
8. Periksa apakah prosedur realistis.
9. Berikan revisi prosedur.

Format output:
A. Ringkasan audit
B. Kekuatan prosedur
```

```
C. Langkah yang hilang
D. Langkah yang tidak sesuai
E. Risiko metodologis
F. Risiko etis
G. Revisi yang disarankan
H. Status prosedur
```

Prompt ini penting sebelum proposal dinyatakan siap.

R. Checklist Prosedur Penelitian Lengkap

Gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Prosedur sesuai metode penelitian	☐
2	Prosedur sesuai desain spesifik	☐
3	Tahap persiapan dijelaskan	☐
4	Tahap penyusunan instrumen dijelaskan	☐
5	Validasi instrumen dijelaskan jika diperlukan	☐
6	Subjek/objek/sampel/informan jelas	☐
7	Teknik pengumpulan data jelas	☐
8	Data yang dihasilkan setiap tahap jelas	☐
9	Instrumen setiap data jelas	☐
10	Teknik analisis data jelas	☐
11	Validitas/reliabilitas/keabsahan dijelaskan	☐
12	Kontrol mutu dijelaskan	☐
13	Etika penelitian dijelaskan	☐
14	Risiko dan antisipasi dijelaskan	☐
15	Output setiap tahap jelas	☐
16	Prosedur tidak mengklaim hasil sebelum data	☐
17	Prosedur realistis terhadap waktu	☐
18	Prosedur realistis terhadap akses data	☐
19	Ada bagan atau matriks prosedur	☐
20	Prosedur siap dilaksanakan	☐

Checklist ini membantu memastikan prosedur penelitian tidak hanya formal, tetapi benar-benar operasional.

S. Kesalahan Umum dalam Menyusun Prosedur Penelitian Berbantuan AI

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Menulis Prosedur Terlalu Umum

Kalimat seperti “mengumpulkan data dan menganalisis data” belum cukup.

2. Tidak Sesuai Metode

Prosedur R&D tidak sama dengan prosedur kuantitatif, kualitatif, atau SLR.

3. Tidak Menjelaskan Instrumen

Setiap data harus memiliki instrumen atau sumber yang jelas.

4. Tidak Ada Validasi Instrumen

Instrumen perlu diperiksa validitas, reliabilitas, atau kelayakannya sesuai jenis penelitian.

5. Tidak Menjelaskan Analisis Data

Prosedur harus menunjukkan bagaimana data diolah dan dianalisis.

6. Tidak Ada Kontrol Mutu

Penelitian membutuhkan strategi validitas, reliabilitas, trustworthiness, atau audit trail.

7. Tidak Memperhatikan Etika

Penelitian yang melibatkan manusia harus memuat persetujuan, kerahasiaan, dan perlindungan data.

8. Tidak Realistis

Prosedur terlalu panjang atau terlalu kompleks dapat membuat penelitian sulit selesai.

9. Mengarang Hasil

Prosedur tidak boleh memuat hasil yang belum diperoleh.

10. Tidak Membuat Timeline

Tanpa timeline, peneliti sulit menilai kelayakan waktu penelitian.

T. Rubrik Singkat Kualitas Prosedur Penelitian

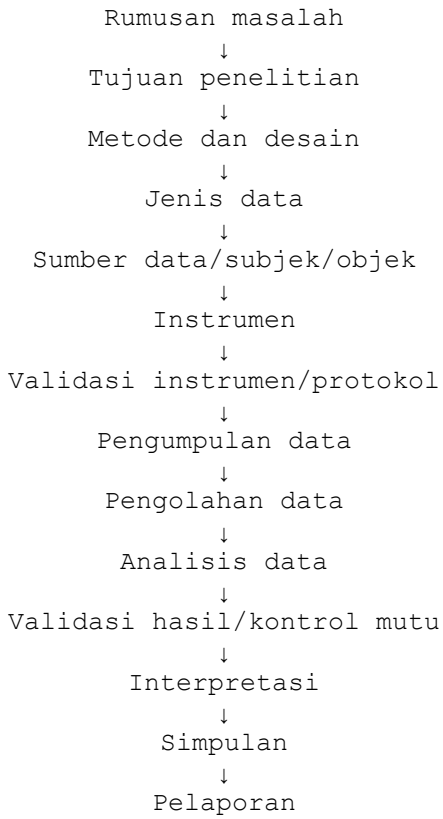
Berikut rubrik untuk menilai kualitas prosedur penelitian.

Aspek	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4
Kesesuaian metode	Tidak sesuai	Lemah	Cukup	Sangat sesuai
Urutan tahap	Tidak runtut	Cukup	Runtut	Sangat sistematis
Kejelasan kegiatan	Kabur	Cukup umum	Cukup jelas	Operasional
Data dan instrumen	Tidak jelas	Lemah	Cukup	Sangat jelas
Analisis data	Tidak dijelaskan	Minim	Cukup	Tepat dan rinci
Kontrol mutu	Tidak ada	Lemah	Cukup	Kuat
Etika	Tidak ada	Lemah	Cukup	Jelas
Kelayakan waktu	Tidak realistis	Sulit	Cukup	Realistis
Keterlacakan	Tidak dapat diaudit	Lemah	Cukup	Sangat dapat diaudit
Kesiapan pelaksanaan	Belum siap	Revisi besar	Revisi kecil	Siap dilaksanakan

Rubrik ini dapat digunakan sebelum proposal diajukan atau sebelum penelitian dilaksanakan.

U. Model Workflow Penyusunan Prosedur Penelitian Lengkap

Workflow yang disarankan adalah sebagai berikut.



```
↓
Publikasi/diseminasi
```

Workflow ini membantu prosedur penelitian menjadi lebih terarah, lengkap, dan siap dijalankan.

V. Penutup Subbab

Prosedur penelitian lengkap merupakan uraian operasional tentang bagaimana penelitian dilakukan dari awal sampai akhir. Prosedur harus menjelaskan tahap, tujuan, kegiatan, data, instrumen, teknik analisis, kontrol mutu, etika, risiko, dan output setiap tahap. Prosedur yang baik membuat penelitian lebih mudah dilaksanakan, diaudit, dan dipertanggungjawabkan.

AI dapat membantu menyusun prosedur penelitian, tetapi prompt harus menjelaskan jenis penelitian, desain, data, instrumen, subjek, dan teknik analisis. AI tidak boleh menyusun prosedur generik yang tidak sesuai metode, tidak boleh mengarang data, dan tidak boleh mengklaim hasil sebelum penelitian dilakukan. Setiap prosedur harus realistis, sesuai waktu, sesuai akses data, dan selaras dengan rumusan masalah.

Dengan prosedur yang lengkap, penelitian dapat bergerak dari rancangan menuju pelaksanaan yang sistematis. Subbab berikutnya akan membahas **matriks literatur dan state of the art**, yaitu cara menggunakan prompt untuk memetakan penelitian terdahulu, menyusun tabel literatur, mengidentifikasi pola temuan, dan menentukan posisi penelitian dalam perkembangan keilmuan.

13.10 Matriks Literatur dan State of the Art

Matriks literatur dan *state of the art* merupakan bagian penting dalam penelitian akademik karena keduanya membantu peneliti memahami posisi penelitiannya di antara penelitian terdahulu. Setelah peneliti menyusun judul, masalah, latar belakang, rumusan masalah, kerangka berpikir, metode, desain, dan prosedur, langkah berikutnya adalah menata literatur secara sistematis agar peneliti tidak hanya mengutip sumber secara acak, tetapi mampu menunjukkan perkembangan kajian, pola temuan, perbedaan metode, keterbatasan penelitian terdahulu, dan ruang kontribusi penelitian baru.

Matriks literatur adalah tabel kerja akademik yang berisi ringkasan, klasifikasi, dan analisis penelitian terdahulu. Matriks ini membantu peneliti melihat siapa meneliti apa, di mana, dengan metode apa, menggunakan teori apa, menghasilkan temuan apa, dan menyisakan gap apa. Tanpa matriks literatur, kajian pustaka sering berubah menjadi kumpulan ringkasan artikel yang tidak saling terhubung.

State of the art adalah uraian tentang perkembangan terkini dan posisi mutakhir suatu bidang kajian berdasarkan literatur yang relevan. Bagian ini menjelaskan apa yang sudah diketahui, apa yang sudah banyak diteliti, pendekatan apa yang dominan, temuan apa yang konsisten, perdebatan apa yang masih terbuka, dan bagian mana yang belum cukup dikaji. Dengan *state of the art*, peneliti dapat menunjukkan bahwa penelitiannya tidak berdiri sendiri, tetapi berada dalam peta perkembangan ilmu.

AI dapat membantu menyusun matriks literatur dan merumuskan *state of the art*, tetapi AI tidak boleh mengarang artikel, penulis, tahun, DOI, temuan, atau referensi. Semua literatur yang dianalisis harus berasal dari sumber nyata yang diberikan pengguna atau hasil penelusuran yang dapat diverifikasi. Jika literatur belum tersedia, AI hanya boleh membuat format matriks, kategori analisis, kata kunci pencarian, dan kerangka sintesis. Untuk dokumen akademik yang akan dipublikasikan, setiap rujukan harus dicek ulang secara manual.

A. Pengertian Matriks Literatur

Matriks literatur adalah tabel sistematis yang digunakan untuk mencatat, membandingkan, dan menganalisis penelitian terdahulu. Matriks ini membantu peneliti menghindari kajian pustaka yang hanya berupa kutipan lepas. Dengan matriks literatur, peneliti dapat melihat pola, kecenderungan, kekuatan, kelemahan, dan peluang riset baru.

Matriks literatur biasanya memuat:

1. nama penulis;
2. tahun publikasi;
3. judul artikel;
4. tujuan penelitian;
5. teori atau konsep utama;
6. metode;
7. sampel atau subjek;
8. konteks penelitian;
9. instrumen;
10. teknik analisis;
11. temuan utama;
12. keterbatasan;
13. gap;
14. relevansi dengan penelitian yang sedang dilakukan.

Matriks literatur bukan sekadar tabel ringkasan. Matriks harus membantu peneliti melakukan analisis dan sintesis.

B. Pengertian State of the Art

State of the art adalah gambaran tentang perkembangan mutakhir suatu topik penelitian berdasarkan literatur yang relevan. *State of the art* menunjukkan posisi pengetahuan saat ini dalam bidang tertentu.

Bagian *state of the art* biasanya menjawab pertanyaan berikut:

1. topik apa yang sudah banyak diteliti;

2. konsep apa yang dominan;
3. teori apa yang sering digunakan;
4. metode apa yang banyak dipakai;
5. konteks apa yang sering menjadi lokasi penelitian;
6. temuan apa yang konsisten;
7. hasil apa yang masih bertentangan;
8. keterbatasan apa yang sering muncul;
9. gap apa yang masih terbuka;
10. kontribusi apa yang dapat ditawarkan penelitian baru.

State of the art berbeda dari daftar penelitian terdahulu. Daftar penelitian terdahulu hanya menyebut sumber. *State of the art* menyintesis perkembangan pengetahuan.

C. Perbedaan Matriks Literatur dan State of the Art

Matriks literatur dan *state of the art* saling berhubungan, tetapi memiliki fungsi berbeda.

Aspek	Matriks Literatur	State of the Art
Bentuk	Tabel analisis literatur	Narasi sintesis akademik
Fungsi	Mengorganisasi literatur	Menjelaskan perkembangan kajian
Fokus	Detail setiap artikel	Pola umum dan posisi bidang
Output	Data ringkas per sumber	Pemetaan pengetahuan mutakhir
Penggunaan	Alat kerja analisis	Bagian kajian pustaka/proposal/artikel
Risiko jika lemah	Literatur tidak terorganisasi	Gap dan novelty tidak jelas

Matriks literatur adalah bahan mentah yang tertata. *State of the art* adalah hasil sintesis dari bahan tersebut.

D. Mengapa Matriks Literatur Penting

Matriks literatur penting karena membantu peneliti menyusun kajian pustaka secara lebih objektif dan sistematis.

1. Mencegah Kutipan Acak

Peneliti tidak hanya menempelkan kutipan, tetapi memahami hubungan antarpenelitian.

2. Memudahkan Identifikasi Gap

Gap lebih mudah terlihat ketika penelitian terdahulu dibandingkan dalam tabel.

3. Menunjukkan Pola Metode

Peneliti dapat melihat metode yang dominan dan metode yang masih jarang digunakan.

4. Menunjukkan Pola Konteks

Matriks membantu melihat apakah penelitian lebih banyak dilakukan pada jenjang, wilayah, populasi, atau bidang tertentu.

5. Menunjukkan Konsistensi Temuan

Peneliti dapat melihat apakah temuan terdahulu saling mendukung atau bertentangan.

6. Membantu Menulis State of the Art

Narasi *state of the art* lebih mudah disusun jika matriks literatur sudah rapi.

7. Membantu Menentukan Novelty

Novelty tidak bisa hanya diklaim. Novelty harus diturunkan dari analisis literatur.

E. Unsur Penting Matriks Literatur

Matriks literatur dapat disusun dengan kolom berikut.

Kolom	**Fungsi**
No.	Nomor urut literatur
Penulis dan tahun	Identitas sumber
Judul	Fokus publikasi
Tujuan penelitian	Mengetahui arah kajian
Teori/konsep	Mengetahui dasar teoretis
Metode	Mengetahui desain riset
Subjek/sampel	Mengetahui sasaran penelitian
Konteks	Mengetahui lokasi atau bidang penerapan
Instrumen/data	Mengetahui sumber data
Teknik analisis	Mengetahui cara data dianalisis
Temuan utama	Mengetahui hasil penting
Keterbatasan	Mengetahui kelemahan penelitian
Gap	Mengetahui ruang penelitian lanjutan
Relevansi	Mengetahui hubungan dengan riset peneliti

Kolom dapat disesuaikan dengan jenis penelitian.

F. Contoh Format Matriks Literatur

Berikut contoh format dasar matriks literatur.

No.	Penulis/Tahun	Fokus Kajian	Metode	Konteks/Subjek	Temuan Utama	Keterbatasan	Gap	Relevansi
1	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]
2	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]
3	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]

Format ini dapat diperluas sesuai kebutuhan.

G. Prinsip Menyusun Matriks Literatur

Penyusunan matriks literatur harus mengikuti prinsip berikut.

1. Gunakan Literatur yang Relevan

Tidak semua artikel perlu masuk matriks. Pilih sumber yang sesuai topik, fokus, metode, atau teori penelitian.

2. Gunakan Sumber Terverifikasi

Penulis, tahun, judul, jurnal, DOI, dan data publikasi harus benar.

3. Jangan Mengarang Temuan

Temuan harus berasal dari artikel yang benar-benar dibaca.

4. Bedakan Ringkasan dan Analisis

Matriks tidak hanya merangkum, tetapi juga menilai relevansi dan gap.

5. Gunakan Kategori Konsisten

Kolom dan istilah dalam matriks harus konsisten.

6. Catat Keterbatasan

Keterbatasan penelitian terdahulu membantu menemukan peluang riset.

7. Hubungkan dengan Penelitian Sendiri

Kolom relevansi sangat penting agar literatur tidak berdiri sendiri.

8. Perbarui Secara Berkala

Matriks literatur perlu diperbarui ketika peneliti menemukan sumber baru.

H. Prompt Dasar Matriks Literatur dan State of the Art

Berikut prompt dasar yang dapat digunakan.

```
PROMPT MATRIKS LITERATUR DAN STATE OF THE ART

Bertindaklah sebagai profesor pembimbing penelitian, reviewer jurnal, dan ahli
sintesis literatur akademik.

Bantu saya menyusun matriks literatur dan state of the art berdasarkan literatur
yang saya berikan.

Data awal:
- Judul penelitian:
[isi judul]
- Topik penelitian:
[isi topik]
- Bidang ilmu:
[isi bidang]
- Fokus penelitian:
[isi fokus]
- Rumusan masalah:
[tempelkan rumusan masalah]
- Literatur yang tersedia:
[tempelkan daftar artikel lengkap atau ringkasan artikel]
- Rentang tahun literatur:
[isi rentang tahun]
- Tujuan penggunaan:
[proposal/skripsi/tesis/disertasi/artikel jurnal/SLR/lainnya]

Tugas:
1. Susun matriks literatur dari sumber yang diberikan.
2. Jangan menambah artikel yang tidak diberikan.
3. Identifikasi fokus setiap penelitian.
4. Identifikasi teori atau konsep utama.
5. Identifikasi metode, subjek, konteks, dan teknik analisis.
6. Ringkas temuan utama secara akurat.
7. Identifikasi keterbatasan dan gap setiap penelitian.
8. Jelaskan relevansi setiap artikel dengan penelitian saya.
9. Kelompokkan literatur berdasarkan tema.
10. Susun narasi state of the art.
11. Rumuskan pola umum penelitian terdahulu.
12. Rumuskan gap awal dan posisi penelitian saya.
```

```
Ketentuan:
1. Jangan membuat referensi palsu.
2. Jangan mengarang temuan artikel.
3. Jika informasi artikel tidak lengkap, tulis [tidak tersedia].
4. Jika gap belum dapat disimpulkan, tulis [perlu literatur tambahan].
5. Gunakan bahasa akademik yang jelas dan hati-hati.

Format output:
A. Matriks literatur
B. Klasifikasi tema literatur
C. Pola umum penelitian terdahulu
D. State of the art
E. Gap awal
F. Posisi penelitian saya
G. Literatur yang masih perlu dicari
```

Prompt ini membantu menyusun kajian literatur berbasis sumber nyata.

I. Prompt Membuat Matriks Literatur dari Abstrak Artikel

Jika peneliti memiliki kumpulan abstrak, prompt berikut dapat digunakan.

```
PROMPT MATRIKS LITERATUR DARI ABSTRAK ARTIKEL

Bertindaklah sebagai analis literatur akademik.

Buat matriks literatur berdasarkan abstrak artikel berikut.

Topik penelitian saya:
[isi topik]

Fokus penelitian saya:
[isi fokus]

Abstrak artikel:
[tempelkan abstrak satu per satu dengan penulis, tahun, dan judul]

Tugas:
1. Ekstrak tujuan penelitian dari setiap abstrak.
2. Ekstrak metode jika disebutkan.
3. Ekstrak subjek/konteks jika tersedia.
4. Ekstrak temuan utama jika tersedia.
5. Identifikasi relevansi terhadap fokus penelitian saya.
6. Tandai informasi yang tidak tersedia.
7. Jangan menyimpulkan hal yang tidak ada dalam abstrak.
8. Buat matriks literatur.

Format output:
Tabel dengan kolom:
- Penulis/Tahun
- Judul
- Tujuan
```

```
- Metode
- Subjek/Konteks
- Temuan Utama
- Keterbatasan yang disebutkan
- Relevansi
- Informasi yang belum tersedia
```

Prompt ini berguna pada tahap awal pemetaan literatur.

J. Prompt Membuat Matriks Literatur dari Artikel Full Text

Jika peneliti telah membaca artikel penuh, matriks dapat dibuat lebih lengkap.

```
PROMPT MATRIKS LITERATUR DARI FULL TEXT

Bertindaklah sebagai reviewer akademik dan analis artikel ilmiah.

Buat matriks literatur lengkap berdasarkan artikel full text berikut.

Topik penelitian saya:
[isi topik]

Fokus penelitian saya:
[isi fokus]

Artikel:
[tempelkan isi artikel atau ringkasan lengkap]

Tugas:
1. Identifikasi identitas artikel.
2. Identifikasi tujuan penelitian.
3. Identifikasi teori atau kerangka konseptual.
4. Identifikasi metode.
5. Identifikasi sampel/subjek.
6. Identifikasi instrumen.
7. Identifikasi teknik analisis.
8. Identifikasi temuan utama.
9. Identifikasi keterbatasan.
10. Identifikasi saran penelitian lanjutan.
11. Identifikasi gap.
12. Jelaskan relevansi artikel dengan penelitian saya.

Ketentuan:
1. Jangan menambah informasi yang tidak ada di artikel.
2. Jika ada bagian tidak tersedia, tulis [tidak tersedia].
3. Gunakan bahasa ringkas tetapi akurat.
4. Jangan mengubah makna temuan.

Format output:
A. Ringkasan artikel
B. Matriks literatur lengkap
C. Catatan gap dan relevansi
```

Prompt ini cocok untuk kajian pustaka mendalam.

K. Prompt Klasifikasi Tema Literatur

Setelah matriks dibuat, literatur perlu dikelompokkan berdasarkan tema.

```
PROMPT KLASIFIKASI TEMA LITERATUR

Bertindaklah sebagai ahli sintesis literatur akademik.

Klasifikasikan literatur berikut ke dalam tema-tema utama.

Topik penelitian:
[isi topik]

Matriks literatur:
[tempelkan matriks literatur]

Tugas:
1. Identifikasi tema utama dari kumpulan literatur.
2. Kelompokkan artikel berdasarkan tema.
3. Jelaskan karakteristik setiap tema.
4. Jelaskan pola metode pada setiap tema.
5. Jelaskan pola temuan pada setiap tema.
6. Jelaskan keterbatasan pada setiap tema.
7. Identifikasi tema yang sudah banyak diteliti.
8. Identifikasi tema yang masih jarang dikaji.
9. Rumuskan implikasi bagi penelitian saya.

Ketentuan:
1. Jangan membuat tema yang tidak didukung literatur.
2. Jangan memindahkan artikel ke tema tanpa alasan.
3. Jika literatur terlalu sedikit, beri catatan [perlu literatur tambahan].
4. Gunakan bahasa akademik.

Format output:
A. Daftar tema utama
B. Tabel klasifikasi artikel per tema
C. Sintesis setiap tema
D. Tema dominan
E. Tema kurang dikaji
F. Implikasi bagi penelitian saya
```

Prompt ini membantu mengubah matriks menjadi sintesis tematik.

L. Prompt Menyusun State of the Art

Setelah literatur diklasifikasi, peneliti dapat menyusun narasi *state of the art*.

```
PROMPT MENYUSUN STATE OF THE ART

Bertindaklah sebagai penulis akademik dan reviewer jurnal.

Susun narasi state of the art berdasarkan matriks dan klasifikasi literatur
berikut.

Judul penelitian saya:
[isi judul]

Fokus penelitian saya:
[isi fokus]

Matriks literatur:
[tempelkan matriks]

Klasifikasi tema:
[tempelkan tema]

Tugas:
1. Jelaskan perkembangan umum penelitian pada topik ini.
2. Jelaskan tema-tema utama yang muncul.
3. Jelaskan metode yang dominan.
4. Jelaskan konteks yang sering diteliti.
5. Jelaskan temuan yang konsisten.
6. Jelaskan temuan yang berbeda atau belum konsisten.
7. Jelaskan keterbatasan penelitian terdahulu.
8. Jelaskan area yang belum banyak dikaji.
9. Jelaskan posisi penelitian saya.
10. Tulis narasi state of the art yang runtut.

Ketentuan:
1. Jangan membuat klaim tanpa dukungan dari matriks.
2. Jangan mengarang referensi.
3. Jika bukti literatur belum cukup, beri tanda [perlu literatur tambahan].
4. Jangan menyatakan novelty final sebelum gap dianalisis kuat.
5. Gunakan bahasa akademik.

Format output:
A. Narasi state of the art
B. Pola dominan literatur
C. Keterbatasan literatur
D. Posisi penelitian saya
E. Catatan literatur tambahan yang diperlukan
```

Prompt ini membantu peneliti menulis kajian mutakhir secara sintesis, bukan deskriptif.

M. Prompt Identifikasi Pola Metode dalam Literatur

Pola metode penting untuk melihat kecenderungan riset terdahulu.

```
PROMPT POLA METODE DALAM LITERATUR
```

```
Bertindaklah sebagai analis metodologi riset.

Analisis pola metode dari literatur berikut.

Matriks literatur:
[tempelkan matriks]

Tugas:
1. Identifikasi metode yang paling sering digunakan.
2. Identifikasi desain yang dominan.
3. Identifikasi teknik analisis yang sering dipakai.
4. Identifikasi jenis sampel/subjek yang dominan.
5. Identifikasi konteks penelitian yang sering muncul.
6. Identifikasi metode yang masih jarang digunakan.
7. Jelaskan implikasi metodologis bagi penelitian saya.

Ketentuan:
1. Jangan menghitung frekuensi jika data tidak lengkap.
2. Jika data metode tidak tersedia, tandai [tidak tersedia].
3. Jangan mengarang desain artikel.
4. Gunakan bahasa akademik.

Format output:
A. Ringkasan pola metode
B. Tabel metode dominan
C. Metode yang jarang digunakan
D. Implikasi bagi desain penelitian saya
```

Prompt ini dapat membantu menyusun argumen gap metodologis.

N. Prompt Identifikasi Pola Temuan dalam Literatur

Pola temuan membantu menyusun sintesis substantif.

```
PROMPT POLA TEMUAN LITERATUR

Bertindaklah sebagai ahli sintesis hasil penelitian.

Analisis pola temuan dari literatur berikut.

Matriks literatur:
[tempelkan matriks]

Tugas:
1. Identifikasi temuan yang konsisten.
2. Identifikasi temuan yang berbeda atau bertentangan.
3. Identifikasi faktor yang mungkin menjelaskan perbedaan temuan.
4. Identifikasi temuan yang masih terbatas.
5. Kelompokkan temuan berdasarkan tema.
6. Jelaskan implikasi bagi penelitian saya.

Ketentuan:
1. Jangan membuat temuan yang tidak ada dalam matriks.
```

```
2. Jangan menyimpulkan secara berlebihan.
3. Tandai bagian yang membutuhkan artikel tambahan.
4. Gunakan bahasa hati-hati.

Format output:
A. Temuan konsisten
B. Temuan berbeda/bertentangan
C. Faktor penyebab perbedaan
D. Temuan yang masih terbatas
E. Implikasi bagi penelitian saya
```

Prompt ini membantu peneliti melihat arah pembahasan literatur.

O. Prompt Identifikasi Gap dari Matriks Literatur

Gap harus muncul dari analisis literatur, bukan sekadar klaim.

```
PROMPT IDENTIFIKASI GAP DARI MATRIKS LITERATUR

Bertindaklah sebagai reviewer jurnal dan analis research gap.

Identifikasi gap penelitian berdasarkan matriks literatur berikut.

Judul penelitian saya:
[isi judul]

Fokus penelitian saya:
[isi fokus]

Matriks literatur:
[tempelkan matriks]

Tugas:
1. Identifikasi gap teoretis.
2. Identifikasi gap metodologis.
3. Identifikasi gap konteks.
4. Identifikasi gap populasi/subjek.
5. Identifikasi gap variabel atau konsep.
6. Identifikasi gap produk atau intervensi jika relevan.
7. Identifikasi gap bukti empiris.
8. Jelaskan gap mana yang paling kuat.
9. Hubungkan gap dengan penelitian saya.

Ketentuan:
1. Jangan mengklaim gap jika tidak didukung matriks.
2. Jangan menyatakan "belum pernah diteliti" tanpa bukti kuat.
3. Gunakan redaksi hati-hati seperti "masih terbatas", "belum banyak ditemukan
dalam literatur yang dianalisis", atau "perlu kajian lebih lanjut".
4. Tandai jika literatur belum cukup.

Format output:
A. Daftar gap berdasarkan jenis
B. Gap paling kuat
```

```
C. Hubungan gap dengan penelitian saya
D. Redaksi gap yang disarankan
E. Catatan kehati-hatian
```

Prompt ini menjadi jembatan menuju subbab research gap dan novelty.

P. Prompt Audit Matriks Literatur

Matriks literatur harus diaudit agar tidak keliru atau terlalu dangkal.

```
PROMPT AUDIT MATRIKS LITERATUR

Bertindaklah sebagai auditor kajian pustaka dan reviewer akademik.

Audit matriks literatur berikut.

Topik penelitian:
[isi topik]

Matriks literatur:
[tempelkan matriks]

Tugas:
1. Periksa apakah identitas artikel lengkap.
2. Periksa apakah ringkasan tujuan sesuai.
3. Periksa apakah metode dicatat.
4. Periksa apakah temuan utama jelas.
5. Periksa apakah keterbatasan dicatat.
6. Periksa apakah gap tidak dikarang.
7. Periksa apakah relevansi dengan penelitian saya jelas.
8. Periksa apakah ada kolom penting yang hilang.
9. Berikan rekomendasi perbaikan matriks.

Ketentuan:
1. Jangan menambah artikel palsu.
2. Jangan mengarang detail artikel.
3. Tandai bagian yang perlu dicek ulang ke artikel asli.
4. Gunakan bahasa kritis dan objektif.

Format output:
A. Ringkasan audit
B. Kolom yang sudah baik
C. Kolom yang kurang
D. Data yang perlu diverifikasi
E. Rekomendasi perbaikan
F. Status matriks
```

Prompt ini penting sebelum matriks digunakan untuk menulis kajian pustaka.

Q. Checklist Matriks Literatur dan State of the Art

Gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Literatur relevan dengan topik	☐
2	Identitas artikel lengkap	☐
3	Tahun publikasi jelas	☐
4	Tujuan penelitian terdahulu dicatat	☐
5	Teori/konsep utama dicatat	☐
6	Metode penelitian dicatat	☐
7	Subjek/konteks dicatat	☐
8	Instrumen/data dicatat jika tersedia	☐
9	Teknik analisis dicatat jika tersedia	☐
10	Temuan utama diringkas akurat	☐
11	Keterbatasan dicatat	☐
12	Gap dicatat secara hati-hati	☐
13	Relevansi dengan penelitian sendiri jelas	☐
14	Literatur diklasifikasikan berdasarkan tema	☐
15	Pola metode dianalisis	☐
16	Pola temuan dianalisis	☐
17	State of the art disusun secara sintesis	☐
18	Tidak ada referensi palsu	☐
19	Tidak ada temuan yang dikarang	☐
20	Posisi penelitian sendiri dinyatakan dengan hati-hati	☐

Checklist ini membantu memastikan kajian literatur tidak hanya banyak, tetapi juga bermutu.

R. Kesalahan Umum dalam Menyusun Matriks Literatur Berbantuan AI

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Meminta AI Mengarang Artikel

AI tidak boleh membuat daftar artikel, DOI, penulis, atau temuan tanpa sumber nyata yang dapat diverifikasi.

2. Hanya Merangkum Tanpa Menganalisis

Matriks literatur harus membantu menemukan pola, gap, dan posisi penelitian.

3. Tidak Mencatat Metode

Metode penelitian terdahulu penting untuk melihat kecenderungan dan gap metodologis.

4. Tidak Mencatat Konteks

Konteks membantu menemukan gap lokasi, populasi, jenjang, atau bidang penerapan.

5. Mengabaikan Keterbatasan

Keterbatasan penelitian terdahulu sering menjadi pintu untuk penelitian baru.

6. Mengklaim Gap Terlalu Kuat

Kalimat "belum pernah diteliti" harus dihindari kecuali benar-benar didukung pencarian sistematis.

7. Tidak Menghubungkan Literatur dengan Penelitian Sendiri

Literatur harus membantu membangun argumen, bukan hanya memenuhi jumlah rujukan.

8. State of the Art Berubah Menjadi Daftar Ringkasan

State of the art harus berupa sintesis perkembangan, bukan daftar satu per satu artikel.

9. Tidak Memverifikasi Referensi

Semua sumber harus dicek ulang sebelum dimasukkan ke proposal atau artikel.

10. Tidak Memperbarui Literatur

Topik yang berkembang cepat membutuhkan pembaruan literatur secara berkala.

S. Rubrik Singkat Kualitas Matriks Literatur dan State of the Art

Berikut rubrik untuk menilai kualitas matriks literatur dan *state of the art*.

Aspek	**Skor 1**	**Skor 2**	**Skor 3**	**Skor 4**
Relevansi literatur	Banyak tidak relevan	Cukup	Relevan	Sangat relevan dan terarah
Kelengkapan informasi	Banyak kosong	Sebagian lengkap	Cukup lengkap	Sangat lengkap

Akurasi ringkasan	Banyak keliru	Perlu revisi	Cukup akurat	Akurat
Analisis metode	Tidak ada	Lemah	Cukup	Kuat
Analisis temuan	Tidak ada	Deskriptif	Cukup sintesis	Sintesis kuat
Identifikasi gap	Tidak jelas	Lemah	Cukup	Kuat dan hati-hati
State of the art	Tidak ada	Sekadar ringkasan	Cukup sintesis	Sintesis mutakhir dan kritis
Posisi penelitian	Tidak jelas	Umum	Cukup jelas	Sangat jelas
Etika referensi	Bermasalah	Perlu verifikasi	Cukup aman	Aman dan terverifikasi
Kesiapan kajian pustaka	Belum layak	Revisi besar	Revisi kecil	Siap dikembangkan

Rubrik ini dapat digunakan untuk mengevaluasi kesiapan kajian pustaka sebelum menulis research gap dan novelty.

T. Model Workflow Matriks Literatur dan State of the Art

Workflow yang disarankan adalah sebagai berikut.

```
Tentukan topik dan fokus penelitian
↓
Tentukan kata kunci literatur
↓
Cari artikel relevan
↓
Verifikasi identitas artikel
↓
Baca abstrak dan full text
↓
Isi matriks literatur
↓
Catat tujuan, metode, konteks, dan temuan
↓
Catat keterbatasan dan gap
↓
Kelompokkan literatur berdasarkan tema
↓
Analisis pola metode
↓
Analisis pola temuan
↓
Susun state of the art
↓
Rumuskan gap awal
↓
Tentukan posisi penelitian
↓
Audit referensi dan matriks
```

Workflow ini membantu peneliti bergerak dari pencarian literatur menuju sintesis akademik yang kuat.

U. Penutup Subbab

Matriks literatur dan *state of the art* merupakan fondasi penting dalam membangun argumen akademik penelitian. Matriks literatur membantu peneliti mengorganisasi penelitian terdahulu secara sistematis, sedangkan *state of the art* membantu peneliti menyusun narasi perkembangan mutakhir bidang kajian. Keduanya menjadi dasar untuk merumuskan research gap, novelty, dan posisi penelitian.

AI dapat membantu membuat format matriks, mengklasifikasikan tema, menganalisis pola metode, menganalisis pola temuan, dan menyusun narasi *state of the art*. Namun, AI tidak boleh mengarang artikel, referensi, DOI, temuan, atau gap. Semua informasi literatur harus berasal dari sumber nyata yang dapat diverifikasi. Jika informasi belum tersedia, AI harus menandainya secara jujur.

Dengan matriks literatur yang rapi dan *state of the art* yang kuat, peneliti dapat menunjukkan bahwa penelitiannya memiliki dasar akademik yang jelas. Subbab berikutnya akan membahas **research gap dan novelty**, yaitu cara menggunakan prompt untuk mengidentifikasi celah penelitian dan merumuskan kontribusi baru secara hati-hati, realistis, dan berbasis literatur.

13.11 Research Gap dan Novelty

Research gap dan *novelty* merupakan dua unsur penting dalam penelitian akademik karena keduanya menunjukkan alasan ilmiah mengapa penelitian perlu dilakukan dan kontribusi baru apa yang ditawarkan. Setelah peneliti menyusun matriks literatur dan *state of the art*, tahap berikutnya adalah mengidentifikasi celah penelitian secara kritis, lalu merumuskan kebaruan penelitian secara hati-hati, realistis, dan dapat dipertanggungjawabkan.

Research gap adalah celah, kekurangan, keterbatasan, atau ruang yang belum cukup dijawab oleh penelitian terdahulu. Gap dapat muncul karena topik tertentu belum banyak dikaji, konteks tertentu belum dijelajahi, metode tertentu belum digunakan, populasi tertentu belum diperhatikan, teori tertentu belum diintegrasikan, atau hasil penelitian terdahulu masih bertentangan. Sementara itu, *novelty* adalah unsur kebaruan atau kontribusi baru yang ditawarkan penelitian berdasarkan gap tersebut.

Dalam praktik akademik, banyak peneliti keliru memahami gap dan novelty. Gap sering ditulis terlalu umum, misalnya “penelitian ini belum banyak dilakukan”. Novelty sering diklaim terlalu besar, misalnya “penelitian ini merupakan penelitian pertama di dunia”. Klaim seperti itu berisiko jika tidak didukung pencarian literatur yang kuat. Dalam penulisan akademik yang bertanggung jawab, gap dan novelty harus diturunkan dari analisis literatur, bukan dari dugaan atau keinginan peneliti.

AI dapat membantu mengidentifikasi gap dan merumuskan novelty, tetapi AI tidak boleh mengarang bukti literatur. AI juga tidak boleh menyatakan bahwa suatu topik "belum pernah diteliti" tanpa dasar yang sangat kuat. Prompt yang baik harus mengarahkan AI untuk menggunakan redaksi hati-hati, seperti "masih terbatas dalam literatur yang dianalisis", "belum banyak ditemukan pada konteks tertentu", "masih memerlukan pengujian lebih lanjut", atau "belum tampak integrasi yang memadai antara konsep tertentu".

A. Pengertian Research Gap

Research gap adalah celah penelitian yang ditemukan dari perbandingan antara pengetahuan yang sudah tersedia dan pengetahuan yang masih belum cukup dijelaskan. Gap menunjukkan bagian mana dari suatu topik yang masih perlu diteliti lebih lanjut.

Research gap dapat berupa:

1. topik yang belum cukup dikaji;
2. konteks yang masih terbatas;
3. populasi yang belum banyak diteliti;
4. metode yang belum banyak digunakan;
5. teori yang belum diintegrasikan;
6. variabel yang belum banyak diuji;
7. hasil penelitian yang masih tidak konsisten;
8. instrumen yang belum memadai;
9. produk yang belum dikembangkan;
10. sintesis literatur yang belum tersedia.

Research gap harus ditemukan melalui kajian literatur, bukan sekadar asumsi.

B. Pengertian Novelty

Novelty adalah unsur kebaruan penelitian yang menunjukkan kontribusi baru terhadap bidang ilmu, praktik, metode, produk, teori, atau kebijakan. Novelty menjawab pertanyaan: **apa yang baru atau berbeda dari penelitian ini dibandingkan penelitian terdahulu?**

Novelty tidak selalu berarti topik benar-benar belum pernah diteliti. Dalam banyak penelitian, novelty dapat muncul dari:

1. kombinasi variabel yang berbeda;
2. konteks penelitian yang berbeda;
3. pendekatan metodologis yang berbeda;
4. pengembangan instrumen baru;
5. pengembangan produk baru;
6. integrasi teori baru;

7. sintesis literatur baru;
8. populasi yang belum banyak diteliti;
9. model konseptual baru;
10. penerapan konsep lama pada konteks baru.

Novelty harus realistis. Tidak semua penelitian harus menawarkan kebaruan revolusioner. Untuk skripsi, novelty dapat bersifat kontekstual. Untuk tesis, novelty sebaiknya lebih kuat secara metodologis atau konseptual. Untuk disertasi, novelty biasanya dituntut lebih substantif, teoretis, atau model pengembangan.

C. Perbedaan Research Gap dan Novelty

Research gap dan novelty saling berhubungan, tetapi tidak sama.

Unsur	Pengertian	Pertanyaan Utama
Research gap	Celah atau kekurangan dalam penelitian terdahulu	Apa yang belum cukup dijawab?
Novelty	Kontribusi baru yang ditawarkan penelitian	Apa kebaruan penelitian ini?
State of the art	Peta perkembangan mutakhir bidang kajian	Apa yang sudah diketahui sejauh ini?
Contribution	Nilai akademik atau praktis dari penelitian	Apa manfaat ilmiah atau praktisnya?

Research gap menunjukkan ruang kosong. Novelty menunjukkan cara penelitian mengisi ruang kosong tersebut.

Contoh:

Research Gap	Novelty
Penelitian literasi kimia banyak dilakukan pada aspek hasil belajar, tetapi masih terbatas pada kemampuan argumentasi berbasis isu sosial-ilmiah.	Penelitian ini mengintegrasikan literasi kimia dan argumentasi berbasis SSI dalam konteks pembelajaran laju reaksi di SMA.
Kajian AI dalam pendidikan banyak berfokus pada persepsi guru, tetapi belum banyak membahas praktik penyusunan asesmen formatif berbantuan AI.	Penelitian ini mengeksplorasi praktik guru kimia dalam merancang asesmen formatif berbantuan AI.
Produk LKPD berbasis STEM telah banyak dikembangkan, tetapi masih terbatas yang mengintegrasikan ESD dan isu lokal.	Penelitian ini mengembangkan LKPD STEM-ESD berbasis isu lokal untuk materi perubahan lingkungan.

D. Jenis-Jenis Research Gap

Research gap dapat diklasifikasikan menjadi beberapa jenis.

1. Gap Teoretis

Gap teoretis muncul ketika teori tertentu belum cukup digunakan, belum diintegrasikan, atau belum diuji dalam konteks tertentu.

Contoh:

```
Penelitian terdahulu banyak menggunakan teori motivasi belajar, tetapi belum
banyak mengintegrasikan teori self-regulated learning dalam analisis penggunaan
AI untuk pembelajaran mandiri.
```

2. Gap Empiris

Gap empiris muncul ketika bukti penelitian masih terbatas, tidak konsisten, atau belum cukup kuat.

Contoh:

```
Hasil penelitian tentang efektivitas pembelajaran berbasis AI terhadap
kemampuan berpikir kritis masih menunjukkan temuan yang beragam.
```

3. Gap Metodologis

Gap metodologis muncul ketika penelitian terdahulu dominan menggunakan metode tertentu sehingga diperlukan pendekatan lain.

Contoh:

```
Sebagian besar penelitian terdahulu menggunakan survei persepsi, sedangkan
eksplorasi kualitatif terhadap praktik nyata guru masih terbatas.
```

4. Gap Kontekstual

Gap kontekstual muncul ketika penelitian belum banyak dilakukan pada konteks tertentu, misalnya daerah, jenjang, budaya, lembaga, mata pelajaran, atau kondisi sosial tertentu.

Contoh:

```
Kajian tentang penggunaan AI dalam pembelajaran kimia masih lebih banyak
dilakukan pada konteks perguruan tinggi, sementara konteks SMA di daerah belum
banyak dikaji.
```

5. Gap Populasi

Gap populasi muncul ketika kelompok tertentu belum banyak menjadi subjek penelitian.

Contoh:

```
Penelitian literasi digital guru lebih banyak melibatkan guru umum, sedangkan
guru kimia di madrasah belum banyak dikaji.
```

6. Gap Variabel atau Konsep

Gap ini muncul ketika variabel atau konsep tertentu belum banyak dihubungkan dengan variabel lain.

Contoh:

```
Hubungan antara prompt engineering, kualitas asesmen, dan kemampuan berpikir
tingkat tinggi siswa belum banyak dianalisis secara terpadu.
```

7. Gap Produk atau Intervensi

Gap ini muncul ketika produk, model, media, modul, atau intervensi tertentu belum tersedia atau belum divalidasi.

Contoh:

```
Belum banyak tersedia modul pelatihan prompt engineering yang secara khusus
dirancang untuk guru kimia SMA.
```

8. Gap Sintesis Literatur

Gap ini muncul ketika literatur tentang suatu topik sudah banyak, tetapi belum disintesis secara sistematis.

Contoh:

```
Meskipun penelitian tentang AI dalam pembelajaran sains berkembang pesat,
sintesis sistematis tentang penggunaan AI untuk asesmen formatif masih terbatas.
```

E. Jenis-Jenis Novelty

Novelty juga dapat dibedakan menjadi beberapa jenis.

Jenis Novelty	Penjelasan	Contoh
Novelty teoretis	Mengembangkan atau mengintegrasikan teori	Integrasi teori literasi kimia dan argumentasi ilmiah
Novelty metodologis	Menggunakan desain/metode yang belum banyak digunakan	Mixed methods untuk menjelaskan hasil eksperimen
Novelty kontekstual	Mengkaji topik pada konteks baru	Penggunaan AI pada guru kimia madrasah

Novelty empiris	Memberikan bukti baru	Data baru tentang efektivitas intervensi tertentu
Novelty produk	Menghasilkan produk baru	Modul prompt engineering untuk guru kimia
Novelty instrumen	Mengembangkan alat ukur baru	Rubrik penilaian prompt akademik
Novelty sintesis	Menyusun sintesis literatur baru	SLR penggunaan AI untuk asesmen HOTS
Novelty praktis	Memberikan strategi implementasi baru	Model pelatihan guru berbasis praktik prompt

Novelty harus dikaitkan dengan gap yang ditemukan. Novelty tanpa gap hanya menjadi klaim kosong.

F. Prinsip Merumuskan Research Gap

Research gap harus dirumuskan dengan prinsip berikut.

1. Berbasis Literatur

Gap harus didasarkan pada hasil kajian literatur, bukan dugaan.

2. Spesifik

Gap harus menunjukkan bagian yang belum cukup dijawab.

3. Tidak Berlebihan

Hindari klaim “belum pernah diteliti” jika belum melakukan pencarian komprehensif.

4. Relevan dengan Fokus Penelitian

Gap harus mengarah pada penelitian yang akan dilakukan.

5. Dapat Ditindaklanjuti

Gap harus dapat dijawab melalui desain penelitian yang dipilih.

6. Dinyatakan dengan Hati-Hati

Gunakan redaksi akademik yang proporsional.

7. Didukung Matriks Literatur

Gap sebaiknya muncul dari pola dalam matriks literatur.

8. Tidak Terlalu Banyak

Peneliti cukup memilih gap yang paling kuat dan relevan.

G. Prinsip Merumuskan Novelty

Novelty harus dirumuskan dengan prinsip berikut.

1. Terkait Langsung dengan Gap

Novelty adalah respons terhadap gap.

2. Realistis

Kebaruan harus sesuai tingkat penelitian dan data yang dikumpulkan.

3. Dapat Dibuktikan

Novelty harus dapat dijelaskan melalui hasil penelitian.

4. Tidak Bombastis

Hindari klaim terlalu besar seperti “pertama di dunia” tanpa bukti kuat.

5. Spesifik

Nyatakan aspek baru secara jelas.

6. Selaras dengan Metode

Novelty tidak boleh melampaui kemampuan desain penelitian.

7. Dapat Dipahami Reviewer

Novelty harus ditulis dengan bahasa yang jelas dan tidak berlebihan.

8. Berbasis State of the Art

Novelty harus ditempatkan dalam perkembangan literatur terbaru.

H. Redaksi Aman untuk Research Gap

Berikut contoh redaksi yang lebih aman digunakan.

Redaksi Berisiko	Redaksi Lebih Aman
Belum pernah ada penelitian tentang topik ini.	Literatur yang dianalisis menunjukkan bahwa kajian tentang topik ini masih terbatas pada konteks tertentu.
Penelitian ini satu-satunya yang membahas hal ini.	Penelitian ini menawarkan fokus yang belum banyak ditemukan dalam literatur yang dikaji.
Semua penelitian sebelumnya gagal menjawab masalah ini.	Penelitian terdahulu belum sepenuhnya menjelaskan aspek tertentu dari masalah ini.
Tidak ada penelitian yang mengkaji variabel ini.	Masih diperlukan kajian lebih lanjut mengenai hubungan variabel ini dalam konteks tertentu.
Penelitian ini benar-benar baru.	Kebaruan penelitian ini terletak pada integrasi konsep, konteks, dan pendekatan yang digunakan.

Redaksi hati-hati menunjukkan kedewasaan akademik.

I. Prompt Dasar Research Gap dan Novelty

Berikut prompt dasar yang dapat digunakan.

```
PROMPT RESEARCH GAP DAN NOVELTY

Bertindaklah sebagai profesor pembimbing penelitian, reviewer jurnal internasional, dan analis state of the art.

Bantu saya mengidentifikasi research gap dan merumuskan novelty penelitian secara hati-hati dan berbasis literatur.

Data awal:
- Judul penelitian:
[isi judul]
- Topik penelitian:
[isi topik]
- Fokus penelitian:
[isi fokus]
- Rumusan masalah:
[tempelkan rumusan masalah]
- Tujuan penelitian:
[tempelkan tujuan]
- Metode penelitian:
[kuantitatif/kualitatif/mixed methods/R&D/SLR/bibliometrik/meta-analysis/lainnya]
- Matriks literatur:
[tempelkan matriks literatur]
- State of the art:
```

```
[tempelkan narasi state of the art jika ada]
- Literatur utama:
[tempelkan daftar artikel atau ringkasan literatur]

Tugas:
1. Analisis pola penelitian terdahulu berdasarkan matriks.
2. Identifikasi gap teoretis, empiris, metodologis, kontekstual, populasi, variabel/konsep, produk, dan sintesis literatur.
3. Tentukan gap yang paling kuat dan paling relevan.
4. Jelaskan bukti literatur yang mendukung gap tersebut.
5. Rumuskan novelty penelitian.
6. Bedakan novelty teoretis, metodologis, kontekstual, empiris, produk, instrumen, atau sintesis.
7. Jelaskan hubungan antara gap dan novelty.
8. Berikan redaksi akademik yang hati-hati.
9. Tandai bagian yang masih memerlukan literatur tambahan.
10. Jangan membuat klaim yang tidak didukung matriks.

Ketentuan:
1. Jangan membuat referensi palsu.
2. Jangan mengarang temuan penelitian terdahulu.
3. Jangan menyatakan "belum pernah diteliti" tanpa bukti komprehensif.
4. Gunakan redaksi hati-hati seperti "masih terbatas", "belum banyak ditemukan", atau "perlu kajian lebih lanjut".
5. Pastikan novelty selaras dengan metode dan data.
6. Gunakan bahasa akademik yang jelas dan kritis.

Format output:
A. Ringkasan pola literatur terdahulu
B. Identifikasi jenis research gap
C. Gap paling kuat
D. Bukti pendukung gap
E. Rumusan novelty
F. Hubungan gap dan novelty
G. Redaksi siap pakai untuk proposal/artikel
H. Catatan literatur yang masih perlu ditambahkan
```

Prompt ini membantu peneliti merumuskan gap dan novelty secara bertanggung jawab.

J. Prompt Identifikasi Gap dari State of the Art

Prompt berikut digunakan setelah peneliti memiliki narasi *state of the art*.

```
PROMPT IDENTIFIKASI GAP DARI STATE OF THE ART

Bertindaklah sebagai reviewer akademik dan analis celah penelitian.

Identifikasi research gap dari state of the art berikut.

Judul penelitian saya:
[isi judul]

Fokus penelitian saya:
```

```
[isi fokus]

State of the art:
[tempelkan narasi state of the art]

Tugas:
1. Identifikasi pola dominan penelitian terdahulu.
2. Identifikasi fokus yang sudah banyak dikaji.
3. Identifikasi konteks yang dominan.
4. Identifikasi metode yang dominan.
5. Identifikasi aspek yang masih terbatas.
6. Identifikasi gap yang dapat dijadikan dasar penelitian saya.
7. Rumuskan gap dengan redaksi akademik hati-hati.
8. Jelaskan data literatur apa yang masih perlu diperkuat.

Ketentuan:
1. Jangan menambah literatur yang tidak ada.
2. Jangan mengklaim gap mutlak.
3. Jangan menyatakan novelty final jika bukti belum cukup.
4. Gunakan bahasa kritis dan proporsional.

Format output:
A. Pola dominan state of the art
B. Area yang sudah kuat
C. Area yang masih terbatas
D. Research gap potensial
E. Gap terpilih
F. Catatan penguatan literatur
```

Prompt ini mengubah *state of the art* menjadi dasar gap yang lebih tajam.

K. Prompt Merumuskan Novelty dari Gap

Setelah gap ditemukan, novelty perlu dirumuskan secara jelas.

```
PROMPT MERUMUSKAN NOVELTY DARI RESEARCH GAP

Bertindaklah sebagai editor jurnal dan pembimbing disertasi.

Bantu saya merumuskan novelty penelitian berdasarkan research gap berikut.

Judul:
[isi judul]

Research gap:
[tempelkan gap]

Metode penelitian:
[isi metode]

Data yang akan dikumpulkan:
[isi data]
```

```
Kontribusi yang diharapkan:
[teoretis/metodologis/praktis/produk/kebijakan/sintesis/lainnya]

Tugas:
1. Analisis apakah gap sudah cukup kuat.
2. Rumuskan novelty yang selaras dengan gap.
3. Klasifikasikan jenis novelty.
4. Jelaskan batas kebaruan secara realistis.
5. Hindari klaim berlebihan.
6. Buat beberapa alternatif redaksi novelty.
7. Pilih redaksi paling kuat dan aman.
8. Jelaskan bagaimana novelty dapat dibuktikan melalui metode penelitian.

Ketentuan:
1. Jangan menyatakan "pertama" jika tidak ada bukti.
2. Jangan membuat novelty yang tidak dapat dibuktikan.
3. Jangan melampaui data yang akan dikumpulkan.
4. Gunakan redaksi akademik yang hati-hati.

Format output:
A. Evaluasi kekuatan gap
B. Jenis novelty
C. Alternatif redaksi novelty
D. Redaksi novelty terpilih
E. Cara membuktikan novelty
F. Catatan batasan klaim
```

Prompt ini membantu novelty tidak hanya menarik, tetapi juga dapat dipertanggungjawabkan.

L. Prompt Membuat Tabel Gap dan Novelty

Tabel gap dan novelty memudahkan pembaca melihat hubungan antara literatur terdahulu dan kontribusi penelitian.

```
PROMPT TABEL RESEARCH GAP DAN NOVELTY

Bertindaklah sebagai analis literatur dan editor akademik.

Buat tabel research gap dan novelty berdasarkan data berikut.

Matriks literatur:
[tempelkan matriks]

Fokus penelitian saya:
[isi fokus]

Metode penelitian saya:
[isi metode]

Tugas:
1. Buat tabel yang menghubungkan:
   - pola penelitian terdahulu,
   - keterbatasan,
```

```
   - gap,
   - novelty penelitian saya,
   - implikasi metodologis,
   - bukti literatur pendukung.
2. Gunakan redaksi hati-hati.
3. Tandai bagian yang masih membutuhkan literatur tambahan.
4. Jangan mengarang sumber atau temuan.

Format output:
Tabel dengan kolom:
- Pola literatur terdahulu
- Keterbatasan
- Jenis gap
- Research gap
- Novelty penelitian saya
- Bukti pendukung
- Catatan verifikasi
```

Tabel ini berguna untuk proposal, artikel, disertasi, atau presentasi seminar.

M. Prompt Audit Klaim Novelty

Klaim novelty harus diaudit sebelum digunakan dalam proposal atau artikel.

```
PROMPT AUDIT KLAIM NOVELTY

Bertindaklah sebagai reviewer jurnal yang kritis.

Audit klaim novelty berikut.

Judul penelitian:
[tempelkan judul]

Klaim novelty:
[tempelkan klaim novelty]

State of the art:
[tempelkan state of the art]

Matriks literatur:
[tempelkan matriks literatur]

Metode:
[isi metode]

Tugas:
1. Periksa apakah novelty didukung literatur.
2. Periksa apakah novelty terlalu berlebihan.
3. Periksa apakah novelty selaras dengan metode.
4. Periksa apakah novelty dapat dibuktikan dengan data.
5. Periksa apakah redaksi terlalu mutlak.
6. Berikan revisi redaksi novelty.
7. Berikan catatan literatur tambahan yang diperlukan.
```

```
Ketentuan:
1. Jangan memperkuat klaim tanpa bukti.
2. Jangan menggunakan kata "pertama" kecuali bukti sangat kuat.
3. Jangan mengarang literatur pendukung.
4. Gunakan bahasa reviewer yang kritis.

Format output:
A. Ringkasan audit
B. Kekuatan klaim
C. Risiko klaim
D. Bagian yang tidak didukung
E. Revisi redaksi novelty
F. Literatur tambahan yang perlu dicari
G. Status klaim novelty
```

Prompt ini penting agar klaim novelty tidak menjadi titik lemah artikel.

N. Prompt Menulis Paragraf Research Gap

Research gap harus ditulis dalam paragraf yang mengalir dari literatur terdahulu.

```
PROMPT PARAGRAF RESEARCH GAP

Bertindaklah sebagai penulis akademik dan editor proposal.

Tulis paragraf research gap berdasarkan data berikut.

Topik:
[isi topik]

State of the art:
[tempelkan ringkasan state of the art]

Pola literatur terdahulu:
[tempelkan pola utama]

Keterbatasan literatur:
[tempelkan keterbatasan]

Gap terpilih:
[tempelkan gap]

Ketentuan:
1. Tulis 2-3 paragraf akademik.
2. Gunakan alur dari penelitian terdahulu menuju gap.
3. Gunakan redaksi hati-hati.
4. Jangan mengklaim "belum pernah" tanpa bukti.
5. Jangan menambah referensi yang tidak diberikan.
6. Tandai [perlu rujukan] jika ada klaim yang harus didukung.

Format output:
Paragraf research gap siap sunting.
```

Prompt ini membantu peneliti menulis gap secara naratif.

O. Prompt Menulis Paragraf Novelty

Novelty perlu ditulis secara jelas tetapi tidak berlebihan.

```
PROMPT PARAGRAF NOVELTY

Bertindaklah sebagai editor jurnal akademik.

Tulis paragraf novelty penelitian berdasarkan data berikut.

Judul:
[isi judul]

Research gap:
[tempelkan gap]

Novelty:
[tempelkan novelty]

Metode:
[isi metode]

Kontribusi:
[teoretis/metodologis/praktis/produk/kebijakan/lainnya]

Ketentuan:
1. Tulis 1-2 paragraf akademik.
2. Jelaskan kebaruan secara spesifik.
3. Hubungkan novelty dengan gap.
4. Jelaskan kontribusi secara realistis.
5. Jangan menggunakan klaim berlebihan.
6. Jangan menyatakan "pertama" tanpa bukti kuat.
7. Gunakan bahasa akademik yang meyakinkan tetapi hati-hati.

Format output:
Paragraf novelty siap sunting.
```

Prompt ini berguna untuk bagian pendahuluan artikel atau proposal.

P. Prompt Menyesuaikan Novelty dengan Tingkat Karya

Novelty harus disesuaikan dengan tingkat karya akademik.

```
PROMPT PENYESUAIAN NOVELTY DENGAN TINGKAT KARYA

Bertindaklah sebagai pembimbing akademik.
```

```
Sesuaikan novelty penelitian berikut dengan tingkat karya akademik.

Judul:
[isi judul]

Novelty awal:
[tempelkan novelty]

Tingkat karya:
[skripsi/tesis/disertasi/artikel jurnal/proposal hibah]

Metode:
[isi metode]

Data:
[isi data]

Tugas:
1. Nilai apakah novelty terlalu lemah, cukup, atau terlalu berlebihan.
2. Sesuaikan novelty dengan tingkat karya.
3. Berikan redaksi novelty yang lebih realistis.
4. Jelaskan batas kontribusi.
5. Jelaskan cara memperkuat novelty jika diperlukan.

Format output:
A. Evaluasi novelty awal
B. Kesesuaian dengan tingkat karya
C. Revisi novelty
D. Cara memperkuat novelty
E. Catatan batas klaim
```

Prompt ini membantu mencegah klaim yang terlalu besar untuk penelitian kecil atau terlalu lemah untuk disertasi.

Q. Checklist Research Gap dan Novelty

Gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Matriks literatur sudah tersedia	☐
2	State of the art sudah disusun	☐
3	Pola literatur terdahulu sudah dianalisis	☐
4	Keterbatasan penelitian terdahulu diidentifikasi	☐
5	Gap teoretis dipertimbangkan	☐
6	Gap empiris dipertimbangkan	☐
7	Gap metodologis dipertimbangkan	☐
8	Gap kontekstual dipertimbangkan	☐
9	Gap populasi dipertimbangkan	☐
10	Gap variabel/konsep dipertimbangkan	☐

11	Gap produk/intervensi dipertimbangkan jika relevan	☐
12	Gap sintesis literatur dipertimbangkan jika relevan	☐
13	Gap terpilih didukung bukti literatur	☐
14	Gap tidak dirumuskan secara berlebihan	☐
15	Novelty terkait langsung dengan gap	☐
16	Novelty realistis sesuai metode	☐
17	Novelty dapat dibuktikan dengan data	☐
18	Redaksi novelty tidak bombastis	☐
19	Klaim “pertama” dihindari kecuali ada bukti kuat	☐
20	Gap dan novelty siap dimasukkan ke proposal/artikel	☐

Checklist ini membantu memastikan gap dan novelty kuat secara akademik.

R. Kesalahan Umum dalam Research Gap dan Novelty Berbantuan AI

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Mengarang Gap

Gap harus muncul dari literatur, bukan dari asumsi.

2. Mengklaim “Belum Pernah Diteliti”

Klaim ini berisiko tinggi jika tidak didukung pencarian sistematis.

3. Novelty Tidak Berhubungan dengan Gap

Novelty harus menjawab celah yang ditemukan.

4. Novelty Terlalu Umum

Kalimat “penelitian ini memberikan kontribusi baru” belum cukup tanpa penjelasan spesifik.

5. Novelty Terlalu Besar

Penelitian kecil tidak boleh mengklaim kontribusi yang terlalu luas.

6. Tidak Memisahkan Gap dan Keterbatasan

Keterbatasan artikel terdahulu belum tentu langsung menjadi gap penelitian yang layak.

7. Tidak Menghubungkan dengan Metode

Gap harus dapat dijawab oleh metode yang dipilih.

8. Tidak Ada Bukti Literatur

Setiap gap perlu dasar dari matriks literatur atau *state of the art*.

9. Redaksi Terlalu Mutlak

Gunakan redaksi hati-hati agar tidak mudah dipatahkan reviewer.

10. Tidak Melakukan Audit Klaim

Gap dan novelty harus diaudit sebelum masuk ke proposal final atau artikel.

S. Rubrik Singkat Kualitas Research Gap dan Novelty

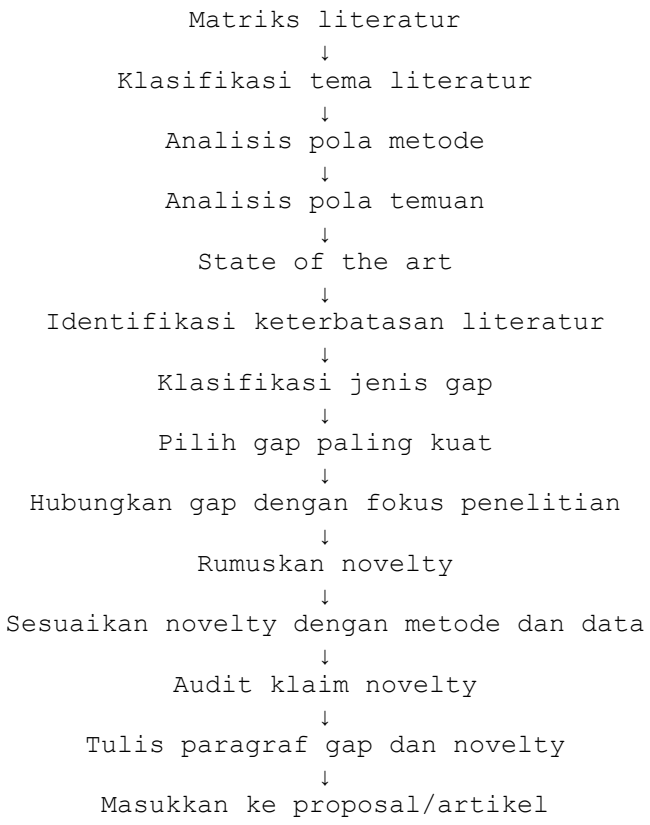
Berikut rubrik untuk menilai kualitas gap dan novelty.

Aspek	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4
Dasar literatur	Tidak ada	Lemah	Cukup	Kuat
Kejelasan gap	Kabur	Umum	Cukup jelas	Sangat tajam
Jenis gap	Tidak jelas	Terbatas	Cukup	Terklasifikasi baik
Relevansi gap	Tidak relevan	Lemah	Cukup	Sangat relevan
Redaksi gap	Berlebihan	Kurang hati-hati	Cukup	Hati-hati dan akademik
Kejelasan novelty	Tidak jelas	Umum	Cukup jelas	Sangat spesifik
Keterkaitan novelty dengan gap	Tidak terkait	Lemah	Cukup	Sangat kuat
Kelayakan novelty	Tidak realistis	Terlalu besar	Cukup realistis	Realistis dan kuat
Kesesuaian metode	Tidak sesuai	Lemah	Cukup	Sangat sesuai
Kesiapan publikasi	Belum layak	Revisi besar	Revisi kecil	Siap digunakan

Rubrik ini dapat digunakan untuk menilai apakah gap dan novelty sudah layak digunakan dalam proposal atau artikel.

T. Model Workflow Research Gap dan Novelty

Workflow yang disarankan adalah sebagai berikut.



Workflow ini membantu peneliti menyusun gap dan novelty secara sistematis, bukan berdasarkan intuisi semata.

U. Penutup Subbab

Research gap dan novelty merupakan inti dari argumentasi penelitian akademik. Research gap menunjukkan celah dalam penelitian terdahulu, sedangkan novelty menunjukkan kontribusi baru yang ditawarkan penelitian. Keduanya harus dirumuskan berdasarkan matriks literatur dan *state of the art*, bukan berdasarkan klaim kosong.

AI dapat membantu mengidentifikasi jenis gap, menyusun tabel gap dan novelty, menulis paragraf gap, menulis paragraf novelty, serta mengaudit klaim kebaruan. Namun, AI tidak boleh mengarang literatur, tidak boleh membuat gap tanpa bukti, dan tidak boleh menyatakan kebaruan mutlak tanpa dasar pencarian yang kuat. Peneliti harus tetap memverifikasi semua klaim melalui literatur yang nyata dan dapat dilacak.

Dengan gap dan novelty yang kuat, penelitian memiliki alasan akademik yang jelas dan kontribusi yang lebih meyakinkan. Subbab berikutnya akan membahas **sintesis literatur tematik**, yaitu cara menggunakan prompt untuk menggabungkan berbagai penelitian terdahulu ke dalam tema-tema utama sehingga kajian pustaka menjadi analitis, bukan sekadar rangkuman artikel.

13.12 Sintesis Literatur Tematik

Sintesis literatur tematik adalah proses menggabungkan, mengelompokkan, membandingkan, dan menafsirkan berbagai penelitian terdahulu berdasarkan tema-tema utama yang muncul dari literatur. Sintesis ini berbeda dari ringkasan artikel biasa. Jika ringkasan artikel hanya menjelaskan isi setiap sumber satu per satu, maka sintesis literatur tematik berusaha menemukan pola, hubungan, perbedaan, kecenderungan, keterbatasan, dan kontribusi dari berbagai sumber secara terpadu.

Dalam penelitian akademik, sintesis literatur tematik sangat penting karena kajian pustaka tidak boleh hanya berupa kumpulan kutipan. Kajian pustaka yang baik harus menunjukkan kemampuan peneliti membaca banyak sumber, mengelompokkan gagasan, menemukan pola temuan, membandingkan pendekatan, mengidentifikasi gap, dan membangun argumen penelitian. Dengan sintesis tematik, peneliti dapat menunjukkan bahwa penelitian yang dilakukan memiliki dasar literatur yang kuat dan tidak sekadar mengulang penelitian terdahulu.

AI dapat membantu menyusun sintesis literatur tematik, tetapi pengguna harus memberikan sumber yang nyata, matriks literatur, abstrak, ringkasan artikel, atau catatan bacaan. AI tidak boleh mengarang artikel, temuan, nama penulis, tahun publikasi, data statistik, atau kesimpulan literatur. Jika sumber belum cukup, AI harus menandai bagian yang masih memerlukan literatur tambahan. Sintesis literatur berbantuan AI harus tetap berbasis sumber nyata dan dapat diverifikasi.

Subbab ini membahas cara menyusun prompt untuk membantu peneliti membuat sintesis literatur tematik secara sistematis. Fokus utamanya adalah mengubah literatur yang tersebar menjadi narasi akademik yang runtut, kritis, dan mendukung rumusan masalah, research gap, novelty, serta kerangka berpikir penelitian.

A. Pengertian Sintesis Literatur Tematik

Sintesis literatur tematik adalah proses menyusun kajian literatur berdasarkan tema-tema utama yang ditemukan dari kumpulan sumber ilmiah. Tema dapat berupa konsep, variabel, metode, konteks, temuan, teori, pendekatan, populasi, produk, intervensi, atau isu tertentu.

Sintesis tematik menjawab pertanyaan berikut:

1. tema apa saja yang muncul dalam literatur;
2. bagaimana setiap tema dibahas oleh penelitian terdahulu;
3. apa persamaan temuan antarpenelitian;
4. apa perbedaan atau pertentangan temuan;
5. metode apa yang dominan pada tiap tema;
6. konteks apa yang banyak diteliti;
7. keterbatasan apa yang muncul pada tiap tema;
8. gap apa yang dapat diturunkan dari pola tersebut;
9. bagaimana tema-tema tersebut mendukung penelitian yang sedang dilakukan;

10. bagaimana literatur terdahulu membentuk dasar konseptual penelitian.

Dengan demikian, sintesis tematik adalah proses berpikir analitis, bukan sekadar proses merangkum.

B. Perbedaan Ringkasan Literatur dan Sintesis Literatur

Ringkasan literatur dan sintesis literatur sering dianggap sama, padahal berbeda.

Aspek	**Ringkasan Literatur**	**Sintesis Literatur Tematik**
Fokus	Menjelaskan isi sumber satu per satu	Menggabungkan berbagai sumber berdasarkan tema
Pola penulisan	Artikel A mengatakan, artikel B mengatakan	Beberapa penelitian menunjukkan pola tertentu
Tujuan	Memahami isi setiap artikel	Membangun argumen akademik
Kedalaman	Deskriptif	Analitis dan kritis
Hubungan antarartikel	Lemah atau tidak ada	Jelas dan dibandingkan
Output	Rangkuman sumber	Narasi tema, pola, gap, dan posisi penelitian
Risiko	Kajian pustaka terfragmentasi	Lebih kuat untuk mendukung gap dan novelty

Contoh ringkasan:

```
Penelitian A membahas penggunaan AI dalam pembelajaran kimia. Penelitian B membahas literasi kimia. Penelitian C membahas asesmen formatif.
```

Contoh sintesis:

```
Literatur menunjukkan bahwa penggunaan AI dalam pembelajaran sains semakin banyak dikaji, terutama pada aspek personalisasi pembelajaran, dukungan penulisan, dan asesmen formatif. Namun, integrasi AI secara khusus dalam pengembangan asesmen literasi kimia masih tampak terbatas dalam literatur yang dianalisis.
```

Contoh kedua lebih kuat karena menghubungkan beberapa sumber menjadi pola tematik.

C. Fungsi Sintesis Literatur Tematik

Sintesis literatur tematik memiliki beberapa fungsi penting.

1. Mengorganisasi Literatur

Literatur yang banyak dapat disusun ke dalam tema-tema yang lebih mudah dipahami.

2. Menunjukkan Pola Penelitian

Peneliti dapat melihat kecenderungan topik, metode, konteks, dan temuan.

3. Menghindari Kajian Pustaka yang Terpisah-Pisah

Sintesis membuat literatur saling terhubung.

4. Mendukung Research Gap

Gap akan lebih kuat jika diturunkan dari pola tema.

5. Mendukung Novelty

Kebaruan penelitian dapat dijelaskan berdasarkan tema yang sudah ada dan bagian yang belum cukup dikaji.

6. Membangun Kerangka Berpikir

Tema-tema literatur dapat menjadi dasar penyusunan konsep dan hubungan antarvariabel.

7. Memperkuat Pendahuluan Artikel

Artikel ilmiah membutuhkan sintesis literatur yang ringkas tetapi tajam.

8. Menunjukkan Kedalaman Peneliti

Sintesis memperlihatkan bahwa peneliti memahami bidang kajian, bukan hanya mengumpulkan kutipan.

D. Unsur Penting Sintesis Literatur Tematik

Sintesis literatur tematik sebaiknya memuat unsur berikut.

Unsur	Fungsi
Tema utama	Mengelompokkan literatur
Sumber pendukung	Menunjukkan dasar literatur
Pola temuan	Menjelaskan kecenderungan hasil
Perbedaan temuan	Menunjukkan variasi atau kontradiksi

Pola metode	Menjelaskan pendekatan penelitian terdahulu
Pola konteks	Menunjukkan lokasi, jenjang, populasi, atau bidang
Keterbatasan	Menunjukkan kelemahan literatur terdahulu
Gap	Menunjukkan ruang penelitian lanjutan
Relevansi	Menghubungkan literatur dengan penelitian peneliti
Implikasi	Menjelaskan arah penelitian berikutnya

Sintesis yang baik tidak hanya menyebut tema, tetapi menjelaskan hubungan antar tema.

E. Langkah-Langkah Sintesis Literatur Tematik

Sintesis literatur tematik dapat dilakukan melalui langkah berikut.

1. Mengumpulkan Literatur Relevan

Peneliti perlu mengumpulkan artikel, buku, laporan, atau dokumen akademik yang relevan dengan topik.

2. Membaca dan Mencatat Informasi Penting

Informasi yang dicatat meliputi tujuan, teori, metode, konteks, temuan, keterbatasan, dan rekomendasi.

3. Membuat Matriks Literatur

Matriks membantu menata literatur secara sistematis.

4. Mengidentifikasi Tema Awal

Tema dapat muncul dari variabel, konsep, metode, konteks, atau temuan.

5. Mengelompokkan Literatur ke dalam Tema

Setiap artikel dapat masuk ke satu atau lebih tema.

6. Membandingkan Sumber dalam Setiap Tema

Peneliti perlu melihat persamaan, perbedaan, dan pola.

7. Menyusun Narasi Sintesis

Narasi ditulis berdasarkan tema, bukan berdasarkan urutan artikel.

8. Menemukan Gap

Gap diturunkan dari pola keterbatasan, konteks yang belum dikaji, metode yang dominan, atau hasil yang belum konsisten.

9. Menghubungkan dengan Penelitian Sendiri

Sintesis harus mengarah pada fokus penelitian yang sedang dilakukan.

10. Melakukan Audit Rujukan

Setiap klaim harus dapat ditelusuri ke sumber yang benar.

F. Jenis Tema dalam Sintesis Literatur

Tema dalam sintesis literatur dapat dibedakan menjadi beberapa jenis.

Jenis Tema	Penjelasan	Contoh
Tema konseptual	Berdasarkan konsep utama	Literasi kimia, argumentasi ilmiah, AI dalam pembelajaran
Tema metodologis	Berdasarkan metode penelitian	Eksperimen, studi kasus, SLR, bibliometrik
Tema kontekstual	Berdasarkan konteks penelitian	SMA, perguruan tinggi, madrasah, pembelajaran daring
Tema populasi	Berdasarkan subjek penelitian	Guru, siswa, mahasiswa, dosen
Tema temuan	Berdasarkan pola hasil	Peningkatan motivasi, hambatan implementasi, perubahan persepsi
Tema teoretis	Berdasarkan teori	Constructivism, self-regulated learning, TPACK
Tema produk	Berdasarkan produk/intervensi	Modul, LKPD, aplikasi, media interaktif
Tema gap	Berdasarkan celah penelitian	Kurangnya studi longitudinal, terbatasnya data kualitatif

Peneliti dapat menggabungkan beberapa jenis tema sesuai kebutuhan.

G. Prompt Dasar Sintesis Literatur Tematik

Berikut prompt dasar yang dapat digunakan.

```
PROMPT SINTESIS LITERATUR TEMATIK
```

```
Bertindaklah sebagai profesor pembimbing penelitian, reviewer jurnal, dan ahli sintesis literatur akademik.

Bantu saya menyusun sintesis literatur tematik berdasarkan sumber yang saya berikan.

Data awal:
- Judul penelitian:
[isi judul]
- Topik penelitian:
[isi topik]
- Fokus penelitian:
[isi fokus]
- Rumusan masalah:
[tempelkan rumusan masalah]
- Matriks literatur:
[tempelkan matriks literatur]
- Daftar artikel/ringkasan sumber:
[tempelkan sumber yang tersedia]
- Tujuan sintesis:
[proposal/skripsi/tesis/disertasi/artikel jurnal/SLR/lainnya]

Tugas:
1. Identifikasi tema-tema utama dari literatur yang diberikan.
2. Kelompokkan artikel berdasarkan tema.
3. Jelaskan pola temuan pada setiap tema.
4. Jelaskan persamaan dan perbedaan antarpenelitian.
5. Jelaskan pola metode yang digunakan pada setiap tema.
6. Jelaskan konteks atau populasi yang dominan.
7. Identifikasi keterbatasan literatur pada setiap tema.
8. Rumuskan gap awal berdasarkan sintesis.
9. Hubungkan sintesis dengan fokus penelitian saya.
10. Tulis narasi sintesis literatur tematik secara akademik.

Ketentuan:
1. Jangan menambah artikel yang tidak diberikan.
2. Jangan membuat referensi palsu.
3. Jangan mengarang temuan artikel.
4. Jika informasi belum tersedia, tulis [tidak tersedia].
5. Jika literatur belum cukup, tulis [perlu literatur tambahan].
6. Gunakan bahasa akademik yang runtut dan kritis.

Format output:
A. Tema utama literatur
B. Tabel klasifikasi artikel per tema
C. Sintesis setiap tema
D. Persamaan dan perbedaan temuan
E. Pola metode dan konteks
F. Keterbatasan literatur
G. Gap awal
H. Narasi sintesis siap pakai
I. Catatan literatur tambahan
```

Prompt ini membantu mengubah matriks literatur menjadi narasi kajian pustaka yang lebih analitis.

H. Prompt Klasifikasi Tema dari Matriks Literatur

Prompt berikut digunakan ketika peneliti sudah memiliki matriks literatur tetapi belum mengetahui tema utama.

```
PROMPT KLASIFIKASI TEMA DARI MATRIKS LITERATUR

Bertindaklah sebagai analis literatur akademik.

Klasifikasikan literatur berikut menjadi tema-tema utama.

Matriks literatur:
[tempelkan matriks]

Fokus penelitian saya:
[isi fokus]

Tugas:
1. Baca matriks secara menyeluruh.
2. Identifikasi tema yang muncul berulang.
3. Kelompokkan artikel berdasarkan tema.
4. Jelaskan alasan pengelompokan.
5. Tunjukkan artikel yang dapat masuk ke lebih dari satu tema.
6. Identifikasi tema dominan dan tema yang masih terbatas.
7. Berikan rekomendasi struktur kajian pustaka berdasarkan tema.

Ketentuan:
1. Jangan membuat tema yang tidak didukung matriks.
2. Jangan mengarang isi artikel.
3. Jika informasi kurang, tulis [perlu data artikel].
4. Gunakan kategori tema yang jelas dan tidak tumpang tindih secara berlebihan.

Format output:
A. Daftar tema utama
B. Tabel artikel per tema
C. Alasan klasifikasi
D. Tema dominan
E. Tema terbatas
F. Rekomendasi struktur kajian pustaka
```

Prompt ini membantu peneliti menata literatur sebelum menulis sintesis.

I. Prompt Menulis Sintesis per Tema

Setelah tema ditentukan, peneliti dapat meminta AI menulis sintesis untuk setiap tema.

```
PROMPT MENULIS SINTESIS PER TEMA

Bertindaklah sebagai penulis kajian pustaka akademik.

Tulis sintesis literatur untuk tema berikut.
```

```
Tema:
[isi tema]

Artikel yang termasuk dalam tema:
[tempelkan daftar artikel/ringkasan/matriks untuk tema ini]

Fokus penelitian saya:
[isi fokus]

Tugas:
1. Jelaskan tema secara ringkas.
2. Sintesis temuan utama dari artikel yang diberikan.
3. Bandingkan persamaan temuan.
4. Bandingkan perbedaan atau pertentangan temuan.
5. Jelaskan metode yang digunakan dalam literatur.
6. Jelaskan konteks yang dominan.
7. Jelaskan keterbatasan literatur pada tema ini.
8. Hubungkan tema dengan penelitian saya.
9. Tulis narasi akademik 3-5 paragraf.

Ketentuan:
1. Jangan menulis artikel satu per satu secara terpisah.
2. Jangan mengarang temuan.
3. Jangan menambah sumber yang tidak diberikan.
4. Gunakan tanda [perlu rujukan] jika klaim membutuhkan sumber.
5. Gunakan bahasa akademik yang runtut.

Format output:
Narasi sintesis per tema siap sunting.
```

Prompt ini berguna ketika kajian pustaka memiliki banyak tema.

J. Prompt Membandingkan Temuan Antar Tema

Sintesis literatur tidak hanya menjelaskan tiap tema, tetapi juga membandingkan hubungan antar tema.

```
PROMPT PERBANDINGAN TEMUAN ANTAR TEMA

Bertindaklah sebagai ahli sintesis literatur dan reviewer akademik.

Bandingkan temuan antar tema berikut.

Tema dan ringkasan:
[tempelkan tema dan ringkasan sintesis masing-masing]

Fokus penelitian saya:
[isi fokus]

Tugas:
1. Identifikasi persamaan antar tema.
2. Identifikasi perbedaan antar tema.
```

```
3. Identifikasi tema yang saling mendukung.
4. Identifikasi tema yang menunjukkan ketegangan atau kontradiksi.
5. Jelaskan hubungan antar tema.
6. Rumuskan implikasi terhadap research gap.
7. Rumuskan implikasi terhadap kerangka berpikir penelitian saya.

Ketentuan:
1. Jangan membuat hubungan yang tidak didukung sintesis.
2. Jangan mengarang temuan.
3. Gunakan redaksi hati-hati jika bukti belum cukup.
4. Tandai bagian yang memerlukan literatur tambahan.

Format output:
A. Persamaan antar tema
B. Perbedaan antar tema
C. Hubungan antar tema
D. Ketegangan/kontradiksi literatur
E. Implikasi terhadap gap
F. Implikasi terhadap kerangka berpikir
```

Prompt ini membantu peneliti menghubungkan berbagai bagian kajian pustaka.

K. Prompt Sintesis Literatur untuk Proposal Penelitian

Dalam proposal, sintesis literatur harus mendukung masalah, gap, dan metode.

```
PROMPT SINTESIS LITERATUR UNTUK PROPOSAL

Bertindaklah sebagai pembimbing proposal penelitian dan editor akademik.

Susun sintesis literatur tematik untuk proposal penelitian berikut.

Judul:
[isi judul]

Rumusan masalah:
[tempelkan rumusan masalah]

Tujuan:
[tempelkan tujuan]

Fokus penelitian:
[isi fokus]

Matriks literatur:
[tempelkan matriks]

Tugas:
1. Susun tema kajian pustaka yang paling relevan.
2. Tulis sintesis literatur berdasarkan tema.
3. Hubungkan setiap tema dengan rumusan masalah.
4. Jelaskan bagaimana literatur mendukung fokus penelitian.
5. Tunjukkan gap awal secara hati-hati.
```

```
6. Akhiri sintesis dengan posisi penelitian saya.

Ketentuan:
1. Jangan mengarang sumber.
2. Jangan menulis kajian pustaka sebagai ringkasan artikel satu per satu.
3. Jangan mengklaim novelty mutlak.
4. Tandai bagian yang perlu rujukan tambahan.
5. Gunakan bahasa formal proposal.

Format output:
A. Struktur tema kajian pustaka
B. Narasi sintesis literatur
C. Hubungan dengan rumusan masalah
D. Gap awal
E. Posisi penelitian
```

Prompt ini cocok untuk skripsi, tesis, disertasi, dan proposal hibah.

L. Prompt Sintesis Literatur untuk Artikel Jurnal

Artikel jurnal membutuhkan sintesis yang lebih ringkas, tajam, dan langsung menuju gap.

```
PROMPT SINTESIS LITERATUR UNTUK ARTIKEL JURNAL

Bertindaklah sebagai editor jurnal akademik dan reviewer artikel ilmiah.

Susun sintesis literatur tematik untuk bagian pendahuluan artikel jurnal.

Judul artikel:
[isi judul]

Fokus artikel:
[isi fokus]

Research gap:
[tempelkan gap awal]

Novelty:
[tempelkan novelty awal]

Literatur utama:
[tempelkan ringkasan artikel atau matriks literatur]

Tugas:
1. Susun sintesis literatur yang ringkas dan tajam.
2. Kelompokkan literatur berdasarkan 2-4 tema utama.
3. Tunjukkan perkembangan kajian.
4. Tunjukkan keterbatasan literatur.
5. Arahkan narasi menuju gap.
6. Hubungkan gap dengan novelty artikel.
7. Tulis narasi siap pakai untuk pendahuluan artikel.

Ketentuan:
```

```
1. Jangan terlalu panjang seperti kajian pustaka tesis.
2. Jangan mengarang referensi.
3. Jangan membuat klaim novelty berlebihan.
4. Gunakan bahasa akademik padat dan kritis.
5. Tandai klaim yang perlu rujukan.

Format output:
A. Tema literatur utama
B. Narasi sintesis pendahuluan
C. Transisi menuju gap
D. Catatan revisi
```

Prompt ini membantu artikel menjadi lebih fokus dan tidak terlalu melebar.

M. Prompt Sintesis Literatur untuk Disertasi

Disertasi membutuhkan sintesis yang lebih mendalam dan kritis.

```
PROMPT SINTESIS LITERATUR UNTUK DISERTASI

Bertindaklah sebagai promotor disertasi, reviewer akademik, dan ahli teori.

Susun sintesis literatur tematik untuk disertasi berikut.

Judul disertasi:
[isi judul]

Fokus penelitian:
[isi fokus]

Kerangka teori:
[tempelkan teori]

Matriks literatur:
[tempelkan matriks]

Research gap awal:
[tempelkan gap]

Tugas:
1. Kelompokkan literatur berdasarkan tema konseptual, teoretis, metodologis,
dan empiris.
2. Tulis sintesis mendalam untuk setiap tema.
3. Bandingkan teori yang digunakan dalam literatur.
4. Bandingkan metode dan konteks penelitian.
5. Identifikasi kontradiksi atau perdebatan akademik.
6. Tunjukkan kekurangan teori atau model terdahulu jika ada.
7. Hubungkan sintesis dengan novelty disertasi.
8. Rumuskan posisi konseptual penelitian.

Ketentuan:
1. Jangan mengarang teori atau sumber.
2. Jangan menyatakan novelty besar tanpa bukti.
```

```
3. Gunakan bahasa kritis dan mendalam.
4. Tandai bagian yang memerlukan literatur tambahan.
5. Pastikan sintesis mendukung kontribusi disertasi.

Format output:
A. Peta tema literatur
B. Sintesis konseptual
C. Sintesis teoretis
D. Sintesis metodologis
E. Sintesis empiris
F. Perdebatan dan kontradiksi literatur
G. Posisi konseptual penelitian
H. Implikasi terhadap novelty
```

Prompt ini membantu disertasi memiliki kajian pustaka yang lebih substantif.

N. Prompt Sintesis Literatur untuk SLR

Dalam SLR, sintesis tematik biasanya menjadi bagian utama hasil review.

```
PROMPT SINTESIS TEMATIK UNTUK SLR

Bertindaklah sebagai ahli systematic literature review dan thematic synthesis.

Susun sintesis tematik untuk SLR berikut.

Topik SLR:
[isi topik]

Pertanyaan review:
[tempelkan pertanyaan review]

Artikel yang lolos seleksi:
[tempelkan daftar artikel dan ringkasan hasil ekstraksi]

Kategori ekstraksi:
[tujuan, metode, konteks, temuan, keterbatasan, rekomendasi]

Tugas:
1. Identifikasi tema utama dari artikel yang lolos seleksi.
2. Jelaskan proses pembentukan tema.
3. Kelompokkan artikel berdasarkan tema.
4. Sintesis temuan pada setiap tema.
5. Jelaskan pola metode dan konteks.
6. Jelaskan gap dan agenda riset masa depan.
7. Tulis narasi hasil sintesis tematik.

Ketentuan:
1. Jangan memasukkan artikel di luar daftar yang lolos seleksi.
2. Jangan mengarang hasil artikel.
3. Jangan mengklaim jumlah artikel yang tidak sesuai data.
4. Jelaskan jika tema bersifat sementara.
5. Gunakan bahasa SLR yang transparan.
```

```
Format output:
A. Proses pembentukan tema
B. Tema utama
C. Tabel artikel per tema
D. Sintesis tematik
E. Gap dan agenda riset
F. Catatan keterbatasan review
```

Prompt ini cocok untuk artikel systematic literature review.

O. Prompt Audit Sintesis Literatur Tematik

Sintesis literatur perlu diaudit agar tidak berubah menjadi ringkasan biasa.

```
PROMPT AUDIT SINTESIS LITERATUR TEMATIK

Bertindaklah sebagai reviewer jurnal dan auditor kajian pustaka.

Audit sintesis literatur tematik berikut.

Judul penelitian:
[tempelkan judul]

Sintesis literatur:
[tempelkan sintesis]

Matriks literatur:
[tempelkan matriks jika ada]

Tugas:
1. Periksa apakah sintesis berbasis tema, bukan ringkasan artikel satu per satu.
2. Periksa apakah setiap klaim didukung sumber.
3. Periksa apakah ada referensi atau temuan yang tidak jelas.
4. Periksa apakah persamaan dan perbedaan temuan dibahas.
5. Periksa apakah pola metode dan konteks dibahas.
6. Periksa apakah gap muncul dari sintesis.
7. Periksa apakah narasi mengarah ke penelitian saya.
8. Berikan rekomendasi revisi.

Ketentuan:
1. Jangan menambah referensi baru.
2. Jangan mengarang bukti pendukung.
3. Tandai klaim yang perlu rujukan.
4. Gunakan bahasa kritis tetapi konstruktif.

Format output:
A. Ringkasan audit
B. Kekuatan sintesis
C. Kelemahan sintesis
D. Klaim yang perlu rujukan
E. Bagian yang masih berupa ringkasan
F. Rekomendasi revisi
```

```
G. Status kelayakan
```

Prompt ini sangat penting sebelum kajian pustaka digunakan dalam naskah final.

P. Prompt Mengubah Ringkasan Artikel Menjadi Sintesis Tematik

Jika peneliti sudah memiliki ringkasan artikel, prompt berikut dapat digunakan untuk mengubahnya menjadi sintesis.

```
PROMPT MENGUBAH RINGKASAN ARTIKEL MENJADI SINTESIS TEMATIK

Bertindaklah sebagai editor akademik dan ahli kajian pustaka.

Ubah ringkasan artikel berikut menjadi sintesis literatur tematik.

Ringkasan artikel:
[tempelkan ringkasan beberapa artikel]

Fokus penelitian saya:
[isi fokus]

Tugas:
1. Identifikasi tema utama dari ringkasan artikel.
2. Kelompokkan artikel berdasarkan tema.
3. Ubah narasi artikel demi artikel menjadi narasi sintesis.
4. Jelaskan persamaan temuan.
5. Jelaskan perbedaan temuan.
6. Jelaskan keterbatasan literatur.
7. Hubungkan sintesis dengan fokus penelitian saya.

Ketentuan:
1. Jangan menghapus informasi penting.
2. Jangan mengarang informasi baru.
3. Jangan menambah artikel baru.
4. Gunakan redaksi akademik yang mengalir.
5. Tandai bagian yang perlu rujukan atau verifikasi.

Format output:
A. Tema utama
B. Sintesis tematik
C. Gap awal
D. Posisi penelitian saya
E. Catatan verifikasi
```

Prompt ini praktis untuk memperbaiki kajian pustaka yang masih deskriptif.

Q. Checklist Sintesis Literatur Tematik

Gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Literatur yang digunakan relevan	☐
2	Sumber literatur terverifikasi	☐
3	Matriks literatur tersedia	☐
4	Tema utama diidentifikasi	☐
5	Artikel dikelompokkan berdasarkan tema	☐
6	Sintesis tidak sekadar ringkasan artikel	☐
7	Persamaan temuan dibahas	☐
8	Perbedaan temuan dibahas	☐
9	Pola metode dibahas	☐
10	Pola konteks/populasi dibahas	☐
11	Keterbatasan literatur dibahas	☐
12	Gap diturunkan dari sintesis	☐
13	Sintesis mengarah pada penelitian sendiri	☐
14	Tidak ada referensi palsu	☐
15	Tidak ada temuan yang dikarang	☐
16	Klaim penting didukung rujukan	☐
17	Redaksi akademik runtut	☐
18	Tema tidak terlalu banyak	☐
19	Sintesis mendukung kerangka berpikir	☐
20	Sintesis siap dimasukkan ke proposal/artikel	☐

Checklist ini membantu memastikan sintesis literatur benar-benar analitis dan akademik.

R. Kesalahan Umum dalam Sintesis Literatur Berbantuan AI

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Mengubah Sintesis Menjadi Ringkasan Artikel

Kajian pustaka yang baik tidak hanya menyebut artikel satu per satu, tetapi menyatukan gagasan.

2. Mengarang Sumber

AI tidak boleh membuat artikel, penulis, tahun, jurnal, DOI, atau temuan palsu.

3. Tema Tidak Berbasis Literatur

Tema harus muncul dari sumber yang dianalisis, bukan dari imajinasi penulis.

4. Terlalu Banyak Tema

Tema yang terlalu banyak membuat sintesis pecah dan tidak fokus.

5. Tidak Membandingkan Temuan

Sintesis harus membahas persamaan dan perbedaan penelitian terdahulu.

6. Tidak Membahas Metode

Pola metode penting untuk menemukan gap metodologis.

7. Tidak Mengarah ke Gap

Sintesis harus membantu menunjukkan celah penelitian.

8. Tidak Menghubungkan dengan Penelitian Sendiri

Literatur harus mendukung posisi penelitian yang sedang dilakukan.

9. Klaim Tanpa Rujukan

Setiap klaim umum tentang literatur harus memiliki dasar.

10. Tidak Diaudit

Sintesis hasil AI harus selalu diperiksa ulang oleh peneliti.

S. Rubrik Singkat Kualitas Sintesis Literatur Tematik

Berikut rubrik untuk menilai kualitas sintesis literatur tematik.

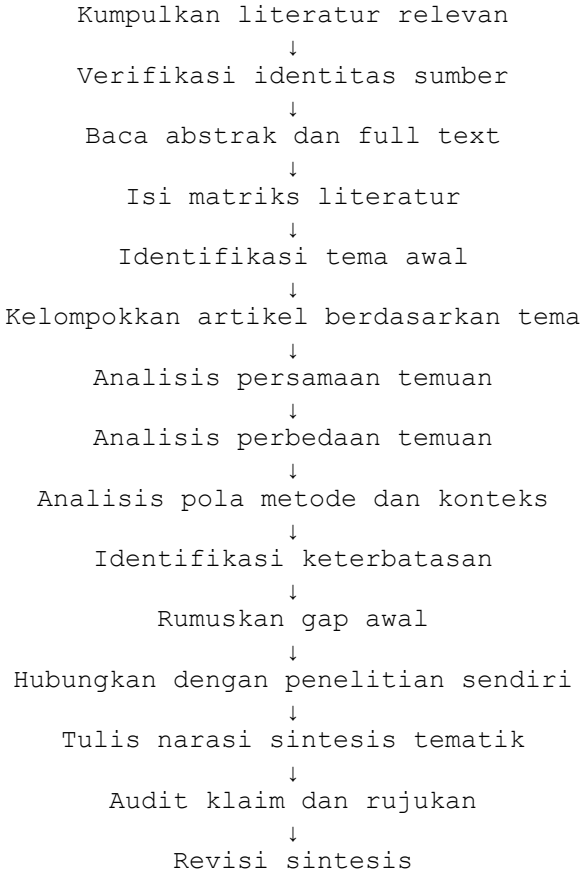
Aspek	**Skor 1**	**Skor 2**	**Skor 3**	**Skor 4**
Relevansi literatur	Tidak relevan	Sebagian relevan	Cukup relevan	Sangat relevan
Klasifikasi tema	Tidak jelas	Lemah	Cukup	Kuat dan logis
Kedalaman sintesis	Ringkasan saja	Deskriptif	Cukup analitis	Analitis dan kritis
Perbandingan temuan	Tidak ada	Lemah	Cukup	Kuat
Pola metode/konteks	Tidak dibahas	Minim	Cukup	Jelas
Gap	Tidak muncul	Lemah	Cukup	Tajam dan berbasis literatur

Hubungan dengan penelitian	Tidak ada	Umum	Cukup	Sangat jelas
Akurasi sumber	Bermasalah	Perlu verifikasi	Cukup aman	Terverifikasi
Redaksi akademik	Lemah	Cukup	Baik	Sangat runtut
Kesiapan naskah	Belum layak	Revisi besar	Revisi kecil	Siap digunakan

Rubrik ini dapat digunakan untuk memperbaiki kajian pustaka sebelum masuk ke tahap finalisasi proposal atau artikel.

T. Model Workflow Sintesis Literatur Tematik

Workflow yang disarankan adalah sebagai berikut.



Workflow ini membantu peneliti menyusun kajian pustaka yang lebih sistematis, kritis, dan meyakinkan.

U. Penutup Subbab

Sintesis literatur tematik merupakan keterampilan penting dalam penelitian akademik. Melalui sintesis tematik, peneliti dapat mengubah kumpulan artikel menjadi narasi akademik yang menunjukkan tema utama, pola temuan, perbedaan hasil, kecenderungan metode, keterbatasan literatur, gap, dan posisi penelitian. Sintesis tematik membuat kajian pustaka menjadi analitis, bukan sekadar deretan ringkasan.

AI dapat membantu menyusun tema, mengelompokkan literatur, menulis sintesis, membandingkan temuan, dan mengaudit kajian pustaka. Namun, AI harus digunakan dengan prinsip kehati-hatian. Semua sumber harus nyata, semua temuan harus berasal dari artikel yang benar, dan semua klaim harus dapat diverifikasi. Jika informasi belum tersedia, AI harus menandai bagian tersebut, bukan mengarangnya.

Dengan sintesis literatur tematik yang kuat, peneliti dapat membangun *state of the art*, research gap, novelty, kerangka berpikir, dan argumen penelitian secara lebih kokoh. Subbab berikutnya akan membahas **bibliometric review dan science mapping**, yaitu cara menggunakan prompt untuk memetakan perkembangan riset berdasarkan metadata publikasi, kata kunci, sitasi, jaringan penulis, dan klaster bidang kajian.

13.13 Bibliometric Review dan Science Mapping

Bibliometric review dan *science mapping* merupakan pendekatan kajian literatur yang digunakan untuk memetakan perkembangan ilmu berdasarkan data bibliografis, seperti judul artikel, nama penulis, afiliasi, jurnal, tahun publikasi, kata kunci, abstrak, sitasi, referensi, dan hubungan antar publikasi. Pendekatan ini sangat berguna ketika peneliti ingin melihat struktur bidang kajian secara luas: siapa penulis paling produktif, jurnal apa yang dominan, negara atau institusi mana yang aktif, tema apa yang berkembang, kata kunci apa yang saling berhubungan, dan klaster riset apa yang terbentuk.

Berbeda dari kajian pustaka naratif yang lebih mengandalkan pembacaan manual, bibliometric review menggunakan metadata publikasi sebagai dasar analisis. Melalui perangkat seperti VOSviewer, Bibliometrix/Biblioshiny, CiteSpace, Gephi, atau perangkat analisis bibliometrik lainnya, peneliti dapat menghasilkan peta jejaring riset, seperti *co-authorship network*, *co-word analysis*, *co-citation network*, *bibliographic coupling*, dan *keyword co-occurrence*. Hasilnya dapat membantu peneliti memahami struktur keilmuan suatu topik secara lebih sistematis dan visual.

Namun, bibliometric review tidak boleh dipahami sebagai sekadar membuat gambar peta warna-warni. Peta bibliometrik harus dianalisis secara akademik. Klaster yang muncul harus ditafsirkan berdasarkan kata kunci, artikel dominan, jurnal, sitasi, dan konteks bidang ilmu. Grafik tidak boleh menjadi hiasan semata. Science mapping harus menjelaskan perkembangan pengetahuan, bukan hanya menampilkan visualisasi.

AI dapat membantu merancang bibliometric review, menyusun strategi pencarian, membuat format ekstraksi metadata, menjelaskan jenis analisis, membantu menafsirkan klaster, dan menulis narasi hasil. Akan tetapi, AI tidak boleh mengarang jumlah artikel, klaster, sitasi, jaringan penulis,

peta kata kunci, atau hasil visualisasi. Semua hasil bibliometrik harus berasal dari data nyata yang diekspor dari database, seperti Scopus, Web of Science, Dimensions, Lens, Crossref, PubMed, ERIC, atau sumber lain yang relevan dan dapat diverifikasi.

A. Pengertian Bibliometric Review

Bibliometric review adalah kajian literatur yang menggunakan teknik kuantitatif untuk menganalisis pola publikasi ilmiah. Analisis ini dilakukan berdasarkan metadata publikasi, bukan hanya isi artikel secara penuh. Tujuannya adalah memetakan struktur, tren, produktivitas, pengaruh, dan hubungan antar publikasi dalam suatu bidang kajian.

Bibliometric review dapat menjawab pertanyaan seperti:

1. bagaimana tren jumlah publikasi dari tahun ke tahun;
2. siapa penulis paling produktif;
3. jurnal apa yang paling banyak memublikasikan topik tertentu;
4. negara atau institusi mana yang paling aktif;
5. artikel apa yang paling banyak disitasi;
6. kata kunci apa yang paling dominan;
7. tema apa yang membentuk klaster penelitian;
8. bagaimana hubungan antar penulis;
9. bagaimana hubungan antar konsep;
10. bagaimana perkembangan riset dari waktu ke waktu.

Dengan bibliometric review, peneliti dapat melihat peta besar suatu bidang sebelum menyusun kajian teoritik atau gap penelitian.

B. Pengertian Science Mapping

Science mapping adalah proses memetakan struktur dan dinamika perkembangan ilmu melalui visualisasi hubungan antar elemen bibliografis. Science mapping berusaha menunjukkan bagaimana pengetahuan dalam suatu bidang tersusun dan berkembang.

Elemen yang dapat dipetakan meliputi:

1. hubungan antar penulis;
2. hubungan antar institusi;
3. hubungan antar negara;
4. hubungan antar kata kunci;
5. hubungan antar artikel;
6. hubungan antar jurnal;
7. hubungan antar referensi;
8. hubungan antar tema;

9. klaster penelitian;
10. evolusi topik dari waktu ke waktu.

Science mapping biasanya menghasilkan visualisasi jejaring yang menunjukkan node, garis hubungan, ukuran node, jarak antar node, warna klaster, dan kekuatan hubungan. Visualisasi tersebut harus dibaca secara hati-hati dan dijelaskan secara ilmiah.

C. Perbedaan Bibliometric Review, Science Mapping, dan SLR

Bibliometric review sering disamakan dengan SLR, padahal keduanya berbeda.

Aspek	Bibliometric Review	Science Mapping	SLR
Fokus	Pola bibliografis dan publikasi	Struktur jejaring ilmu	Sintesis isi artikel
Data utama	Metadata publikasi	Metadata dan hubungan antar elemen	Artikel full text atau ekstraksi isi
Analisis	Produktivitas, sitasi, kata kunci, jaringan	Visualisasi klaster dan hubungan	Sintesis temuan, metode, dan gap
Output	Statistik bibliometrik	Peta ilmu/jejaring riset	Sintesis naratif/tematik
Kekuatan	Melihat peta besar bidang	Menampilkan struktur dan relasi	Menjelaskan substansi temuan
Keterbatasan	Tidak selalu membaca isi mendalam	Bergantung kualitas metadata	Membutuhkan pembacaan rinci
Cocok untuk	Tren dan struktur publikasi	Pemetaan bidang kajian	Jawaban mendalam atas pertanyaan review

Dalam banyak artikel, bibliometric review dan science mapping dapat digabung dengan SLR atau analisis tematik agar hasilnya lebih kuat.

D. Fungsi Bibliometric Review dalam Penelitian Akademik

Bibliometric review memiliki beberapa fungsi penting.

1. Memetakan Tren Publikasi

Peneliti dapat melihat perkembangan jumlah publikasi dari tahun ke tahun.

2. Mengidentifikasi Topik Dominan

Kata kunci dan klaster dapat menunjukkan tema yang paling banyak dikaji.

3. Mengidentifikasi Penulis, Jurnal, dan Institusi Penting

Analisis produktivitas membantu menemukan aktor utama dalam bidang kajian.

4. Mengidentifikasi Artikel Berpengaruh

Sitasi dapat menunjukkan artikel yang banyak dirujuk.

5. Menemukan Klaster Riset

Analisis jejaring dapat menunjukkan kelompok tema atau komunitas riset.

6. Menemukan Emerging Topics

Analisis temporal dapat membantu melihat topik yang mulai berkembang.

7. Mendukung State of the Art

Peta bibliometrik dapat memperkuat pemahaman tentang perkembangan bidang.

8. Mendukung Research Gap

Bidang yang kurang terhubung, tema yang jarang muncul, atau konteks yang belum dominan dapat menjadi petunjuk gap awal.

E. Jenis Analisis dalam Bibliometric Review

Beberapa jenis analisis bibliometrik yang sering digunakan adalah sebagai berikut.

Jenis Analisis	**Tujuan**
Publication trend analysis	Melihat perkembangan jumlah publikasi dari tahun ke tahun
Citation analysis	Mengidentifikasi artikel, jurnal, atau penulis berpengaruh
Co-authorship analysis	Memetakan kolaborasi antar penulis, institusi, atau negara
Co-word analysis	Memetakan hubungan antar kata kunci atau konsep
Co-citation analysis	Memetakan sumber yang sering disitasi bersama
Bibliographic coupling	Memetakan artikel yang memiliki referensi bersama
Keyword co-occurrence	Mengidentifikasi tema dan klaster berdasarkan kata kunci
Thematic evolution	Melihat perubahan tema dari waktu ke waktu
Source analysis	Mengidentifikasi jurnal atau prosiding dominan
Country/institution analysis	Mengidentifikasi kontribusi negara atau institusi

Setiap jenis analisis harus dipilih sesuai pertanyaan penelitian bibliometrik.

F. Data yang Dibutuhkan dalam Bibliometric Review

Bibliometric review membutuhkan metadata publikasi yang rapi. Data yang biasa digunakan meliputi:

1. judul artikel;
2. nama penulis;
3. tahun publikasi;
4. abstrak;
5. kata kunci penulis;
6. kata kunci indeks;
7. nama jurnal atau prosiding;
8. DOI;
9. afiliasi penulis;
10. negara;
11. jumlah sitasi;
12. daftar referensi;
13. bidang/subjek;
14. jenis dokumen;
15. bahasa dokumen.

Kualitas hasil bibliometrik sangat bergantung pada kualitas metadata. Data yang kotor, duplikat, tidak lengkap, atau tidak konsisten dapat menghasilkan peta yang menyesatkan.

G. Perangkat yang Sering Digunakan

Beberapa perangkat yang umum digunakan dalam bibliometric review dan science mapping adalah sebagai berikut.

Perangkat	Fungsi Umum
VOSviewer	Membuat peta jejaring co-authorship, co-word, co-citation, dan bibliographic coupling
Bibliometrix/Biblioshiny	Analisis bibliometrik berbasis R dengan antarmuka visual Biblioshiny
CiteSpace	Science mapping, burst detection, dan visualisasi evolusi pengetahuan
Gephi	Visualisasi jejaring kompleks
R	Analisis bibliometrik lanjutan dan pengolahan data
Python	Pembersihan metadata, analisis teks, dan visualisasi tambahan
Excel/LibreOffice Calc	Pemeriksaan awal, pembersihan sederhana, dan tabulasi metadata

Pemilihan perangkat harus disesuaikan dengan kebutuhan analisis dan kemampuan peneliti.

H. Prinsip Etis dan Akademik dalam Bibliometric Review

Bibliometric review harus mengikuti prinsip berikut.

1. Transparansi Database

Peneliti harus menyebutkan database yang digunakan.

2. Transparansi Kata Kunci

String pencarian harus dijelaskan agar pencarian dapat direplikasi.

3. Transparansi Kriteria Seleksi

Kriteria inklusi dan eksklusi harus ditulis jelas.

4. Tidak Mengarang Jumlah Artikel

Jumlah artikel harus berasal dari hasil pencarian nyata.

5. Tidak Mengarang Klaster

Klaster harus berasal dari hasil perangkat analisis, bukan dibuat manual tanpa dasar.

6. Membersihkan Metadata

Duplikasi, variasi nama penulis, variasi kata kunci, dan kesalahan metadata harus diperiksa.

7. Menafsirkan Peta dengan Hati-Hati

Ukuran node, garis hubungan, dan warna klaster harus dijelaskan sesuai prinsip analisis.

8. Tidak Menyimpulkan Substansi Tanpa Membaca Isi

Bibliometrik menunjukkan pola metadata. Untuk menyimpulkan isi temuan, peneliti perlu membaca artikel.

I. Prompt Dasar Bibliometric Review dan Science Mapping

Berikut prompt dasar yang dapat digunakan.

```
PROMPT BIBLIOMETRIC REVIEW DAN SCIENCE MAPPING
```

Bertindaklah sebagai ahli bibliometric review, science mapping, dan reviewer artikel akademik.

Bantu saya merancang bibliometric review dan science mapping secara sistematis.

Data awal:
- Topik review:
[isi topik]
- Bidang ilmu:
[isi bidang]
- Tujuan review:
[memetakan tren/mengidentifikasi klaster/menganalisis kolaborasi/memetakan emerging topics/lainnya]
- Pertanyaan review:
[tempelkan pertanyaan review]
- Database target:
[Scopus/Web of Science/Dimensions/Lens/Crossref/PubMed/ERIC/lainnya]
- Rentang tahun:
[isi rentang]
- Jenis dokumen:
[artikel jurnal/prosiding/review/book chapter/lainnya]
- Bahasa:
[isi bahasa]
- Kata kunci awal:
[tempelkan kata kunci]
- Software yang akan digunakan:
[VOSviewer/Bibliometrix/CiteSpace/Gephi/R/Python/lainnya]

Tugas:
1. Susun rancangan bibliometric review.
2. Susun pertanyaan penelitian bibliometrik.
3. Susun strategi pencarian.
4. Susun string pencarian awal.
5. Susun kriteria inklusi dan eksklusi.
6. Susun format metadata yang perlu diekspor.
7. Tentukan jenis analisis bibliometrik yang sesuai.
8. Jelaskan prosedur pembersihan metadata.
9. Jelaskan prosedur science mapping.
10. Jelaskan output visualisasi yang diharapkan.
11. Jelaskan cara menafsirkan hasil.
12. Jelaskan risiko dan keterbatasan.

Ketentuan:
1. Jangan mengarang jumlah artikel.
2. Jangan mengarang hasil klaster.
3. Jangan mengarang tren publikasi.
4. Tandai bagian yang harus diisi setelah data diekspor dengan [diisi setelah analisis].
5. Gunakan bahasa akademik yang sistematis dan transparan.

Format output:
A. Rancangan bibliometric review
B. Pertanyaan review bibliometrik
C. Strategi pencarian
D. String pencarian awal
E. Kriteria inklusi-eksklusi
F. Metadata yang diperlukan

```
G. Jenis analisis bibliometrik
H. Prosedur pembersihan data
I. Prosedur science mapping
J. Output yang diharapkan
K. Keterbatasan dan catatan etika
```

Prompt ini membantu peneliti menyusun bibliometric review sejak tahap awal.

J. Prompt Menyusun Pertanyaan Bibliometrik

Bibliometric review membutuhkan pertanyaan yang sesuai dengan metadata.

```
PROMPT PERTANYAAN BIBLIOMETRIC REVIEW

Bertindaklah sebagai ahli bibliometrik dan science mapping.

Bantu saya menyusun pertanyaan review bibliometrik.

Topik:
[isi topik]

Tujuan:
[memetakan tren/memetakan kata kunci/menganalisis kolaborasi/menganalisis
sitasi/mengidentifikasi klaster/lainnya]

Database:
[isi database]

Rentang tahun:
[isi rentang tahun]

Tugas:
1. Susun pertanyaan utama bibliometrik.
2. Susun pertanyaan turunan.
3. Pastikan setiap pertanyaan dapat dijawab dengan metadata.
4. Hubungkan setiap pertanyaan dengan jenis analisis.
5. Berikan catatan jika ada pertanyaan yang membutuhkan full text.

Format output:
A. Pertanyaan utama
B. Pertanyaan turunan
C. Data yang dibutuhkan
D. Jenis analisis
E. Catatan kelayakan
```

Prompt ini membantu menjaga agar pertanyaan bibliometrik tidak melampaui data yang tersedia.

K. Prompt Strategi Pencarian dan Search String

Strategi pencarian menentukan kualitas dataset bibliometrik.

```
PROMPT STRATEGI PENCARIAN BIBLIOMETRIK

Bertindaklah sebagai pustakawan riset dan ahli strategi pencarian database
akademik.

Bantu saya menyusun strategi pencarian bibliometrik.

Topik:
[isi topik]

Konsep utama:
[isi konsep utama]

Sinonim/istilah terkait:
[isi sinonim jika ada]

Database:
[Scopus/Web of Science/ERIC/PubMed/lainnya]

Rentang tahun:
[isi rentang]

Jenis dokumen:
[isi jenis dokumen]

Tugas:
1. Identifikasi konsep utama.
2. Identifikasi sinonim dan istilah terkait.
3. Susun kombinasi Boolean search.
4. Buat beberapa alternatif search string.
5. Jelaskan kelebihan dan risiko setiap search string.
6. Berikan strategi memperluas atau mempersempit hasil.
7. Tandai istilah yang perlu diuji langsung di database.

Ketentuan:
1. Jangan mengklaim jumlah hasil pencarian.
2. Jangan menyatakan search string final sebelum diuji.
3. Gunakan tanda [perlu uji database] untuk string yang belum dicoba.
4. Sesuaikan sintaks dengan database jika diketahui.

Format output:
A. Konsep utama dan sinonim
B. Search string luas
C. Search string sedang
D. Search string sempit
E. Risiko pencarian
F. Rekomendasi uji database
```

Prompt ini membantu peneliti menyusun pencarian yang lebih terarah.

L. Prompt Pembersihan Metadata Bibliometrik

Metadata harus dibersihkan sebelum dianalisis.

```
PROMPT PEMBERSIHAN METADATA BIBLIOMETRIK

Bertindaklah sebagai analis data bibliometrik.

Bantu saya menyusun prosedur pembersihan metadata bibliometrik.

Data metadata:
[tempelkan ringkasan struktur data atau kolom metadata]

Sumber database:
[Scopus/Web of Science/Dimensions/lainnya]

Software:
[VOSviewer/Bibliometrix/R/Python/Excel/lainnya]

Tugas:
1. Identifikasi kolom metadata penting.
2. Susun langkah deteksi duplikasi.
3. Susun langkah normalisasi nama penulis.
4. Susun langkah normalisasi afiliasi.
5. Susun langkah normalisasi kata kunci.
6. Susun thesaurus keyword jika menggunakan VOSviewer.
7. Susun langkah pemeriksaan missing data.
8. Susun catatan dokumentasi pembersihan data.

Ketentuan:
1. Jangan mengubah makna kata kunci.
2. Jangan menghapus data tanpa alasan.
3. Jangan mengarang metadata.
4. Tandai bagian yang perlu dicek manual.

Format output:
A. Kolom metadata penting
B. Prosedur pembersihan
C. Format thesaurus jika diperlukan
D. Risiko kesalahan data
E. Dokumentasi perubahan
```

Prompt ini penting agar peta bibliometrik tidak dipengaruhi metadata yang kotor.

M. Prompt Analisis dengan VOSviewer

Prompt berikut dapat digunakan untuk merancang analisis menggunakan VOSviewer.

```
PROMPT ANALISIS BIBLIOMETRIK DENGAN VOSVIEWER

Bertindaklah sebagai ahli VOSviewer dan science mapping.
```

```
Bantu saya menyusun rencana analisis bibliometrik menggunakan VOSviewer.

Data awal:
- Topik:
[isi topik]
- Database:
[Scopus/Web of Science/lainnya]
- Format file:
[CSV/RIS/BibTeX/plain text/lainnya]
- Jenis analisis:
[co-authorship/co-occurrence/co-citation/bibliographic coupling/citation]
- Unit analisis:
[authors/organizations/countries/keywords/documents/sources/references]
- Tujuan analisis:
[isi tujuan]

Tugas:
1. Jelaskan jenis analisis VOSviewer yang paling sesuai.
2. Jelaskan unit analisis yang harus dipilih.
3. Jelaskan threshold awal yang mungkin digunakan.
4. Jelaskan cara membaca node, link, total link strength, dan cluster.
5. Jelaskan output visualisasi yang perlu disimpan.
6. Jelaskan cara menulis narasi hasil.
7. Jelaskan keterbatasan interpretasi.

Ketentuan:
1. Jangan mengarang hasil klaster.
2. Jangan mengarang nama penulis/kata kunci dominan.
3. Gunakan [diisi setelah analisis] untuk hasil aktual.
4. Tekankan perlunya validasi visualisasi.

Format output:
A. Rencana analisis VOSviewer
B. Unit analisis dan threshold
C. Cara membaca peta
D. Output yang disimpan
E. Template narasi hasil
F. Keterbatasan
```

Prompt ini membantu peneliti menggunakan VOSviewer secara lebih metodologis.

N. Prompt Analisis dengan Bibliometrix/Biblioshiny

Prompt berikut digunakan untuk analisis berbasis Bibliometrix atau Biblioshiny.

```
PROMPT ANALISIS BIBLIOMETRIX/BIBLIOSHINY

Bertindaklah sebagai ahli Bibliometrix, Biblioshiny, dan analisis bibliometrik
berbasis R.

Bantu saya menyusun rencana analisis bibliometrik menggunakan
Bibliometrix/Biblioshiny.
```

```
Data awal:
- Topik:
[isi topik]
- Database:
[Scopus/Web of Science/lainnya]
- Format data:
[BibTeX/CSV/plain text/lainnya]
- Tujuan analisis:
[tren publikasi/sumber utama/penulis utama/thematic map/thematic evolution/co-word/lainnya]

Tugas:
1. Jelaskan jenis analisis yang dapat dilakukan.
2. Susun urutan analisis dari deskriptif sampai science mapping.
3. Jelaskan output tabel dan grafik yang penting.
4. Jelaskan thematic map jika relevan.
5. Jelaskan thematic evolution jika data temporal memadai.
6. Buat template narasi hasil.
7. Jelaskan keterbatasan analisis.

Ketentuan:
1. Jangan mengarang hasil.
2. Jangan menyimpulkan tren tanpa data.
3. Tandai bagian yang harus diisi setelah analisis dengan [diisi setelah analisis].
4. Gunakan bahasa akademik.

Format output:
A. Rencana analisis Bibliometrix
B. Urutan analisis
C. Output penting
D. Template narasi hasil
E. Catatan interpretasi
F. Keterbatasan
```

Prompt ini membantu peneliti menyusun alur analisis bibliometrik berbasis R.

O. Prompt Interpretasi Klaster Science Mapping

Hasil peta bibliometrik perlu ditafsirkan secara akademik.

```
PROMPT INTERPRETASI KLASTER SCIENCE MAPPING

Bertindaklah sebagai analis science mapping dan reviewer jurnal.

Bantu saya menafsirkan klaster hasil bibliometrik berikut.

Topik review:
[isi topik]

Jenis analisis:
[keyword co-occurrence/co-citation/bibliographic coupling/co-authorship/lainnya]
```

```
Data klaster:
[tempelkan daftar klaster, kata kunci, node utama, total link strength, atau
hasil ekspor]

Tugas:
1. Identifikasi tema utama setiap klaster.
2. Beri nama akademik untuk setiap klaster.
3. Jelaskan makna setiap klaster.
4. Jelaskan hubungan antar klaster.
5. Jelaskan klaster dominan.
6. Jelaskan klaster yang mungkin menunjukkan emerging topic.
7. Jelaskan implikasi terhadap research gap.
8. Tandai bagian yang membutuhkan pembacaan artikel.

Ketentuan:
1. Jangan mengarang klaster yang tidak ada.
2. Jangan menafsirkan terlalu jauh dari data.
3. Jangan menyimpulkan substansi artikel tanpa membaca artikel.
4. Gunakan redaksi hati-hati.

Format output:
A. Nama dan makna klaster
B. Hubungan antar klaster
C. Klaster dominan
D. Potensi emerging topic
E. Implikasi terhadap gap
F. Catatan verifikasi manual
```

Prompt ini membantu peneliti menulis hasil science mapping dengan lebih kuat.

P. Prompt Menulis Metode Bibliometric Review

Metode bibliometric review harus transparan dan dapat direplikasi.

```
PROMPT METODE BIBLIOMETRIC REVIEW

Bertindaklah sebagai penulis metodologi artikel bibliometrik.

Tulis bagian metode bibliometric review berdasarkan data berikut.

Topik:
[isi topik]

Database:
[isi database]

Rentang tahun:
[isi rentang]

Search string:
[tempelkan search string]
```

```
Tanggal pencarian:
[isi tanggal]

Kriteria inklusi:
[tempelkan]

Kriteria eksklusi:
[tempelkan]

Jumlah dokumen:
[isi jumlah nyata setelah pencarian]

Software:
[VOSviewer/Bibliometrix/CiteSpace/lainnya]

Jenis analisis:
[tempelkan jenis analisis]

Ketentuan:
1. Jangan mengarang jumlah dokumen.
2. Gunakan [diisi setelah pencarian] jika data belum tersedia.
3. Jelaskan prosedur secara transparan.
4. Jelaskan proses pembersihan data.
5. Jelaskan parameter analisis.
6. Gunakan bahasa artikel ilmiah.

Format output:
Bagian metode bibliometric review siap sunting.
```

Prompt ini membantu menyusun bagian metode artikel bibliometrik.

Q. Prompt Menulis Hasil Bibliometric Review

Hasil bibliometrik harus ditulis berdasarkan data nyata.

```
PROMPT HASIL BIBLIOMETRIC REVIEW

Bertindaklah sebagai penulis hasil artikel bibliometrik dan analis science
mapping.

Tulis bagian hasil bibliometric review berdasarkan data berikut.

Data hasil:
- Tren publikasi:
[tempelkan data nyata]
- Penulis utama:
[tempelkan data nyata]
- Jurnal/sumber utama:
[tempelkan data nyata]
- Negara/institusi utama:
[tempelkan data nyata]
- Artikel paling disitasi:
[tempelkan data nyata]
```

```
- Klaster kata kunci:
[tempelkan data nyata]
- Co-authorship:
[tempelkan data nyata]
- Co-citation/bibliographic coupling:
[tempelkan data nyata]
- Gambar/tabel yang tersedia:
[tempelkan keterangan]

Tugas:
1. Tulis narasi hasil secara sistematis.
2. Jelaskan data tanpa melebih-lebihkan.
3. Tafsirkan klaster secara hati-hati.
4. Hubungkan hasil dengan tujuan review.
5. Tandai bagian yang membutuhkan pembacaan artikel lanjutan.

Ketentuan:
1. Jangan mengarang data.
2. Jangan mengubah angka.
3. Jangan membuat kesimpulan substansi yang tidak didukung data.
4. Gunakan bahasa objektif dan akademik.

Format output:
A. Tren publikasi
B. Sumber, penulis, institusi, dan negara
C. Analisis sitasi
D. Analisis kata kunci dan klaster
E. Science mapping
F. Ringkasan hasil utama
```

Prompt ini hanya boleh digunakan setelah data bibliometrik nyata tersedia.

R. Prompt Audit Bibliometric Review

Bibliometric review perlu diaudit agar tidak hanya menjadi visualisasi tanpa makna.

```
PROMPT AUDIT BIBLIOMETRIC REVIEW

Bertindaklah sebagai reviewer jurnal bibliometrik.

Audit rancangan atau naskah bibliometric review berikut.

Topik:
[isi topik]

Metode bibliometrik:
[tempelkan metode]

Search string:
[tempelkan search string]

Kriteria inklusi-eksklusi:
[tempelkan]
```

```
Hasil analisis:
[tempelkan hasil jika ada]

Visualisasi:
[tempelkan deskripsi visualisasi]

Tugas:
1. Periksa transparansi database dan pencarian.
2. Periksa kesesuaian search string.
3. Periksa kriteria inklusi-eksklusi.
4. Periksa proses pembersihan metadata.
5. Periksa kesesuaian jenis analisis.
6. Periksa apakah visualisasi ditafsirkan secara akademik.
7. Periksa apakah kesimpulan melampaui data.
8. Berikan rekomendasi revisi.

Ketentuan:
1. Jangan mengarang data tambahan.
2. Jangan memperkuat klaim yang tidak didukung.
3. Gunakan bahasa reviewer yang kritis dan konstruktif.
4. Tandai bagian yang harus diverifikasi.

Format output:
A. Ringkasan audit
B. Kekuatan naskah
C. Kelemahan metodologis
D. Risiko interpretasi
E. Bagian yang perlu data tambahan
F. Rekomendasi revisi
G. Status kelayakan
```

Prompt ini penting sebelum artikel bibliometrik dikirim ke jurnal.

S. Checklist Bibliometric Review dan Science Mapping

Gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Topik review jelas	☐
2	Pertanyaan bibliometrik jelas	☐
3	Database disebutkan	☐
4	Rentang tahun jelas	☐
5	Jenis dokumen jelas	☐
6	Search string transparan	☐
7	Kriteria inklusi-eksklusi jelas	☐
8	Tanggal pencarian dicatat	☐
9	Jumlah dokumen berasal dari pencarian nyata	☐
10	Metadata diekspor dengan benar	☐

11	Duplikasi diperiksa	☐
12	Kata kunci dinormalisasi	☐
13	Nama penulis/afiliasi dicek	☐
14	Jenis analisis sesuai pertanyaan	☐
15	Threshold analisis dijelaskan	☐
16	Visualisasi disimpan dengan jelas	☐
17	Klaster ditafsirkan berdasarkan data	☐
18	Kesimpulan tidak melampaui metadata	☐
19	Keterbatasan bibliometrik dijelaskan	☐
20	Tidak ada data, klaster, atau sitasi yang dikarang	☐

Checklist ini membantu memastikan bibliometric review layak secara metodologis.

T. Kesalahan Umum dalam Bibliometric Review Berbantuan AI

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Mengarang Jumlah Artikel

Jumlah artikel harus berasal dari hasil pencarian nyata pada database.

2. Mengarang Klaster

Nama klaster harus diturunkan dari data kata kunci atau jaringan yang muncul.

3. Tidak Membersihkan Metadata

Variasi kata kunci seperti “artificial intelligence”, “AI”, dan “A.I.” dapat memengaruhi hasil jika tidak dinormalisasi.

4. Menganggap Visualisasi sebagai Hasil Final

Peta bibliometrik harus ditafsirkan, bukan hanya ditampilkan.

5. Menyimpulkan Isi Artikel dari Metadata Saja

Untuk menyimpulkan substansi temuan, peneliti perlu membaca artikel.

6. Search String Tidak Transparan

Tanpa search string, penelitian sulit direplikasi.

7. Database Tidak Jelas

Setiap database memiliki cakupan berbeda. Peneliti harus menyebutkan sumber data.

8. Tidak Menjelaskan Threshold

Ambang batas analisis memengaruhi peta yang dihasilkan.

9. Menggunakan Data Campuran Tanpa Kontrol

Menggabungkan data dari beberapa database memerlukan deduplikasi dan standardisasi.

10. Kesimpulan Terlalu Besar

Bibliometrik menunjukkan pola publikasi, bukan selalu kualitas substansi penelitian.

U. Rubrik Singkat Kualitas Bibliometric Review

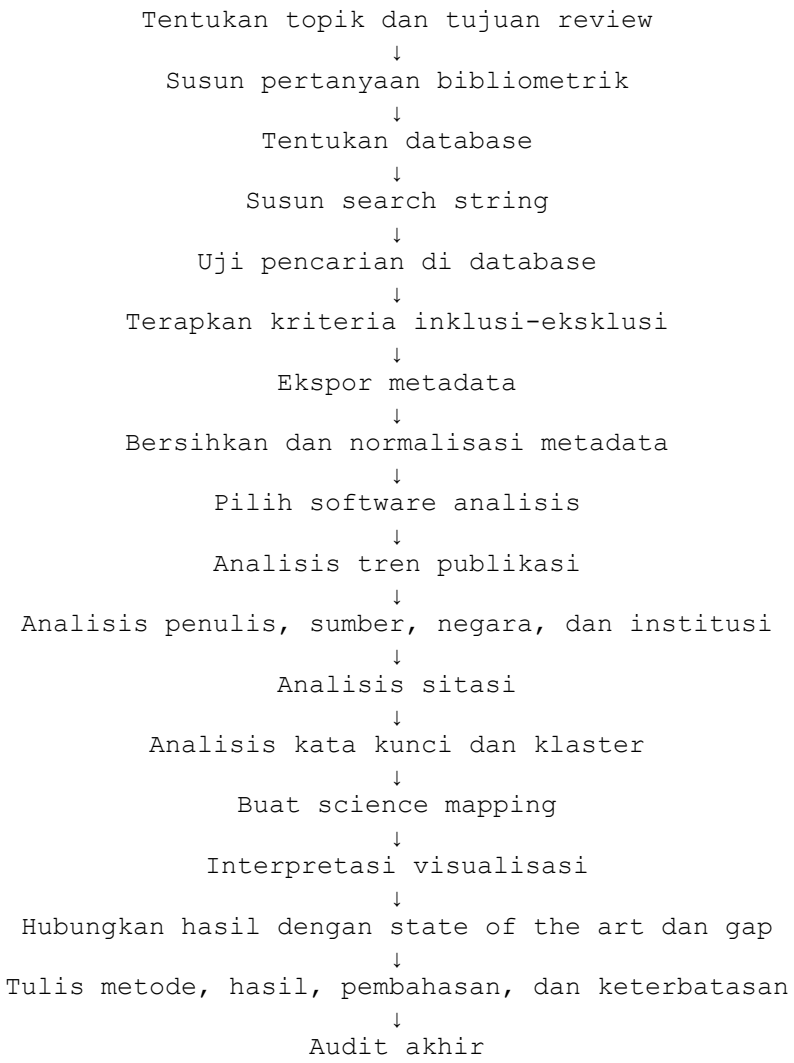
Berikut rubrik untuk menilai kualitas bibliometric review dan science mapping.

Aspek	**Skor 1**	**Skor 2**	**Skor 3**	**Skor 4**
Kejelasan tujuan	Tidak jelas	Umum	Cukup jelas	Sangat jelas
Strategi pencarian	Tidak transparan	Lemah	Cukup	Replikatif
Kualitas metadata	Tidak jelas	Banyak masalah	Cukup	Bersih dan terdokumentasi
Kesesuaian analisis	Tidak sesuai	Lemah	Cukup	Sangat sesuai
Visualisasi	Tidak informatif	Minim	Cukup	Informatif dan jelas
Interpretasi klaster	Tidak ada	Lemah	Cukup	Kuat dan hati-hati
Keterkaitan dengan gap	Tidak ada	Lemah	Cukup	Sangat jelas
Transparansi metode	Lemah	Cukup	Baik	Sangat kuat
Batasan	Tidak ada	Minim	Cukup	Jelas
Etika data	Bermasalah	Perlu verifikasi	Cukup aman	Aman dan transparan

Rubrik ini membantu peneliti menilai apakah bibliometric review siap dikembangkan menjadi artikel.

V. Model Workflow Bibliometric Review dan Science Mapping

Workflow yang disarankan adalah sebagai berikut.



Workflow ini membantu peneliti melakukan bibliometric review secara sistematis dan dapat dipertanggungjawabkan.

W. Penutup Subbab

Bibliometric review dan science mapping merupakan pendekatan yang sangat berguna untuk memetakan perkembangan riset secara luas dan sistematis. Melalui analisis metadata, peneliti dapat melihat tren publikasi, penulis produktif, jurnal dominan, negara atau institusi aktif, artikel berpengaruh, kata kunci utama, klaster riset, dan emerging topics. Science mapping membantu memvisualisasikan struktur bidang ilmu sehingga peneliti dapat memahami hubungan antar konsep dan arah perkembangan penelitian.

AI dapat membantu merancang bibliometric review, menyusun search string, merancang pembersihan metadata, menentukan jenis analisis, membuat template narasi, dan membantu menafsirkan klaster berdasarkan data yang diberikan. Namun, AI tidak boleh mengarang jumlah

artikel, hasil klaster, sitasi, penulis dominan, atau tren publikasi. Semua data harus berasal dari metadata nyata yang diekspor dari database dan dianalisis dengan prosedur yang transparan.

Dengan bibliometric review dan science mapping yang baik, peneliti dapat memperkuat *state of the art*, menemukan pola riset, mengidentifikasi gap, dan menyusun agenda penelitian berikutnya. Subbab berikutnya akan membahas **Systematic Literature Review PRISMA**, yaitu cara menggunakan prompt untuk menyusun review sistematis berbasis tahapan identifikasi, screening, eligibility, dan included studies secara transparan dan dapat direplikasi.

13.14 Systematic Literature Review PRISMA

Systematic Literature Review atau SLR berbasis PRISMA merupakan metode kajian literatur yang dilakukan secara sistematis, transparan, terstruktur, dan dapat direplikasi. PRISMA merupakan kerangka pelaporan yang membantu peneliti menjelaskan proses pencarian, seleksi, penyaringan, penilaian kelayakan, dan penyertaan artikel dalam review. Dalam penelitian akademik, SLR berbasis PRISMA sangat berguna ketika peneliti ingin menjawab pertanyaan review secara terarah berdasarkan literatur yang dikumpulkan melalui prosedur yang jelas.

Berbeda dari kajian pustaka naratif, SLR tidak hanya mengumpulkan artikel lalu merangkumnya. SLR harus memiliki pertanyaan review, database yang jelas, kata kunci pencarian, kriteria inklusi dan eksklusi, prosedur seleksi, proses ekstraksi data, penilaian kualitas artikel, serta teknik sintesis. Dengan prosedur seperti ini, pembaca dapat menilai apakah review dilakukan secara hati-hati atau hanya berdasarkan pilihan subjektif penulis.

PRISMA membantu peneliti melaporkan alur seleksi artikel mulai dari tahap identifikasi, penyaringan, penilaian kelayakan, sampai artikel yang akhirnya dimasukkan dalam sintesis. Alur tersebut biasanya divisualisasikan dalam diagram PRISMA. Namun, diagram PRISMA bukan sekadar gambar. Diagram tersebut harus mencerminkan proses nyata pencarian literatur, jumlah artikel yang ditemukan, jumlah duplikasi, jumlah artikel yang dikeluarkan, alasan eksklusi, dan jumlah artikel final yang dianalisis.

AI dapat membantu merancang SLR berbasis PRISMA, menyusun pertanyaan review, membuat search string, menyusun kriteria inklusi-eksklusi, membuat format ekstraksi data, membantu sintesis tematik, dan menulis bagian metode. Namun, AI tidak boleh mengarang jumlah artikel, hasil pencarian, alasan eksklusi, data ekstraksi, temuan artikel, atau diagram PRISMA palsu. Semua angka dan data harus berasal dari pencarian literatur nyata.

A. Pengertian Systematic Literature Review

Systematic Literature Review adalah metode kajian literatur yang bertujuan mengidentifikasi, mengevaluasi, dan menyintesis penelitian terdahulu secara sistematis untuk menjawab pertanyaan review tertentu. SLR dilakukan dengan prosedur eksplisit agar prosesnya dapat ditelusuri, dievaluasi, dan direplikasi.

SLR biasanya digunakan untuk:

1. memetakan perkembangan penelitian;
2. mensintesis temuan terdahulu;
3. mengidentifikasi research gap;
4. membandingkan metode penelitian;
5. menilai efektivitas intervensi;
6. mengidentifikasi tren dan pola;
7. menyusun agenda riset masa depan;
8. mendukung penyusunan kerangka teori;
9. menghindari bias pemilihan literatur;
10. memperkuat dasar akademik penelitian baru.

SLR lebih ketat daripada kajian pustaka biasa karena setiap keputusan pencarian dan seleksi harus dijelaskan.

B. Pengertian PRISMA

PRISMA adalah pedoman pelaporan review sistematis dan meta-analysis. Dalam konteks akademik, PRISMA membantu peneliti menyajikan proses pencarian dan seleksi literatur secara transparan. Salah satu unsur paling dikenal dari PRISMA adalah diagram alur yang menunjukkan jumlah artikel pada setiap tahap seleksi.

Tahapan umum dalam diagram PRISMA meliputi:

1. **Identification**: identifikasi artikel dari database atau sumber lain;
2. **Screening**: penyaringan berdasarkan judul dan abstrak;
3. **Eligibility**: penilaian kelayakan berdasarkan full text;
4. **Included**: artikel final yang dimasukkan dalam sintesis.

Setiap tahap harus didukung data nyata. Jika peneliti menulis bahwa 500 artikel ditemukan, maka angka tersebut harus berasal dari pencarian database yang dilakukan dan dicatat.

C. Perbedaan SLR, PRISMA, Scoping Review, dan Meta-Analysis

Beberapa istilah dalam kajian literatur sering tertukar. Perbedaannya dapat dijelaskan sebagai berikut.

Jenis Review	Fokus Utama	Data yang Digunakan	Output
SLR	Menjawab pertanyaan review secara sistematis	Artikel terseleksi berdasarkan kriteria	Sintesis temuan, metode, gap
PRISMA	Pedoman pelaporan proses review sistematis	Data pencarian dan seleksi literatur	Diagram alur dan pelaporan transparan

Scoping Review	Memetakan cakupan bidang yang luas	Literatur beragam dan luas	Peta konsep, jenis bukti, cakupan kajian
Meta-Analysis	Menggabungkan hasil kuantitatif dari beberapa studi	Data effect size atau statistik sebanding	Estimasi efek gabungan
Bibliometric Review	Menganalisis metadata publikasi	Metadata artikel	Tren publikasi, jaringan, klaster

PRISMA bukan metode analisis isi artikel, tetapi pedoman pelaporan proses seleksi dan penyertaan studi dalam review.

D. Fungsi SLR Berbasis PRISMA

SLR berbasis PRISMA memiliki beberapa fungsi penting.

1. Menjamin Transparansi

Pembaca dapat melihat bagaimana artikel ditemukan, disaring, dan dipilih.

2. Mengurangi Bias Seleksi

Kriteria inklusi dan eksklusi membantu peneliti memilih artikel secara konsisten.

3. Memudahkan Replikasi

Peneliti lain dapat mengulang pencarian dengan search string dan database yang sama.

4. Memperkuat Research Gap

Gap yang muncul dari SLR lebih kuat karena didukung proses seleksi literatur yang sistematis.

5. Meningkatkan Kredibilitas Review

SLR yang melaporkan proses PRISMA lebih dapat dipercaya dibanding review yang tidak menjelaskan prosedur.

6. Membantu Publikasi Artikel Review

Banyak jurnal mensyaratkan transparansi metode review, terutama untuk SLR dan meta-analysis.

7. Membantu Penyusunan Agenda Riset

Hasil SLR dapat menunjukkan area yang sudah kuat dan area yang masih perlu diteliti.

E. Unsur Penting dalam SLR PRISMA

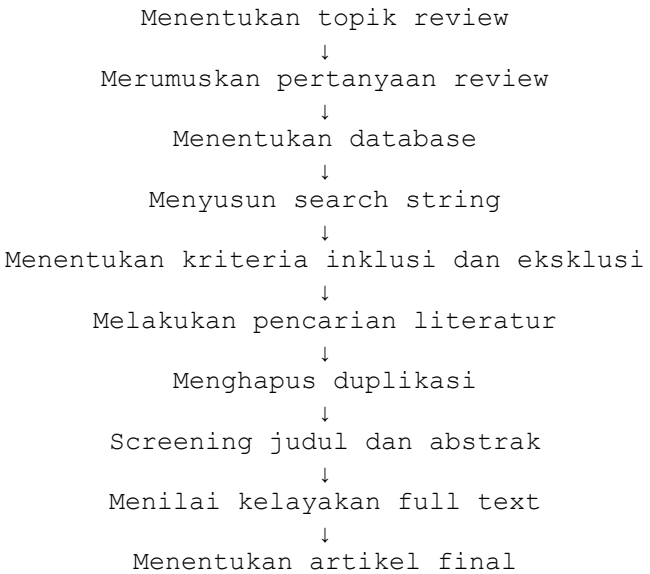
SLR berbasis PRISMA sebaiknya memuat unsur berikut.

Unsur	Fungsi
Topik review	Menentukan bidang kajian
Pertanyaan review	Menentukan arah review
Database	Menjelaskan sumber pencarian
Search string	Menunjukkan strategi pencarian
Rentang tahun	Membatasi periode literatur
Jenis dokumen	Menentukan bentuk sumber
Kriteria inklusi	Menentukan artikel yang diterima
Kriteria eksklusi	Menentukan artikel yang dikeluarkan
Prosedur screening	Menjelaskan penyaringan judul dan abstrak
Prosedur eligibility	Menjelaskan penilaian full text
Ekstraksi data	Menentukan informasi yang diambil dari artikel
Penilaian kualitas	Menilai kelayakan metodologis artikel
Sintesis data	Menjelaskan cara menggabungkan temuan
Diagram PRISMA	Memvisualisasikan alur seleksi
Keterbatasan review	Menjelaskan batas cakupan SLR

Setiap unsur harus ditulis secara jelas agar review dapat dinilai dan direplikasi.

F. Tahapan Umum SLR Berbasis PRISMA

Tahapan SLR berbasis PRISMA dapat disusun sebagai berikut.



```
                    ↓
Mengekstraksi data artikel
                    ↓
Menilai kualitas artikel
                    ↓
Melakukan sintesis temuan
                    ↓
Menyusun diagram PRISMA
                    ↓
Menulis metode, hasil, pembahasan, gap, dan agenda riset
```

Alur ini dapat disesuaikan dengan bidang kajian dan tujuan review.

G. Prompt Dasar Systematic Literature Review PRISMA

Berikut prompt dasar yang dapat digunakan.

```
PROMPT SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW BERBASIS PRISMA

Bertindaklah sebagai ahli systematic literature review, reviewer jurnal, dan
konsultan metodologi PRISMA.

Bantu saya merancang Systematic Literature Review berbasis PRISMA secara
sistematis dan transparan.

Data awal:
- Topik SLR:
[isi topik]
- Bidang ilmu:
[isi bidang]
- Tujuan review:
[memetakan tren/mensintesis temuan/mengidentifikasi gap/membandingkan
metode/lainnya]
- Pertanyaan review awal:
[tempelkan jika ada]
- Database yang direncanakan:
[Scopus/Web of Science/ERIC/PubMed/Google Scholar/Dimensions/lainnya]
- Rentang tahun:
[isi rentang]
- Jenis dokumen:
[artikel jurnal/prosiding/review/book chapter/lainnya]
- Bahasa dokumen:
[isi bahasa]
- Kata kunci awal:
[tempelkan kata kunci]
- Teknik sintesis:
[tematik/naratif/metodologis/kuantitatif/lainnya]

Tugas:
1. Perjelas fokus dan ruang lingkup SLR.
2. Rumuskan pertanyaan review utama dan pertanyaan turunan.
3. Susun strategi pencarian literatur.
4. Susun search string awal.
```

```
5. Susun kriteria inklusi dan eksklusi.
6. Susun prosedur identifikasi, screening, eligibility, dan included studies.
7. Susun format ekstraksi data.
8. Susun prosedur penilaian kualitas artikel.
9. Susun rencana sintesis temuan.
10. Buat template diagram PRISMA dalam bentuk teks.
11. Jelaskan bagian yang harus diisi setelah pencarian database.
12. Jelaskan keterbatasan dan risiko bias.

Ketentuan:
1. Jangan mengarang jumlah artikel.
2. Jangan mengarang hasil pencarian.
3. Jangan mengarang temuan artikel.
4. Gunakan [diisi setelah pencarian] untuk angka yang belum tersedia.
5. Gunakan [perlu uji database] untuk search string yang belum diuji.
6. Jangan membuat referensi palsu.
7. Gunakan bahasa akademik yang jelas dan transparan.

Format output:
A. Fokus dan ruang lingkup SLR
B. Pertanyaan review
C. Strategi pencarian
D. Search string awal
E. Kriteria inklusi dan eksklusi
F. Prosedur PRISMA
G. Format ekstraksi data
H. Penilaian kualitas artikel
I. Rencana sintesis
J. Template diagram PRISMA teks
K. Keterbatasan dan risiko bias
```

Prompt ini membantu peneliti merancang SLR dari awal tanpa mengarang data.

H. Prompt Menyusun Pertanyaan Review SLR

Pertanyaan review menentukan arah seluruh SLR.

```
PROMPT PERTANYAAN REVIEW SLR

Bertindaklah sebagai ahli systematic literature review.

Bantu saya menyusun pertanyaan review untuk SLR.

Topik:
[isi topik]

Bidang ilmu:
[isi bidang]

Konsep utama:
[isi konsep]

Populasi/konteks:
```

```
[isi jika ada]

Tujuan review:
[memetakan/mensintesis/membandingkan/mengidentifikasi gap/menganalisis
efektivitas/lainnya]

Tugas:
1. Rumuskan pertanyaan review utama.
2. Rumuskan 3-5 pertanyaan review turunan.
3. Pastikan pertanyaan dapat dijawab melalui literatur.
4. Hubungkan setiap pertanyaan dengan data yang perlu diekstraksi.
5. Tandai pertanyaan yang terlalu luas.
6. Berikan revisi agar pertanyaan lebih fokus.

Ketentuan:
1. Jangan membuat pertanyaan yang tidak dapat dijawab dari artikel.
2. Jangan terlalu luas.
3. Jangan menyimpulkan hasil review.
4. Gunakan bahasa akademik.

Format output:
A. Pertanyaan review utama
B. Pertanyaan review turunan
C. Data yang perlu diekstraksi
D. Catatan kelayakan pertanyaan
E. Revisi pertanyaan final
```

Prompt ini cocok digunakan sebelum menyusun search string.

I. Prompt Menyusun Search String SLR

Search string menentukan artikel apa yang akan ditemukan.

```
PROMPT SEARCH STRING SLR

Bertindaklah sebagai pustakawan riset, ahli database akademik, dan konsultan
SLR.

Bantu saya menyusun search string untuk SLR.

Topik:
[isi topik]

Konsep utama:
[isi konsep utama]

Sinonim dan istilah terkait:
[isi sinonim]

Database target:
[Scopus/Web of Science/ERIC/PubMed/Google Scholar/Dimensions/lainnya]

Rentang tahun:
```

```
[isi rentang]

Jenis dokumen:
[isi jenis dokumen]

Tugas:
1. Identifikasi konsep utama dalam topik.
2. Buat daftar sinonim dan istilah terkait.
3. Susun search string luas.
4. Susun search string sedang.
5. Susun search string sempit.
6. Sesuaikan sintaks dengan database target jika memungkinkan.
7. Jelaskan risiko terlalu luas atau terlalu sempit.
8. Tandai search string dengan [perlu uji database].

Ketentuan:
1. Jangan mengklaim jumlah hasil pencarian.
2. Jangan menyatakan string final sebelum diuji.
3. Jangan memasukkan istilah yang tidak relevan.
4. Gunakan operator Boolean secara tepat.

Format output:
A. Konsep utama dan sinonim
B. Search string luas
C. Search string sedang
D. Search string sempit
E. Risiko pencarian
F. Rekomendasi pengujian
```

Prompt ini membantu peneliti membangun strategi pencarian yang dapat diuji.

J. Prompt Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Kriteria inklusi dan eksklusi menjaga seleksi artikel tetap konsisten.

```
PROMPT KRITERIA INKLUSI DAN EKSKLUSI SLR

Bertindaklah sebagai reviewer SLR dan ahli metodologi review sistematis.

Bantu saya menyusun kriteria inklusi dan eksklusi untuk SLR.

Topik SLR:
[isi topik]

Pertanyaan review:
[tempelkan pertanyaan review]

Database:
[isi database]

Rentang tahun:
[isi rentang]
```

```
Jenis dokumen:
[isi jenis dokumen]

Bahasa:
[isi bahasa]

Konteks/populasi:
[isi jika ada]

Tugas:
1. Susun kriteria inklusi.
2. Susun kriteria eksklusi.
3. Jelaskan alasan setiap kriteria.
4. Pastikan kriteria selaras dengan pertanyaan review.
5. Buat tabel kriteria.
6. Tandai kriteria yang berisiko terlalu membatasi.

Ketentuan:
1. Jangan membuat kriteria yang bias tanpa alasan.
2. Jangan membuat kriteria terlalu sempit jika topik masih baru.
3. Jangan membuat kriteria yang tidak dapat diperiksa.
4. Gunakan redaksi operasional.

Format output:
A. Kriteria inklusi
B. Kriteria eksklusi
C. Alasan setiap kriteria
D. Risiko pembatasan
E. Rekomendasi final
```

Kriteria yang jelas akan memudahkan proses screening dan eligibility.

K. Prompt Prosedur PRISMA: Identification, Screening, Eligibility, Included

Tahapan PRISMA harus dijelaskan secara terperinci.

```
PROMPT PROSEDUR PRISMA

Bertindaklah sebagai ahli PRISMA dan reviewer metode SLR.

Susun prosedur PRISMA berdasarkan rancangan berikut.

Topik:
[isi topik]

Database:
[isi database]

Search string:
[tempelkan search string]

Kriteria inklusi:
[tempelkan]
```

```
Kriteria eksklusi:
[tempelkan]

Tugas:
1. Jelaskan tahap identification.
2. Jelaskan tahap penghapusan duplikasi.
3. Jelaskan tahap screening judul dan abstrak.
4. Jelaskan tahap eligibility full text.
5. Jelaskan tahap included studies.
6. Jelaskan data yang harus dicatat pada setiap tahap.
7. Buat template alur PRISMA dengan angka placeholder.
8. Jelaskan alasan eksklusi yang perlu dicatat.

Ketentuan:
1. Jangan mengarang jumlah artikel.
2. Gunakan [diisi setelah pencarian] untuk semua angka.
3. Jangan mengarang alasan eksklusi.
4. Pastikan alur transparan dan dapat direplikasi.

Format output:
A. Tahap identification
B. Tahap duplicate removal
C. Tahap screening
D. Tahap eligibility
E. Tahap included studies
F. Template alur PRISMA
G. Catatan pencatatan data
```

Prompt ini membantu peneliti menyusun prosedur PRISMA tanpa membuat data palsu.

L. Template Diagram PRISMA dalam Bentuk Teks

Sebelum dibuat menjadi diagram visual, alur PRISMA dapat ditulis dalam bentuk teks.

```
DIAGRAM PRISMA TEKS

Identification:
- Records identified from database:
  Database 1: [diisi setelah pencarian]
  Database 2: [diisi setelah pencarian]
  Database 3: [diisi setelah pencarian]
- Records identified from other sources: [diisi jika ada]
- Total records identified: [diisi setelah pencarian]

Duplicate Removal:
- Duplicate records removed: [diisi setelah deduplikasi]
- Records after duplicates removed: [diisi setelah deduplikasi]

Screening:
- Records screened by title and abstract: [diisi]
- Records excluded: [diisi]
- Main reasons for exclusion:
```

```
  1. [diisi]
  2. [diisi]
  3. [diisi]

Eligibility:
- Full-text articles assessed for eligibility: [diisi]
- Full-text articles excluded: [diisi]
- Reasons for full-text exclusion:
  1. [diisi]
  2. [diisi]
  3. [diisi]

Included:
- Studies included in qualitative synthesis: [diisi]
-  Studies  included  in  quantitative  synthesis/meta-analysis  if  applicable:
[diisi]
```

Template ini harus diisi dengan data nyata setelah pencarian literatur dilakukan.

M. Prompt Format Ekstraksi Data Artikel

Ekstraksi data adalah tahap mengambil informasi penting dari artikel yang lolos seleksi.

```
PROMPT FORMAT EKSTRAKSI DATA SLR

Bertindaklah sebagai analis systematic literature review.

Bantu saya menyusun format ekstraksi data untuk SLR.

Topik SLR:
[isi topik]

Pertanyaan review:
[tempelkan pertanyaan review]

Jenis artikel yang dianalisis:
[isi jenis artikel]

Tujuan sintesis:
[tematik/metodologis/efektivitas/tren/gap/lainnya]

Tugas:
1. Tentukan informasi yang perlu diekstraksi dari setiap artikel.
2. Buat tabel ekstraksi data.
3. Pastikan kolom ekstraksi selaras dengan pertanyaan review.
4. Tambahkan kolom kualitas artikel jika diperlukan.
5. Tambahkan kolom catatan gap dan relevansi.
6. Jelaskan cara mengisi tabel.

Format output:
Tabel ekstraksi data dengan kolom:
- No.
- Penulis/Tahun
```

```
- Judul
- Tujuan
- Negara/Konteks
- Populasi/Subjek
- Metode
- Instrumen/Data
- Teknik Analisis
- Temuan Utama
- Keterbatasan
- Implikasi
- Relevansi dengan Pertanyaan Review
- Catatan Kualitas
```

Format ekstraksi yang baik membuat sintesis lebih mudah dan akurat.

N. Prompt Penilaian Kualitas Artikel

Tidak semua artikel yang lolos seleksi memiliki kualitas metodologis yang sama.

```
PROMPT PENILAIAN KUALITAS ARTIKEL SLR

Bertindaklah sebagai reviewer metodologi penelitian dan penilai kualitas
artikel.

Bantu saya menyusun kriteria penilaian kualitas artikel untuk SLR.

Topik SLR:
[isi topik]

Jenis penelitian dalam artikel:
[kuantitatif/kualitatif/mixed methods/R&D/review/lainnya]

Tujuan review:
[isi tujuan]

Tugas:
1. Susun indikator penilaian kualitas artikel.
2. Sesuaikan indikator dengan jenis penelitian.
3. Buat rubrik skor.
4. Jelaskan cara menilai setiap artikel.
5. Jelaskan bagaimana skor kualitas digunakan dalam sintesis.
6. Berikan catatan keterbatasan penilaian.

Ketentuan:
1. Jangan menilai artikel tanpa membaca isinya.
2. Jangan mengarang skor kualitas.
3. Gunakan [diisi setelah penilaian] untuk skor aktual.
4. Pastikan indikator dapat diperiksa.

Format output:
A. Indikator kualitas
B. Rubrik skor
C. Format tabel penilaian
```

```
D. Cara penggunaan skor
E. Catatan keterbatasan
```

Penilaian kualitas membantu peneliti membedakan artikel yang kuat dan lemah.

O. Prompt Sintesis Temuan SLR

Setelah data diekstraksi, peneliti perlu menyintesis temuan.

```
PROMPT SINTESIS TEMUAN SLR

Bertindaklah sebagai ahli synthesis review dan editor akademik.

Bantu saya menyusun sintesis temuan SLR berdasarkan data ekstraksi berikut.

Topik SLR:
[isi topik]

Pertanyaan review:
[tempelkan pertanyaan review]

Tabel ekstraksi data:
[tempelkan tabel ekstraksi]

Tugas:
1. Kelompokkan temuan berdasarkan tema.
2. Identifikasi pola temuan yang konsisten.
3. Identifikasi perbedaan atau kontradiksi temuan.
4. Identifikasi pola metode.
5. Identifikasi pola konteks atau populasi.
6. Identifikasi keterbatasan literatur.
7. Rumuskan gap dan agenda riset.
8. Tulis narasi sintesis temuan.

Ketentuan:
1. Jangan menambah artikel di luar data ekstraksi.
2. Jangan mengarang temuan.
3. Jangan menyimpulkan lebih dari data.
4. Tandai bagian yang perlu pembacaan ulang artikel.
5. Gunakan bahasa akademik yang kritis.

Format output:
A. Tema sintesis
B. Pola temuan
C. Perbedaan temuan
D. Pola metode dan konteks
E. Keterbatasan literatur
F. Gap dan agenda riset
G. Narasi sintesis
```

Prompt ini membantu mengubah data ekstraksi menjadi hasil SLR.

P. Prompt Menulis Metode SLR PRISMA

Bagian metode SLR harus transparan.

```
PROMPT MENULIS METODE SLR PRISMA

Bertindaklah sebagai penulis metode artikel systematic literature review.

Tulis bagian metode SLR berbasis PRISMA berdasarkan data berikut.

Topik:
[isi topik]

Database:
[isi database]

Search string:
[tempelkan search string]

Tanggal pencarian:
[isi tanggal pencarian]

Rentang tahun:
[isi rentang]

Kriteria inklusi:
[tempelkan]

Kriteria eksklusi:
[tempelkan]

Proses seleksi:
[tempelkan data identification, screening, eligibility, included]

Ekstraksi data:
[tempelkan format ekstraksi]

Penilaian kualitas:
[tempelkan prosedur jika ada]

Teknik sintesis:
[tematik/naratif/kuantitatif/lainnya]

Ketentuan:
1. Jangan mengarang angka.
2. Jangan mengarang database.
3. Jangan mengarang kriteria.
4. Jika angka belum tersedia, tulis [diisi setelah pencarian].
5. Gunakan bahasa artikel ilmiah yang formal dan transparan.

Format output:
Bagian metode SLR PRISMA siap sunting.
```

Prompt ini hanya digunakan setelah rancangan SLR dan sebagian data seleksi tersedia.

Q. Prompt Menulis Hasil SLR PRISMA

Hasil SLR harus ditulis berdasarkan data final yang sudah diekstraksi.

```
PROMPT MENULIS HASIL SLR PRISMA

Bertindaklah sebagai penulis hasil systematic literature review.

Tulis bagian hasil SLR berdasarkan data berikut.

Data PRISMA:
- Jumlah artikel teridentifikasi:
[isi angka nyata]
- Jumlah duplikasi:
[isi angka nyata]
- Jumlah artikel setelah duplikasi dihapus:
[isi angka nyata]
- Jumlah artikel discreening:
[isi angka nyata]
- Jumlah artikel dikeluarkan:
[isi angka nyata]
- Jumlah full text dinilai:
[isi angka nyata]
- Jumlah full text dikeluarkan dan alasannya:
[isi data nyata]
- Jumlah artikel final:
[isi angka nyata]

Data ekstraksi:
[tempelkan tabel ekstraksi]

Tema hasil:
[tempelkan tema jika sudah ada]

Tugas:
1. Tulis narasi alur PRISMA.
2. Tulis ringkasan karakteristik artikel.
3. Tulis hasil sintesis tematik.
4. Jelaskan pola metode dan konteks.
5. Jelaskan gap dan agenda riset.
6. Jangan melebih-lebihkan hasil.

Ketentuan:
1. Jangan mengubah angka.
2. Jangan mengarang temuan.
3. Jangan menambah artikel.
4. Gunakan bahasa objektif dan akademik.

Format output:
A. Hasil seleksi PRISMA
B. Karakteristik artikel
```

```
C. Sintesis temuan utama
D. Pola metode dan konteks
E. Gap dan agenda riset
```

Prompt ini dipakai setelah data SLR benar-benar tersedia.

R. Prompt Audit SLR PRISMA

SLR harus diaudit agar prosesnya tidak bias atau tidak transparan.

```
PROMPT AUDIT SLR PRISMA

Bertindaklah sebagai reviewer jurnal dan auditor systematic literature review.

Audit rancangan atau naskah SLR berikut.

Topik SLR:
[tempelkan topik]

Pertanyaan review:
[tempelkan pertanyaan]

Database:
[tempelkan database]

Search string:
[tempelkan search string]

Kriteria inklusi-eksklusi:
[tempelkan kriteria]

Alur PRISMA:
[tempelkan alur PRISMA]

Tabel ekstraksi:
[tempelkan jika ada]

Sintesis:
[tempelkan sintesis jika ada]

Tugas:
1. Periksa kejelasan pertanyaan review.
2. Periksa kesesuaian database.
3. Periksa kualitas search string.
4. Periksa kriteria inklusi dan eksklusi.
5. Periksa transparansi alur PRISMA.
6. Periksa format ekstraksi data.
7. Periksa apakah sintesis berbasis data.
8. Periksa apakah kesimpulan melampaui bukti.
9. Berikan rekomendasi revisi.

Ketentuan:
1. Jangan menambah data baru.
```

```
2. Jangan mengarang artikel.
3. Jangan memperkuat klaim yang tidak didukung.
4. Gunakan bahasa reviewer yang kritis dan konstruktif.

Format output:
A. Ringkasan audit
B. Kekuatan SLR
C. Kelemahan metodologis
D. Risiko bias
E. Bagian yang perlu diperbaiki
F. Rekomendasi revisi
G. Status kelayakan
```

Prompt ini penting sebelum SLR dikirim ke jurnal atau dimasukkan ke tesis/disertasi.

S. Checklist SLR PRISMA

Gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Topik SLR jelas	☐
2	Pertanyaan review jelas	☐
3	Database disebutkan	☐
4	Tanggal pencarian dicatat	☐
5	Rentang tahun jelas	☐
6	Search string ditulis lengkap	☐
7	Search string sudah diuji di database	☐
8	Kriteria inklusi jelas	☐
9	Kriteria eksklusi jelas	☐
10	Proses penghapusan duplikasi dijelaskan	☐
11	Screening judul dan abstrak dijelaskan	☐
12	Eligibility full text dijelaskan	☐
13	Alasan eksklusi full text dicatat	☐
14	Jumlah artikel pada setiap tahap nyata	☐
15	Diagram PRISMA tersedia	☐
16	Format ekstraksi data jelas	☐
17	Penilaian kualitas artikel dijelaskan jika diperlukan	☐
18	Sintesis berbasis artikel final	☐
19	Tidak ada artikel atau data yang dikarang	☐
20	Keterbatasan review dijelaskan	☐

Checklist ini membantu memastikan SLR PRISMA dilakukan secara transparan.

T. Kesalahan Umum dalam SLR PRISMA Berbantuan AI

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Mengarang Jumlah Artikel

AI tidak boleh membuat angka pada diagram PRISMA tanpa data pencarian nyata.

2. Search String Tidak Diuji

Search string harus diuji langsung di database, bukan hanya dibuat di atas kertas.

3. Database Tidak Jelas

Peneliti harus menyebutkan sumber artikel secara eksplisit.

4. Kriteria Inklusi-Eksklusi Terlalu Umum

Kriteria seperti “artikel yang relevan” belum cukup operasional.

5. Screening Tidak Transparan

Proses penyaringan harus dijelaskan.

6. Tidak Mencatat Alasan Eksklusi

Artikel full text yang dikeluarkan perlu diberi alasan.

7. Ekstraksi Data Tidak Sistematis

Tanpa tabel ekstraksi, sintesis akan mudah bias.

8. Tidak Menilai Kualitas Artikel

Untuk beberapa jenis SLR, kualitas artikel perlu diperiksa.

9. Sintesis Hanya Menjadi Ringkasan

SLR harus menyintesis temuan, bukan hanya merangkum artikel.

10. Kesimpulan Melebihi Bukti

Kesimpulan harus sesuai artikel yang dianalisis, bukan harapan penulis.

U. Rubrik Singkat Kualitas SLR PRISMA

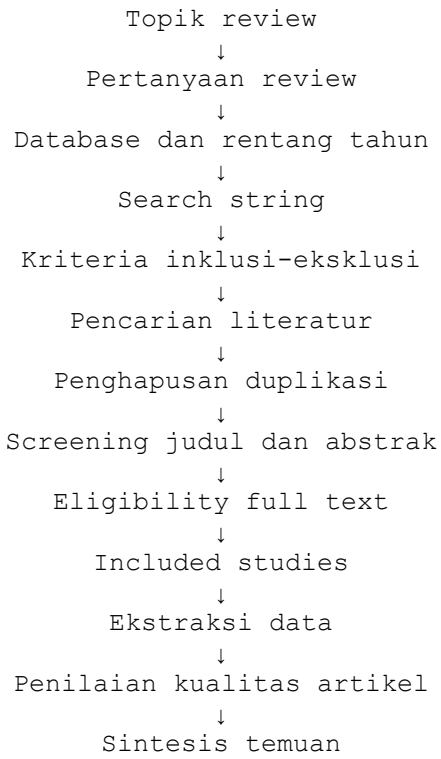
Berikut rubrik untuk menilai kualitas SLR PRISMA.

Aspek	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4
Pertanyaan review	Kabur	Umum	Cukup jelas	Sangat tajam
Strategi pencarian	Tidak jelas	Lemah	Cukup	Transparan dan replikatif
Kriteria seleksi	Tidak ada	Umum	Cukup jelas	Operasional
Alur PRISMA	Tidak ada	Kurang lengkap	Cukup	Lengkap dan berbasis data
Ekstraksi data	Tidak ada	Minim	Cukup	Sistematis
Penilaian kualitas	Tidak ada	Lemah	Cukup	Jelas
Sintesis temuan	Ringkasan saja	Deskriptif	Cukup analitis	Sintesis kuat
Transparansi	Lemah	Cukup	Baik	Sangat kuat
Keterbatasan	Tidak ada	Minim	Cukup	Jelas
Kesiapan publikasi	Belum layak	Revisi besar	Revisi kecil	Siap dikembangkan

Rubrik ini dapat digunakan untuk mengevaluasi naskah SLR sebelum publikasi.

V. Model Workflow SLR PRISMA

Workflow SLR berbasis PRISMA dapat diringkas sebagai berikut.



```
↓
Diagram PRISMA
↓
Gap dan agenda riset
↓
Penulisan artikel SLR
↓
Audit akhir
```

Workflow ini membantu peneliti menjaga SLR tetap sistematis dan tidak berubah menjadi kajian pustaka biasa.

W. Penutup Subbab

Systematic Literature Review berbasis PRISMA merupakan pendekatan kajian literatur yang sangat penting dalam penelitian akademik. SLR membantu peneliti menjawab pertanyaan review secara sistematis, sedangkan PRISMA membantu melaporkan proses pencarian dan seleksi literatur secara transparan. Dengan PRISMA, pembaca dapat melihat bagaimana artikel ditemukan, disaring, dinilai kelayakannya, dan akhirnya dimasukkan ke dalam sintesis.

AI dapat membantu menyusun rancangan SLR, pertanyaan review, search string, kriteria inklusi-eksklusi, format ekstraksi data, template diagram PRISMA, sintesis temuan, dan audit naskah. Namun, AI tidak boleh mengarang jumlah artikel, hasil pencarian, alasan eksklusi, temuan artikel, atau referensi. Semua angka dan informasi harus berasal dari pencarian literatur nyata.

Dengan SLR PRISMA yang baik, peneliti dapat membangun *state of the art*, menemukan research gap, menyusun novelty, dan merumuskan agenda riset masa depan secara lebih kuat. Subbab berikutnya akan membahas **scoping review dan meta-analysis**, yaitu dua bentuk kajian literatur yang memiliki tujuan, prosedur, dan teknik analisis berbeda dari SLR biasa.

13.15 Scoping Review dan Meta-Analysis

Scoping review dan *meta-analysis* merupakan dua bentuk kajian literatur yang memiliki tujuan, prosedur, data, dan teknik analisis yang berbeda. Keduanya sering disebut bersama dengan *Systematic Literature Review* karena sama-sama memerlukan strategi pencarian literatur yang sistematis. Namun, peneliti harus memahami bahwa scoping review bukan meta-analysis, dan meta-analysis bukan sekadar review literatur biasa.

Scoping review digunakan untuk memetakan cakupan literatur pada suatu topik, terutama ketika bidang kajian masih luas, berkembang, belum mapan, atau memiliki ragam pendekatan yang belum tersusun jelas. Scoping review bertujuan mengetahui apa saja jenis bukti yang tersedia, tema apa yang muncul, konteks apa yang telah dikaji, metode apa yang digunakan, dan bagian mana yang masih membutuhkan penelitian lanjutan.

Meta-analysis digunakan ketika peneliti ingin menggabungkan hasil kuantitatif dari beberapa penelitian yang sebanding untuk memperoleh estimasi efek gabungan. Meta-analysis

membutuhkan data statistik yang jelas, seperti ukuran sampel, rerata, standar deviasi, korelasi, odds ratio, risk ratio, atau ukuran efek lain yang dapat dihitung. Karena itu, meta-analysis tidak dapat dilakukan hanya dengan membaca abstrak atau membuat ringkasan artikel.

AI dapat membantu merancang scoping review dan meta-analysis, menyusun pertanyaan review, membuat kriteria inklusi-eksklusi, menyusun format ekstraksi data, dan menulis rancangan metode. Namun, AI tidak boleh mengarang jumlah artikel, hasil pencarian, ukuran efek, heterogenitas, grafik forest plot, publication bias, atau hasil statistik meta-analysis. Semua data harus berasal dari artikel nyata yang telah diseleksi dan diekstraksi secara cermat.

A. Pengertian Scoping Review

Scoping review adalah metode kajian literatur yang bertujuan memetakan cakupan, karakteristik, jenis bukti, tema, konsep, dan arah perkembangan suatu bidang penelitian. Scoping review sering digunakan ketika topik masih luas atau belum cukup mapan untuk disintesis melalui SLR yang lebih sempit.

Scoping review biasanya digunakan untuk:

1. memetakan luasnya literatur pada suatu topik;
2. mengidentifikasi jenis bukti yang tersedia;
3. mengklarifikasi konsep utama;
4. mengidentifikasi tema dan subtema;
5. memetakan metode yang digunakan dalam penelitian terdahulu;
6. mengidentifikasi populasi, konteks, atau bidang yang sudah dikaji;
7. menemukan area yang masih kurang diteliti;
8. menyusun agenda riset lanjutan;
9. menentukan kelayakan untuk SLR atau meta-analysis berikutnya;
10. memahami bidang baru yang sedang berkembang.

Scoping review tidak selalu bertujuan menilai efektivitas intervensi. Tujuan utamanya adalah memetakan, bukan menghitung efek gabungan.

B. Pengertian Meta-Analysis

Meta-analysis adalah metode sintesis kuantitatif yang menggabungkan hasil statistik dari beberapa penelitian sejenis untuk memperoleh estimasi efek gabungan. Meta-analysis biasanya digunakan untuk menjawab pertanyaan seperti: apakah suatu intervensi efektif, seberapa besar pengaruh suatu variabel, atau seberapa kuat hubungan antarvariabel berdasarkan banyak studi.

Meta-analysis membutuhkan data kuantitatif yang dapat dibandingkan, misalnya:

1. ukuran sampel;

2. rerata;
3. standar deviasi;
4. nilai korelasi;
5. nilai odds ratio;
6. risk ratio;
7. confidence interval;
8. nilai *p*;
9. ukuran efek;
10. data pretest-posttest;
11. data kelompok eksperimen dan kontrol;
12. data statistik lain yang dapat dikonversi menjadi ukuran efek.

Jika artikel tidak menyediakan data yang cukup, meta-analysis tidak dapat dilakukan secara valid.

C. Perbedaan Scoping Review dan Meta-Analysis

Scoping review dan meta-analysis berbeda secara mendasar.

Aspek	**Scoping Review**	**Meta-Analysis**
Tujuan utama	Memetakan cakupan literatur	Menghitung efek gabungan
Fokus	Jenis bukti, tema, konsep, metode, konteks	Hasil kuantitatif yang sebanding
Data utama	Artikel, tema, karakteristik studi	Data statistik dan ukuran efek
Pertanyaan	Luas dan eksploratif	Spesifik dan kuantitatif
Sintesis	Naratif, tematik, kategoris	Statistik
Output	Peta literatur, gap, agenda riset	Effect size, forest plot, heterogeneity
Cocok untuk	Bidang baru atau luas	Studi kuantitatif sejenis
Risiko utama	Terlalu luas dan dangkal	Data tidak sebanding atau bias publikasi

Scoping review menjawab “apa saja yang telah diteliti?”, sedangkan meta-analysis menjawab “seberapa besar efeknya?”

D. Kapan Menggunakan Scoping Review

Scoping review cocok digunakan jika:

1. topik penelitian masih luas;
2. literatur sangat beragam;
3. konsep utama belum mapan;
4. peneliti ingin memetakan jenis bukti;
5. metode penelitian terdahulu sangat bervariasi;
6. populasi dan konteks penelitian beragam;
7. peneliti belum ingin menghitung efek gabungan;

8. peneliti ingin menemukan gap awal;
9. peneliti ingin menyusun agenda riset;
10. peneliti ingin mengetahui apakah SLR atau meta-analysis layak dilakukan.

Contoh topik scoping review:

```
Pemetaan penggunaan kecerdasan buatan dalam pembelajaran kimia: scoping review.
```

Topik tersebut cocok untuk scoping review jika penelitian terdahulu masih sangat beragam, misalnya mencakup chatbot, asesmen otomatis, pembelajaran adaptif, penulisan ilmiah, praktikum virtual, dan tutoring system.

E. Kapan Menggunakan Meta-Analysis

Meta-analysis cocok digunakan jika:

1. tersedia beberapa studi kuantitatif yang sebanding;
2. studi memiliki intervensi atau variabel yang serupa;
3. outcome yang diukur relatif sama;
4. tersedia data statistik yang cukup;
5. peneliti ingin menghitung effect size;
6. desain penelitian dapat dibandingkan;
7. data memungkinkan analisis heterogenitas;
8. jumlah studi cukup untuk sintesis statistik;
9. kualitas studi dapat dinilai;
10. peneliti ingin menguji kekuatan bukti kuantitatif.

Contoh topik meta-analysis:

```
Efektivitas model Project-Based Learning terhadap kemampuan berpikir kritis
siswa: meta-analysis.
```

Topik tersebut cocok untuk meta-analysis jika tersedia banyak studi eksperimen atau quasi eksperimen dengan data statistik yang dapat dihitung.

F. Perbedaan SLR, Scoping Review, dan Meta-Analysis

Aspek	**SLR**	**Scoping Review**	**Meta-Analysis**
Pertanyaan	Spesifik	Lebih luas	Sangat spesifik
Tujuan	Mensintesis bukti	Memetakan cakupan bukti	Menghitung efek gabungan
Data	Artikel terpilih	Literatur luas	Data kuantitatif
Seleksi	Ketat	Sistematis tetapi lebih eksploratif	Sangat ketat

Penilaian kualitas	Sering diperlukan	Dapat dilakukan, tetapi tidak selalu menjadi fokus utama	Sangat penting
Sintesis	Naratif/tematik	Tematik/kategoris	Statistik
Output utama	Sintesis temuan dan gap	Peta literatur	Effect size dan heterogeneity

Ketiga metode dapat saling melengkapi, tetapi tidak boleh dicampur tanpa alasan metodologis.

G. Prompt Dasar Scoping Review

Berikut prompt dasar untuk merancang scoping review.

```
PROMPT SCOPING REVIEW AKADEMIK

Bertindaklah sebagai ahli scoping review, reviewer jurnal, dan konsultan metodologi kajian literatur.

Bantu saya merancang scoping review secara sistematis.

Data awal:
- Topik scoping review:
[isi topik]
- Bidang ilmu:
[isi bidang]
- Tujuan review:
[memetakan cakupan literatur/mengidentifikasi konsep/memetakan metode/memetakan konteks/mengidentifikasi gap/lainnya]
- Konsep utama:
[isi konsep]
- Populasi/konteks:
[isi jika ada]
- Database:
[Scopus/Web of Science/ERIC/PubMed/Google Scholar/Dimensions/lainnya]
- Rentang tahun:
[isi rentang]
- Jenis dokumen:
[artikel jurnal/prosiding/review/book chapter/laporan/lainnya]
- Kata kunci awal:
[tempelkan kata kunci]

Tugas:
1. Rumuskan tujuan scoping review.
2. Rumuskan pertanyaan review utama dan turunan.
3. Susun strategi pencarian literatur.
4. Susun search string awal.
5. Susun kriteria inklusi dan eksklusi.
6. Susun prosedur seleksi literatur.
7. Susun format charting data.
8. Susun kategori pemetaan literatur.
9. Susun rencana sintesis tematik.
10. Jelaskan output yang diharapkan.
11. Jelaskan keterbatasan dan risiko bias.
```

```
Ketentuan:
1. Jangan mengarang jumlah artikel.
2. Jangan mengarang hasil pencarian.
3. Jangan mengarang temuan artikel.
4. Gunakan [diisi setelah pencarian] untuk angka yang belum tersedia.
5. Gunakan [perlu uji database] untuk search string yang belum diuji.
6. Gunakan bahasa akademik yang transparan.

Format output:
A. Fokus scoping review
B. Pertanyaan review
C. Strategi pencarian
D. Kriteria inklusi-eksklusi
E. Prosedur seleksi
F. Format charting data
G. Kategori pemetaan
H. Rencana sintesis
I. Output yang diharapkan
J. Keterbatasan review
```

Prompt ini membantu peneliti merancang scoping review tanpa membuat klaim yang belum didukung data.

H. Prompt Charting Data untuk Scoping Review

Dalam scoping review, istilah yang sering digunakan adalah *data charting*, yaitu pemetaan informasi penting dari studi yang masuk.

```
PROMPT CHARTING DATA SCOPING REVIEW

Bertindaklah sebagai analis scoping review.

Bantu saya menyusun format charting data untuk scoping review berikut.

Topik:
[isi topik]

Pertanyaan review:
[tempelkan pertanyaan review]

Tujuan pemetaan:
[tema/metode/konteks/populasi/konsep/intervensi/outcome/lainnya]

Tugas:
1. Tentukan informasi yang perlu dipetakan dari setiap artikel.
2. Buat tabel charting data.
3. Pastikan kolom sesuai pertanyaan review.
4. Tambahkan kolom catatan gap.
5. Tambahkan kolom relevansi dengan fokus review.
6. Jelaskan cara mengisi tabel.
```

```
Format output:
Tabel charting data dengan kolom:
- No.
- Penulis/Tahun
- Judul
- Negara/Konteks
- Tujuan Studi
- Jenis Studi
- Populasi/Subjek
- Konsep Utama
- Metode
- Data/Instrumen
- Temuan Utama
- Tema
- Gap/Keterbatasan
- Relevansi dengan Review
```

Format ini membantu peneliti menyusun peta literatur secara konsisten.

I. Prompt Sintesis Scoping Review

Setelah data dipetakan, peneliti perlu menyusun sintesis.

```
PROMPT SINTESIS SCOPING REVIEW

Bertindaklah sebagai ahli scoping review dan sintesis literatur akademik.

Bantu saya menyusun sintesis scoping review berdasarkan data charting berikut.

Topik:
[isi topik]

Pertanyaan review:
[tempelkan pertanyaan review]

Data charting:
[tempelkan tabel charting data]

Tugas:
1. Identifikasi tema utama.
2. Identifikasi pola konsep.
3. Identifikasi pola metode.
4. Identifikasi pola konteks dan populasi.
5. Identifikasi jenis bukti yang tersedia.
6. Identifikasi area yang masih terbatas.
7. Rumuskan gap dan agenda riset.
8. Tulis narasi sintesis scoping review.

Ketentuan:
1. Jangan menambah artikel di luar data charting.
2. Jangan mengarang temuan.
3. Jangan menyimpulkan efektivitas jika data tidak mendukung.
4. Gunakan redaksi hati-hati.
```

```
5. Tandai bagian yang perlu literatur tambahan.

Format output:
A. Tema utama
B. Peta konsep
C. Pola metode
D. Pola konteks/populasi
E. Jenis bukti yang tersedia
F. Area yang masih terbatas
G. Gap dan agenda riset
H. Narasi sintesis
```

Prompt ini membantu scoping review menghasilkan pemetaan yang jelas dan bermanfaat.

J. Prompt Dasar Meta-Analysis

Meta-analysis membutuhkan rancangan yang jauh lebih ketat karena berhubungan dengan perhitungan statistik.

```
PROMPT META-ANALYSIS AKADEMIK

Bertindaklah sebagai ahli meta-analysis, statistik penelitian, dan reviewer jurnal.

Bantu saya merancang meta-analysis secara sistematis.

Data awal:
- Topik meta-analysis:
[isi topik]
- Bidang ilmu:
[isi bidang]
- Pertanyaan review:
[tempelkan pertanyaan]
- Intervensi/variabel utama:
[isi intervensi atau variabel]
- Outcome:
[isi outcome]
- Populasi:
[isi populasi]
- Jenis studi yang akan dimasukkan:
[eksperimen/quasi eksperimen/korelasi/RCT/lainnya]
- Database:
[Scopus/Web of Science/PubMed/ERIC/Google Scholar/lainnya]
- Rentang tahun:
[isi rentang]
- Data statistik yang dibutuhkan:
[mean, SD, n, korelasi, odds ratio, risk ratio, confidence interval, dan sebagainya]
- Software/alat analisis:
[R/RevMan/JASP/Comprehensive Meta-Analysis/lainnya]

Tugas:
1. Periksa apakah meta-analysis layak dilakukan.
```

```
2. Rumuskan pertanyaan meta-analysis.
3. Susun kriteria inklusi dan eksklusi.
4. Tentukan data statistik yang harus diekstraksi.
5. Tentukan jenis effect size yang sesuai.
6. Jelaskan model analisis fixed effect atau random effects.
7. Jelaskan analisis heterogenitas.
8. Jelaskan publication bias.
9. Jelaskan sensitivity analysis jika relevan.
10. Susun format ekstraksi data.
11. Jelaskan pelaporan hasil meta-analysis.

Ketentuan:
1. Jangan mengarang effect size.
2. Jangan mengarang jumlah studi.
3. Jangan mengarang forest plot.
4. Jangan memilih meta-analysis jika data statistik tidak tersedia.
5. Gunakan [diisi setelah ekstraksi data] untuk data yang belum tersedia.
6. Gunakan bahasa metodologi statistik yang hati-hati.

Format output:
A. Kelayakan meta-analysis
B. Pertanyaan meta-analysis
C. Kriteria inklusi-eksklusi
D. Data yang perlu diekstraksi
E. Jenis effect size
F. Model analisis
G. Heterogenitas
H. Publication bias
I. Sensitivity analysis
J. Format ekstraksi data
K. Catatan keterbatasan
```

Prompt ini membantu mencegah meta-analysis dilakukan tanpa data statistik yang memadai.

K. Prompt Ekstraksi Data Meta-Analysis

Meta-analysis bergantung pada data yang diekstraksi secara teliti.

```
PROMPT EKSTRAKSI DATA META-ANALYSIS

Bertindaklah sebagai analis statistik meta-analysis.

Bantu saya menyusun format ekstraksi data untuk meta-analysis.

Topik:
[isi topik]

Jenis studi:
[eksperimen/quasi eksperimen/korelasi/RCT/lainnya]

Outcome:
[isi outcome]
```

```
Jenis effect size yang direncanakan:
[Cohen's d/Hedges g/odds ratio/risk ratio/correlation coefficient/lainnya]

Tugas:
1. Tentukan data statistik yang harus diekstraksi.
2. Buat tabel ekstraksi data.
3. Tambahkan kolom karakteristik studi.
4. Tambahkan kolom kualitas studi.
5. Tambahkan kolom catatan konversi effect size.
6. Jelaskan cara menangani data yang tidak lengkap.

Format output:
Tabel ekstraksi dengan kolom:
- No.
- Penulis/Tahun
- Judul
- Desain Studi
- Populasi/Sampel
- Kelompok Eksperimen
- Kelompok Kontrol
- Outcome
- n Eksperimen
- Mean Eksperimen
- SD Eksperimen
- n Kontrol
- Mean Kontrol
- SD Kontrol
- Effect Size
- Standard Error
- Confidence Interval
- Catatan Konversi
- Risiko Bias/Kualitas Studi
```

Tabel ini harus diisi berdasarkan artikel nyata, bukan perkiraan.

L. Prompt Menentukan Effect Size

Pemilihan ukuran efek sangat penting dalam meta-analysis.

```
PROMPT PEMILIHAN EFFECT SIZE META-ANALYSIS

Bertindaklah sebagai ahli statistik meta-analysis.

Bantu saya menentukan jenis effect size yang sesuai.

Data awal:
- Tujuan meta-analysis:
[isi tujuan]
- Jenis outcome:
[kontinu/dikotomus/korelasi/pretest-posttest/lainnya]
- Jenis studi:
[eksperimen/korelasi/RCT/quasi eksperimen/lainnya]
- Data yang tersedia:
```

```
[mean, SD, n, correlation, odds ratio, risk ratio, t value, F value, p value/lainnya]

Tugas:
1. Tentukan effect size yang paling sesuai.
2. Jelaskan alasan pemilihan.
3. Jelaskan data yang dibutuhkan.
4. Jelaskan alternatif effect size jika data berbeda.
5. Jelaskan risiko jika data tidak sebanding.
6. Berikan catatan konversi jika diperlukan.

Ketentuan:
1. Jangan menghitung effect size tanpa data.
2. Jangan menyamakan outcome yang tidak sebanding.
3. Tandai data yang belum tersedia.
4. Gunakan bahasa statistik yang jelas.

Format output:
A. Jenis outcome
B. Effect size yang disarankan
C. Data yang dibutuhkan
D. Alternatif effect size
E. Catatan konversi
F. Risiko ketidaksebandingan data
```

Prompt ini membantu peneliti memilih ukuran efek yang tepat.

M. Prompt Interpretasi Hasil Meta-Analysis

Hasil meta-analysis harus ditafsirkan hati-hati berdasarkan data.

```
PROMPT INTERPRETASI HASIL META-ANALYSIS

Bertindaklah sebagai ahli meta-analysis dan reviewer statistik.

Bantu saya menafsirkan hasil meta-analysis berikut.

Data hasil:
- Jumlah studi:
[isi angka nyata]
- Total sampel:
[isi angka nyata]
- Jenis effect size:
[isi]
- Effect size gabungan:
[isi angka nyata]
- Confidence interval:
[isi]
- Nilai p:
[isi jika ada]
- Heterogeneity:
[I², Q, tau², jika ada]
- Model:
```

```
[fixed effect/random effects]
- Publication bias:
[funnel plot/Egger test/fail-safe N/lainnya jika ada]
- Sensitivity analysis:
[isi jika ada]

Tugas:
1. Tafsirkan effect size gabungan.
2. Tafsirkan confidence interval.
3. Tafsirkan heterogenitas.
4. Jelaskan implikasi model fixed/random.
5. Jelaskan publication bias jika tersedia.
6. Jelaskan hasil sensitivity analysis jika tersedia.
7. Tulis narasi hasil secara akademik.
8. Jelaskan keterbatasan.

Ketentuan:
1. Jangan mengubah angka.
2. Jangan mengarang hasil.
3. Jangan menyimpulkan lebih dari data.
4. Gunakan bahasa hati-hati.
5. Tandai bagian yang perlu verifikasi statistik.

Format output:
A. Interpretasi effect size
B. Interpretasi heterogenitas
C. Publication bias
D. Sensitivity analysis
E. Implikasi hasil
F. Keterbatasan
G. Narasi hasil siap sunting
```

Prompt ini hanya digunakan setelah analisis statistik nyata dilakukan.

N. Prompt Membandingkan Scoping Review, SLR, dan Meta-Analysis untuk Topik Tertentu

Prompt ini membantu peneliti memilih bentuk review yang paling tepat.

```
PROMPT MEMILIH JENIS REVIEW LITERATUR

Bertindaklah sebagai ahli metodologi kajian literatur.

Bantu saya memilih apakah topik berikut lebih cocok untuk scoping review, SLR,
atau meta-analysis.

Topik:
[isi topik]

Tujuan:
[isi tujuan]

Jenis literatur yang tersedia:
[beragam/sejenis/kuantitatif/kualitatif/belum diketahui]
```

```
Data yang mungkin tersedia:
[metadata/full text/effect size/mean SD/korelasi/temuan kualitatif/lainnya]

Pertanyaan review:
[tempelkan jika ada]

Tugas:
1. Analisis kecocokan scoping review.
2. Analisis kecocokan SLR.
3. Analisis kecocokan meta-analysis.
4. Bandingkan ketiganya dalam tabel.
5. Pilih jenis review yang paling tepat.
6. Jelaskan alasan pemilihan.
7. Jelaskan data yang perlu dikumpulkan.
8. Berikan catatan risiko.

Ketentuan:
1. Jangan memilih meta-analysis jika data kuantitatif tidak sebanding.
2. Jangan memilih scoping review jika tujuan sangat spesifik menguji efektivitas.
3. Jangan mengklaim ketersediaan data tanpa pencarian.
4. Gunakan [perlu pemetaan awal] jika data belum diketahui.

Format output:
A. Analisis scoping review
B. Analisis SLR
C. Analisis meta-analysis
D. Tabel perbandingan
E. Rekomendasi jenis review
F. Data yang perlu dikumpulkan
G. Risiko dan batasan
```

Prompt ini membantu peneliti memilih metode review secara sadar.

O. Prompt Audit Scoping Review

Scoping review perlu diaudit agar tidak terlalu luas dan tidak dangkal.

```
PROMPT AUDIT SCOPING REVIEW

Bertindaklah sebagai reviewer jurnal dan auditor scoping review.

Audit rancangan atau naskah scoping review berikut.

Topik:
[tempelkan topik]

Pertanyaan review:
[tempelkan pertanyaan]

Search string:
[tempelkan search string]
```

```
Kriteria inklusi-eksklusi:
[tempelkan kriteria]

Data charting:
[tempelkan jika ada]

Sintesis:
[tempelkan jika ada]

Tugas:
1. Periksa kejelasan tujuan review.
2. Periksa apakah pertanyaan review sesuai scoping review.
3. Periksa apakah cakupan terlalu luas atau terlalu sempit.
4. Periksa search string.
5. Periksa kriteria inklusi-eksklusi.
6. Periksa format charting data.
7. Periksa apakah sintesis benar-benar memetakan literatur.
8. Berikan rekomendasi revisi.

Ketentuan:
1. Jangan menambah data baru.
2. Jangan mengarang artikel.
3. Jangan mengklaim efektivitas jika review hanya memetakan.
4. Gunakan bahasa kritis dan konstruktif.

Format output:
A. Ringkasan audit
B. Kekuatan scoping review
C. Kelemahan metodologis
D. Risiko cakupan
E. Rekomendasi revisi
F. Status kelayakan
```

Prompt ini membantu menjaga scoping review tetap sistematis.

P. Prompt Audit Meta-Analysis

Meta-analysis perlu diaudit secara ketat karena melibatkan statistik.

```
PROMPT AUDIT META-ANALYSIS

Bertindaklah sebagai reviewer statistik dan ahli meta-analysis.

Audit rancangan atau hasil meta-analysis berikut.

Topik:
[tempelkan topik]

Pertanyaan meta-analysis:
[tempelkan pertanyaan]

Kriteria inklusi-eksklusi:
```

```
[tempelkan kriteria]

Data ekstraksi:
[tempelkan tabel ekstraksi]

Jenis effect size:
[tempelkan]

Model analisis:
[fixed effect/random effects]

Hasil analisis:
[tempelkan hasil jika ada]

Tugas:
1. Periksa apakah meta-analysis layak dilakukan.
2. Periksa apakah studi cukup sebanding.
3. Periksa apakah data effect size memadai.
4. Periksa apakah jenis effect size tepat.
5. Periksa apakah model analisis sesuai.
6. Periksa heterogenitas.
7. Periksa publication bias jika tersedia.
8. Periksa apakah kesimpulan melampaui data.
9. Berikan rekomendasi revisi.

Ketentuan:
1. Jangan mengarang data statistik.
2. Jangan menghitung tanpa data lengkap.
3. Jangan memperkuat kesimpulan yang tidak didukung.
4. Gunakan bahasa statistik yang hati-hati.

Format output:
A. Ringkasan audit
B. Kelayakan meta-analysis
C. Kualitas data
D. Kesesuaian effect size
E. Risiko bias
F. Risiko interpretasi
G. Rekomendasi revisi
H. Status kelayakan
```

Prompt ini penting sebelum hasil meta-analysis dipublikasikan.

Q. Checklist Scoping Review

Gunakan checklist berikut untuk scoping review.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Tujuan scoping review jelas	☐
2	Pertanyaan review bersifat pemetaan	☐
3	Konsep utama jelas	☐

4	Populasi/konteks jelas jika diperlukan	☐
5	Database disebutkan	☐
6	Search string ditulis	☐
7	Kriteria inklusi-eksklusi jelas	☐
8	Proses seleksi literatur dijelaskan	☐
9	Data charting tersedia	☐
10	Artikel dipetakan berdasarkan tema	☐
11	Pola metode dipetakan	☐
12	Pola konteks/populasi dipetakan	☐
13	Jenis bukti tersedia dijelaskan	☐
14	Gap awal dirumuskan hati-hati	☐
15	Tidak ada jumlah artikel yang dikarang	☐
16	Tidak ada temuan yang dikarang	☐
17	Sintesis tidak mengklaim efektivitas tanpa data	☐
18	Keterbatasan review dijelaskan	☐
19	Agenda riset disusun	☐
20	Naskah siap diaudit	☐

R. Checklist Meta-Analysis

Gunakan checklist berikut untuk meta-analysis.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Pertanyaan meta-analysis jelas	☐
2	Studi yang dianalisis sebanding	☐
3	Outcome jelas	☐
4	Kriteria inklusi-eksklusi jelas	☐
5	Data statistik tersedia	☐
6	Effect size ditentukan	☐
7	Data ekstraksi lengkap	☐
8	Risiko bias/kualitas studi dinilai	☐
9	Model fixed/random dijelaskan	☐
10	Heterogenitas dianalisis	☐
11	Publication bias diperiksa jika memungkinkan	☐

12	Sensitivity analysis dilakukan jika relevan	☐
13	Forest plot berbasis data nyata	☐
14	Funnel plot berbasis data nyata	☐
15	Tidak ada effect size yang dikarang	☐
16	Tidak ada jumlah studi yang dikarang	☐
17	Kesimpulan sesuai hasil statistik	☐
18	Keterbatasan dijelaskan	☐
19	Interpretasi hati-hati	☐
20	Hasil siap diverifikasi statistik	☐

Checklist ini membantu memastikan meta-analysis tidak dilakukan secara keliru.

S. Kesalahan Umum dalam Scoping Review dan Meta-Analysis Berbantuan AI

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Menganggap Scoping Review Sama dengan SLR

Scoping review berfokus pada pemetaan cakupan bukti, bukan selalu sintesis mendalam atas efektivitas.

2. Menganggap Meta-Analysis Bisa Dilakukan Tanpa Data Statistik

Meta-analysis membutuhkan data kuantitatif yang sebanding.

3. Mengarang Effect Size

Ukuran efek harus dihitung dari data nyata atau diambil dari artikel yang valid.

4. Mengklaim Efektivitas dari Scoping Review

Scoping review tidak otomatis membuktikan efektivitas intervensi.

5. Tidak Menilai Keterbandingan Studi

Meta-analysis tidak boleh menggabungkan studi yang terlalu berbeda tanpa justifikasi.

6. Tidak Menjelaskan Kriteria Seleksi

Baik scoping review maupun meta-analysis harus memiliki kriteria inklusi-eksklusi yang jelas.

7. Mengabaikan Heterogenitas

Dalam meta-analysis, heterogenitas harus dianalisis dan ditafsirkan.

8. Mengabaikan Risiko Bias

Studi yang lemah dapat memengaruhi hasil meta-analysis.

9. Menyimpulkan Terlalu Kuat

Kesimpulan harus mengikuti bukti yang tersedia.

10. Tidak Memverifikasi Data Artikel

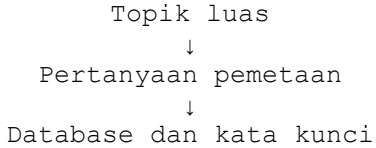
Data yang diekstraksi harus diperiksa ulang dari artikel asli.

T. Rubrik Singkat Kualitas Scoping Review dan Meta-Analysis

Aspek	**Skor 1**	**Skor 2**	**Skor 3**	**Skor 4**
Kejelasan tujuan	Tidak jelas	Umum	Cukup jelas	Sangat jelas
Kesesuaian metode review	Tidak sesuai	Lemah	Cukup	Sangat sesuai
Strategi pencarian	Tidak transparan	Lemah	Cukup	Replikatif
Kriteria seleksi	Tidak ada	Umum	Cukup	Operasional
Ekstraksi/charting data	Tidak ada	Lemah	Cukup	Sistematis
Sintesis	Ringkasan saja	Deskriptif	Cukup analitis	Kuat
Kualitas data statistik	Tidak memadai	Lemah	Cukup	Kuat
Analisis effect size	Tidak tepat	Perlu revisi	Cukup	Tepat
Interpretasi	Berlebihan	Kurang hati-hati	Cukup	Hati-hati dan kuat
Kesiapan publikasi	Belum layak	Revisi besar	Revisi kecil	Siap dikembangkan

Rubrik ini dapat digunakan untuk menilai apakah review sudah layak dikembangkan menjadi naskah akademik.

U. Model Workflow Scoping Review



↓
Kriteria inklusi-eksklusi
↓
Pencarian literatur
↓
Screening dan seleksi artikel
↓
Charting data
↓
Klasifikasi tema
↓
Pemetaan metode, konteks, dan konsep
↓
Sintesis naratif/tematik
↓
Gap dan agenda riset
↓
Penulisan laporan scoping review
↓
Audit akhir

Workflow ini membantu scoping review tetap terarah meskipun cakupannya luas.

V. Model Workflow Meta-Analysis

Pertanyaan kuantitatif spesifik
↓
Kriteria studi sebanding
↓
Pencarian literatur
↓
Seleksi studi
↓
Ekstraksi data statistik
↓
Penilaian kualitas/risiko bias
↓
Pemilihan effect size
↓
Perhitungan effect size
↓
Pemilihan model fixed/random
↓
Analisis heterogenitas
↓
Analisis publication bias
↓
Sensitivity analysis jika relevan
↓
Interpretasi hasil
↓
Penulisan laporan meta-analysis
↓
Audit statistik

Workflow ini menunjukkan bahwa meta-analysis adalah proses statistik yang membutuhkan data yang kuat dan sebanding.

W. Penutup Subbab

Scoping review dan meta-analysis merupakan dua pendekatan review literatur yang berbeda tetapi sama-sama penting. Scoping review digunakan untuk memetakan cakupan literatur, konsep, metode, konteks, dan jenis bukti dalam suatu bidang kajian. Meta-analysis digunakan untuk menggabungkan hasil kuantitatif dari beberapa studi yang sebanding sehingga menghasilkan estimasi efek gabungan.

AI dapat membantu merancang kedua metode tersebut, tetapi pengguna harus memberi batasan yang jelas. Untuk scoping review, AI dapat membantu menyusun pertanyaan review, search string, kriteria seleksi, format charting data, dan sintesis tematik. Untuk meta-analysis, AI dapat membantu merancang ekstraksi data, memilih effect size, menyusun template analisis, dan menafsirkan hasil berdasarkan data yang diberikan. Namun, AI tidak boleh mengarang jumlah studi, effect size, heterogenitas, publication bias, forest plot, atau kesimpulan statistik.

Dengan memahami perbedaan scoping review dan meta-analysis, peneliti dapat memilih metode kajian literatur yang paling sesuai dengan tujuan riset. Subbab berikutnya akan membahas **theoretical framework dan conceptual framework**, yaitu cara menggunakan prompt untuk menyusun landasan teori dan kerangka konseptual yang kuat sebagai dasar argumentasi penelitian.

13.16 Theoretical Framework dan Conceptual Framework

Theoretical framework dan *conceptual framework* merupakan dua fondasi penting dalam penelitian akademik. Keduanya membantu peneliti menjelaskan dasar teori, hubungan antar konsep, arah argumentasi, dan posisi penelitian dalam bidang ilmu tertentu. Tanpa kerangka teori dan kerangka konseptual yang jelas, penelitian mudah berubah menjadi kumpulan data tanpa arah, atau menjadi tulisan yang penuh kutipan tetapi tidak memiliki alur berpikir yang kuat.

Theoretical framework atau kerangka teori adalah landasan teoretis yang digunakan untuk menjelaskan, menafsirkan, atau memprediksi fenomena penelitian. Kerangka teori berisi teori, konsep besar, prinsip ilmiah, model, atau perspektif akademik yang sudah dikenal dalam literatur. Sementara itu, *conceptual framework* atau kerangka konseptual adalah struktur hubungan antar konsep, variabel, indikator, fenomena, atau komponen penelitian yang disusun peneliti berdasarkan teori, literatur, dan fokus penelitian.

Keduanya saling berkaitan, tetapi tidak sama. Kerangka teori menjawab pertanyaan: **teori apa yang digunakan sebagai dasar penelitian?** Kerangka konseptual menjawab pertanyaan: **bagaimana konsep-konsep dalam penelitian ini saling dihubungkan?** Kerangka teori memberi dasar ilmiah, sedangkan kerangka konseptual menunjukkan cara peneliti membangun model berpikir penelitian.

AI dapat membantu menyusun theoretical framework dan conceptual framework, tetapi harus digunakan secara hati-hati. AI tidak boleh mengarang teori, tokoh, sumber, definisi, atau model teoretis yang tidak dapat diverifikasi. Jika teori belum disebutkan pengguna, AI hanya boleh menyarankan beberapa kemungkinan teori yang relevan dan menandainya dengan catatan bahwa teori tersebut perlu diverifikasi melalui literatur asli. Kerangka konseptual hasil AI juga tidak boleh langsung dianggap final. Hubungan antar konsep harus diuji melalui literatur, data, dan konsultasi akademik.

A. Pengertian Theoretical Framework

Theoretical framework adalah kerangka teori yang menjadi dasar akademik penelitian. Kerangka ini menjelaskan teori atau perspektif ilmiah yang digunakan untuk memahami masalah penelitian, menjelaskan hubungan antarvariabel atau konsep, serta mendukung interpretasi hasil penelitian.

Kerangka teori biasanya memuat:

1. teori utama yang digunakan;
2. konsep-konsep kunci dalam teori;
3. tokoh atau pengembang teori;
4. asumsi dasar teori;
5. relevansi teori dengan masalah penelitian;
6. hubungan teori dengan variabel atau fokus penelitian;
7. hasil penelitian terdahulu yang mendukung penggunaan teori;
8. keterbatasan teori jika ada;
9. alasan teori tersebut dipilih;
10. implikasi teori terhadap metode dan analisis data.

Dalam penelitian kuantitatif, kerangka teori sering digunakan untuk menjelaskan hubungan antarvariabel dan menjadi dasar hipotesis. Dalam penelitian kualitatif, kerangka teori dapat berfungsi sebagai perspektif untuk memahami fenomena. Dalam R&D, teori dapat menjadi dasar desain produk. Dalam kajian literatur, teori membantu mengelompokkan dan menafsirkan temuan.

B. Pengertian Conceptual Framework

Conceptual framework adalah kerangka konseptual yang menunjukkan hubungan antar konsep, variabel, fenomena, dimensi, indikator, proses, atau komponen penelitian. Kerangka konseptual biasanya disusun berdasarkan theoretical framework, hasil penelitian terdahulu, masalah penelitian, dan tujuan penelitian.

Kerangka konseptual dapat berbentuk:

1. diagram hubungan antarvariabel;
2. bagan alur penelitian;

3. peta konsep;
4. model input-proses-output;
5. model pengembangan produk;
6. model konseptual intervensi;
7. model integratif teori;
8. model sintesis literatur;
9. model hubungan faktor;
10. model proses perubahan.

Kerangka konseptual membantu pembaca memahami bagaimana peneliti menghubungkan unsur-unsur penelitian secara logis.

C. Perbedaan Theoretical Framework dan Conceptual Framework

Perbedaan keduanya dapat dilihat dalam tabel berikut.

Aspek	Theoretical Framework	Conceptual Framework
Fokus	Teori yang menjadi dasar penelitian	Hubungan antar konsep/variabel dalam penelitian
Sumber utama	Teori, model, perspektif akademik	Teori, literatur, masalah, dan fokus penelitian
Fungsi	Memberi dasar ilmiah	Menjelaskan struktur berpikir penelitian
Bentuk	Narasi teori dan argumentasi akademik	Narasi dan/atau diagram hubungan
Pertanyaan utama	Teori apa yang digunakan?	Bagaimana konsep saling terhubung?
Output	Landasan teori	Model konseptual penelitian
Risiko jika lemah	Penelitian tidak punya dasar teoretis	Penelitian tidak punya alur hubungan yang jelas

Kerangka teori bersifat lebih luas dan mendasar. Kerangka konseptual lebih operasional dan dekat dengan desain penelitian.

D. Fungsi Theoretical Framework dalam Penelitian

Theoretical framework memiliki fungsi penting sebagai berikut.

1. Memberi Dasar Ilmiah

Teori membantu penelitian berdiri di atas landasan akademik, bukan sekadar opini.

2. Membantu Memahami Masalah

Teori memberi lensa untuk menjelaskan mengapa suatu masalah terjadi.

3. Mengarahkan Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang baik sering berakar pada konsep dan asumsi teori.

4. Menjadi Dasar Hipotesis atau Proposisi

Dalam kuantitatif, teori membantu menyusun hipotesis. Dalam kualitatif, teori dapat mendukung proposisi atau fokus eksplorasi.

5. Mengarahkan Pemilihan Variabel atau Konsep

Teori membantu menentukan variabel atau konsep mana yang relevan.

6. Mengarahkan Analisis Data

Teori dapat menjadi dasar kategori analisis, interpretasi, atau pembahasan hasil.

7. Menunjukkan Posisi Akademik Peneliti

Kerangka teori menunjukkan tradisi ilmiah yang digunakan peneliti.

E. Fungsi Conceptual Framework dalam Penelitian

Conceptual framework memiliki fungsi berikut.

1. Menjelaskan Hubungan Antarunsur Penelitian

Kerangka konseptual menunjukkan bagaimana variabel, konsep, atau fenomena saling terkait.

2. Membatasi Fokus Penelitian

Kerangka konseptual membantu peneliti tidak memasukkan unsur yang tidak relevan.

3. Menjadi Dasar Penyusunan Instrumen

Variabel, indikator, dan dimensi dalam kerangka konseptual dapat diturunkan menjadi instrumen penelitian.

4. Membantu Menentukan Data

Kerangka konseptual menunjukkan data apa yang perlu dikumpulkan.

5. Membantu Menyusun Hipotesis atau Pertanyaan Riset

Hubungan antar konsep dapat diturunkan menjadi pertanyaan penelitian.

6. Mempermudah Pembaca Memahami Penelitian

Diagram konseptual membantu pembaca melihat alur penelitian secara ringkas.

7. Menjadi Jembatan antara Teori dan Metode

Kerangka konseptual mengubah teori menjadi struktur penelitian yang operasional.

F. Unsur Penting Theoretical Framework

Theoretical framework sebaiknya memuat unsur berikut.

Unsur	Fungsi
Nama teori	Menunjukkan teori utama yang digunakan
Tokoh/pengembang teori	Menjelaskan asal teori
Konsep utama	Menentukan komponen penting teori
Asumsi dasar	Menjelaskan pandangan pokok teori
Relevansi dengan masalah	Menunjukkan mengapa teori dipakai
Relevansi dengan variabel/fokus	Menghubungkan teori dengan penelitian
Dukungan literatur	Menunjukkan teori telah digunakan dalam kajian terdahulu
Keterbatasan teori	Menunjukkan sikap kritis
Alasan pemilihan teori	Menjelaskan justifikasi akademik
Implikasi terhadap metode	Menunjukkan konsekuensi penelitian

Kerangka teori yang baik tidak hanya menyebut teori, tetapi menjelaskan mengapa teori tersebut tepat.

G. Unsur Penting Conceptual Framework

Conceptual framework sebaiknya memuat unsur berikut.

Unsur	Fungsi
Konsep utama	Menentukan komponen penelitian
Variabel/fenomena	Menentukan fokus operasional

Dimensi	Menjelaskan aspek konsep
Indikator	Menentukan aspek yang diamati atau diukur
Hubungan antar konsep	Menjelaskan alur logis
Arah hubungan	Menunjukkan kemungkinan pengaruh, hubungan, proses, atau integrasi
Dasar teori	Menunjukkan dukungan akademik
Dasar empiris	Menunjukkan dukungan penelitian terdahulu
Diagram/model	Memvisualisasikan hubungan
Penjelasan naratif	Menafsirkan diagram secara akademik

Kerangka konseptual yang baik harus dapat dijelaskan, bukan hanya digambar.

H. Hubungan antara Teori, Konsep, Variabel, Dimensi, dan Indikator

Dalam penelitian akademik, teori perlu diturunkan menjadi konsep, variabel, dimensi, dan indikator.

```
Teori
↓
Konsep utama
↓
Variabel atau fokus penelitian
↓
Dimensi
↓
Indikator
↓
Instrumen atau data
```

Contoh dalam penelitian pendidikan:

Tingkat	**Contoh**
Teori	Constructivism
Konsep	Pembelajaran aktif
Variabel/fokus	Project-Based Learning
Dimensi	Kolaborasi, investigasi, produksi karya, refleksi
Indikator	Siswa merumuskan masalah, bekerja dalam tim, menghasilkan produk, merefleksikan proses
Instrumen/data	Lembar observasi, angket, wawancara, penilaian produk

Alur seperti ini membantu peneliti memastikan bahwa teori tidak berhenti sebagai kutipan, tetapi benar-benar menjadi dasar penelitian.

I. Prompt Dasar Theoretical Framework dan Conceptual Framework

Berikut prompt dasar yang dapat digunakan.

PROMPT THEORETICAL FRAMEWORK DAN CONCEPTUAL FRAMEWORK

Bertindaklah sebagai profesor pembimbing penelitian, ahli teori, dan reviewer proposal akademik.

Bantu saya menyusun theoretical framework dan conceptual framework penelitian secara sistematis.

Data awal:
- Judul penelitian:
[isi judul]
- Bidang ilmu:
[isi bidang]
- Masalah penelitian:
[isi masalah]
- Rumusan masalah:
[tempelkan rumusan masalah]
- Tujuan penelitian:
[tempelkan tujuan]
- Metode penelitian:
[kuantitatif/kualitatif/mixed methods/R&D/SLR/bibliometrik/lainnya]
- Variabel/fenomena/konsep utama:
[isi variabel atau konsep]
- Teori yang sudah dipertimbangkan:
[tempelkan teori jika ada]
- Literatur utama:
[tempelkan daftar/ringkasan literatur]
- Konteks penelitian:
[isi konteks]

Tugas:
1. Identifikasi teori yang relevan dengan penelitian.
2. Jelaskan konsep utama dalam teori.
3. Jelaskan relevansi teori dengan masalah penelitian.
4. Susun theoretical framework dalam bentuk narasi akademik.
5. Identifikasi konsep, variabel, dimensi, dan indikator penelitian.
6. Susun conceptual framework dalam bentuk narasi.
7. Buat model konseptual dalam bentuk diagram teks.
8. Jelaskan hubungan antar konsep atau variabel.
9. Tandai bagian yang membutuhkan rujukan dengan [perlu rujukan].
10. Berikan catatan jika teori atau hubungan konsep belum cukup kuat.

Ketentuan:
1. Jangan mengarang teori.
2. Jangan membuat sitasi palsu.
3. Jangan membuat hubungan kausal jika metode tidak mendukung.
4. Jangan memasukkan konsep di luar fokus penelitian.
5. Gunakan bahasa akademik yang jelas dan hati-hati.

Format output:
A. Teori yang relevan
B. Alasan pemilihan teori
C. Theoretical framework
D. Konsep, variabel, dimensi, dan indikator
E. Conceptual framework
F. Diagram konseptual teks
G. Penjelasan hubungan antar konsep

```
H. Catatan rujukan yang perlu dilengkapi
```

Prompt ini membantu peneliti menyusun kerangka teori dan kerangka konseptual secara terintegrasi.

J. Prompt Memilih Teori yang Tepat

Penelitian sering lemah karena teori dipilih secara asal. Prompt berikut membantu mengevaluasi teori.

```
PROMPT MEMILIH TEORI UNTUK PENELITIAN

Bertindaklah sebagai ahli teori dan pembimbing penelitian.

Bantu saya memilih teori yang paling tepat untuk penelitian berikut.

Judul:
[isi judul]

Masalah penelitian:
[isi masalah]

Rumusan masalah:
[tempelkan rumusan masalah]

Variabel/fenomena/konsep:
[isi konsep]

Metode:
[isi metode]

Konteks:
[isi konteks]

Teori yang dipertimbangkan:
[teori 1, teori 2, teori 3, atau belum ada]

Tugas:
1. Analisis kebutuhan teori dalam penelitian ini.
2. Jelaskan teori yang mungkin relevan.
3. Bandingkan setiap teori berdasarkan:
   - kecocokan dengan masalah,
   - kecocokan dengan variabel/fenomena,
   - kecocokan dengan metode,
   - dukungan literatur,
   - keterbatasan.
4. Pilih teori yang paling sesuai.
5. Jelaskan alasan pemilihan.
6. Berikan catatan rujukan yang perlu diverifikasi.

Ketentuan:
1. Jangan mengarang tokoh atau teori.
```

```
2. Jangan menyatakan teori tertentu relevan tanpa alasan.
3. Tandai teori yang perlu diverifikasi melalui literatur.
4. Gunakan bahasa akademik yang hati-hati.

Format output:
A. Kebutuhan teori
B. Alternatif teori
C. Tabel perbandingan teori
D. Teori yang direkomendasikan
E. Alasan akademik
F. Catatan verifikasi literatur
```

Prompt ini membantu peneliti memilih teori secara argumentatif.

K. Prompt Menurunkan Teori menjadi Variabel, Dimensi, dan Indikator

Agar teori operasional, peneliti perlu menurunkannya ke indikator.

```
PROMPT MENURUNKAN TEORI MENJADI VARIABEL, DIMENSI, DAN INDIKATOR

Bertindaklah sebagai ahli metodologi penelitian dan pengembang instrumen.

Bantu saya menurunkan teori menjadi variabel, dimensi, dan indikator penelitian.

Teori utama:
[tempelkan teori]

Judul penelitian:
[isi judul]

Variabel/konsep utama:
[isi variabel atau konsep]

Metode penelitian:
[isi metode]

Tujuan penelitian:
[tempelkan tujuan]

Tugas:
1. Identifikasi konsep utama dalam teori.
2. Hubungkan konsep teori dengan variabel penelitian.
3. Tentukan dimensi setiap variabel atau konsep.
4. Tentukan indikator awal.
5. Jelaskan data atau instrumen yang dapat digunakan.
6. Tandai indikator yang membutuhkan rujukan tambahan.
7. Buat tabel operasionalisasi konsep.

Ketentuan:
1. Jangan mengarang dimensi jika tidak ada dasar.
2. Jika dimensi bersifat usulan, beri label [usulan awal].
3. Jangan membuat indikator yang tidak dapat diamati.
4. Pastikan indikator sesuai metode.
```

```
Format output:
Tabel dengan kolom:
- Teori
- Konsep utama
- Variabel/fokus
- Dimensi
- Indikator
- Data yang diperlukan
- Instrumen yang mungkin
- Catatan rujukan
```

Prompt ini sangat berguna untuk menyusun instrumen penelitian.

L. Prompt Membuat Conceptual Framework Berbentuk Diagram Teks

Diagram konseptual dapat dibuat dalam bentuk teks sebelum digambar ulang.

```
PROMPT DIAGRAM CONCEPTUAL FRAMEWORK

Bertindaklah sebagai perancang conceptual framework akademik.

Buat diagram conceptual framework dalam bentuk teks berdasarkan data berikut.

Judul:
[isi judul]

Teori utama:
[isi teori]

Konsep/variabel utama:
[tempelkan konsep atau variabel]

Hubungan yang diduga:
[tempelkan hubungan]

Metode:
[isi metode]

Tugas:
1. Buat diagram teks conceptual framework.
2. Tunjukkan arah hubungan antar konsep.
3. Bedakan variabel bebas, terikat, mediator, moderator, atau konsep utama jika
relevan.
4. Jelaskan setiap hubungan dalam diagram.
5. Tandai hubungan yang membutuhkan dukungan teori.
6. Buat versi sederhana dan versi lengkap.

Ketentuan:
1. Jangan membuat hubungan kausal jika desain tidak mendukung.
2. Jangan memasukkan variabel yang tidak ada dalam fokus.
3. Jangan mengarang teori pendukung.
4. Gunakan keterangan [perlu rujukan] jika hubungan belum didukung.
```

```
Format output:
A. Diagram sederhana
B. Diagram lengkap
C. Penjelasan hubungan
D. Catatan rujukan
E. Catatan batasan model
```

Prompt ini membantu peneliti menyusun model awal secara mudah.

M. Prompt Theoretical Framework untuk Penelitian Kuantitatif

Penelitian kuantitatif membutuhkan teori untuk menjelaskan hubungan antarvariabel.

```
PROMPT THEORETICAL FRAMEWORK KUANTITATIF

Bertindaklah sebagai ahli teori dan metodologi kuantitatif.

Susun theoretical framework untuk penelitian kuantitatif berikut.

Judul:
[isi judul]

Variabel bebas:
[isi variabel bebas]

Variabel terikat:
[isi variabel terikat]

Variabel mediator/moderator jika ada:
[isi variabel]

Rumusan masalah:
[tempelkan rumusan masalah]

Hipotesis:
[tempelkan hipotesis jika ada]

Teori yang digunakan:
[tempelkan teori]

Tugas:
1. Jelaskan teori utama.
2. Jelaskan konsep dalam teori yang terkait dengan variabel.
3. Jelaskan hubungan teoretis antarvariabel.
4. Jelaskan dukungan empiris dari literatur yang diberikan.
5. Susun narasi theoretical framework.
6. Turunkan implikasi terhadap hipotesis.
7. Tandai bagian yang membutuhkan rujukan.

Ketentuan:
1. Jangan membuat hubungan kausal jika desain tidak mendukung.
2. Jangan mengarang hasil penelitian terdahulu.
```

```
3. Jangan membuat sitasi palsu.
4. Gunakan bahasa akademik.

Format output:
A. Teori utama
B. Relevansi teori dengan variabel
C. Hubungan teoretis antarvariabel
D. Theoretical framework
E. Implikasi terhadap hipotesis
F. Catatan rujukan
```

Prompt ini membantu penelitian kuantitatif memiliki dasar teori yang jelas.

N. Prompt Conceptual Framework untuk Penelitian Kualitatif

Penelitian kualitatif memerlukan kerangka konseptual yang fleksibel dan eksploratif.

```
PROMPT CONCEPTUAL FRAMEWORK KUALITATIF

Bertindaklah sebagai ahli metodologi kualitatif dan pengembang kerangka
konseptual.

Susun conceptual framework untuk penelitian kualitatif berikut.

Fenomena:
[isi fenomena]

Konteks:
[isi konteks]

Informan/subjek:
[isi informan]

Pendekatan:
[studi kasus/fenomenologi/etnografi/naratif/grounded theory/analisis
wacana/lainnya]

Konsep sensitisasi:
[tempelkan konsep awal jika ada]

Teori/perspektif:
[tempelkan jika ada]

Pertanyaan penelitian:
[tempelkan pertanyaan penelitian]

Tugas:
1. Identifikasi konsep utama yang memandu eksplorasi.
2. Jelaskan hubungan konsep dengan fenomena.
3. Susun conceptual framework eksploratif.
4. Buat diagram teks yang tidak bersifat deterministik.
5. Jelaskan bahwa kerangka dapat berkembang berdasarkan data.
6. Jelaskan data yang perlu dikumpulkan.
```

```
7. Tandai bagian yang membutuhkan rujukan.

Ketentuan:
1. Jangan memaksakan variabel kuantitatif.
2. Jangan membuat hipotesis statistik.
3. Jangan membuat hubungan kausal kaku.
4. Gunakan bahasa eksploratif dan reflektif.

Format output:
A. Konsep utama
B. Hubungan konsep dengan fenomena
C. Conceptual framework eksploratif
D. Diagram teks
E. Data yang diperlukan
F. Catatan fleksibilitas kerangka
```

Prompt ini menjaga penelitian kualitatif tetap terbuka terhadap temuan lapangan.

O. Prompt Theoretical dan Conceptual Framework untuk R&D

Penelitian R&D membutuhkan teori untuk mendasari produk dan proses pengembangan.

```
PROMPT FRAMEWORK PENELITIAN R&D

Bertindaklah sebagai ahli penelitian pengembangan dan desain produk akademik.

Susun theoretical framework dan conceptual framework untuk penelitian R&D
berikut.

Produk yang dikembangkan:
[media/modul/LKPD/aplikasi/instrumen/buku ajar/model/lainnya]

Masalah kebutuhan:
[isi masalah]

Sasaran pengguna:
[isi pengguna]

Konteks penggunaan:
[isi konteks]

Model pengembangan:
[ADDIE/4D/Borg & Gall/DBR/Rapid Prototyping/lainnya]

Teori dasar produk:
[tempelkan teori pembelajaran/desain/media/evaluasi/lainnya]

Tugas:
1. Jelaskan teori yang mendasari produk.
2. Jelaskan teori yang mendasari proses pengembangan.
3. Jelaskan hubungan antara masalah, teori, produk, validasi, revisi, dan uji
coba.
4. Susun theoretical framework.
```

```
5. Susun conceptual framework.
6. Buat diagram alur pengembangan produk.
7. Jelaskan batas klaim kelayakan, kepraktisan, dan efektivitas.

Ketentuan:
1. Jangan mengklaim efektivitas jika tidak ada uji efektivitas.
2. Jangan mengarang teori atau data kebutuhan.
3. Tandai bagian yang membutuhkan rujukan.
4. Pastikan framework sesuai produk.

Format output:
A. Teori dasar produk
B. Teori/model pengembangan
C. Theoretical framework
D. Conceptual framework
E. Diagram alur R&D
F. Batasan klaim
G. Catatan rujukan
```

Prompt ini membantu R&D memiliki dasar teori dan desain yang kuat.

P. Prompt Framework untuk SLR atau Review Literatur

Review literatur juga membutuhkan framework agar sintesis lebih terarah.

```
PROMPT FRAMEWORK UNTUK REVIEW LITERATUR

Bertindaklah sebagai ahli systematic review dan theoretical synthesis.

Susun theoretical framework dan conceptual framework untuk review literatur
berikut.

Topik review:
[isi topik]

Pertanyaan review:
[tempelkan pertanyaan]

Tujuan review:
[memetakan/mensintesis/mengidentifikasi gap/menganalisis efektivitas/lainnya]

Konsep utama:
[isi konsep]

Teori yang digunakan:
[tempelkan jika ada]

Jenis review:
[SLR/scoping review/bibliometrik/meta-analysis/lainnya]

Tugas:
1. Identifikasi teori atau perspektif yang relevan.
2. Jelaskan konsep utama dalam review.
```

```
3. Susun framework untuk mengelompokkan literatur.
4. Buat kategori sintesis berdasarkan teori atau konsep.
5. Buat diagram konseptual review.
6. Jelaskan hubungan framework dengan pertanyaan review.
7. Tandai bagian yang membutuhkan rujukan.

Ketentuan:
1. Jangan mengarang teori.
2. Jangan membuat kategori yang tidak relevan.
3. Jangan menyimpulkan hasil review sebelum analisis.
4. Gunakan bahasa akademik.

Format output:
A. Teori/perspektif review
B. Konsep utama
C. Kategori sintesis
D. Theoretical framework
E. Conceptual framework review
F. Diagram teks
G. Catatan rujukan
```

Prompt ini berguna untuk menyusun review yang tidak hanya deskriptif, tetapi analitis.

Q. Prompt Audit Theoretical Framework dan Conceptual Framework

Kerangka teori dan konseptual harus diaudit agar tidak lemah atau tidak selaras.

```
PROMPT AUDIT THEORETICAL DAN CONCEPTUAL FRAMEWORK

Bertindaklah sebagai reviewer proposal, ahli teori, dan auditor metodologi
penelitian.

Audit theoretical framework dan conceptual framework berikut.

Judul:
[tempelkan judul]

Rumusan masalah:
[tempelkan rumusan masalah]

Tujuan:
[tempelkan tujuan]

Metode:
[tempelkan metode]

Theoretical framework:
[tempelkan kerangka teori]

Conceptual framework:
[tempelkan kerangka konseptual]

Tugas:
```

```
1. Periksa apakah teori yang digunakan relevan.
2. Periksa apakah teori dijelaskan dengan benar.
3. Periksa apakah konsep utama jelas.
4. Periksa apakah hubungan antar konsep logis.
5. Periksa apakah kerangka konseptual selaras dengan rumusan masalah.
6. Periksa apakah kerangka konseptual selaras dengan metode.
7. Periksa apakah ada klaim tanpa rujukan.
8. Periksa apakah ada hubungan kausal yang tidak didukung.
9. Berikan revisi framework.

Ketentuan:
1. Jangan menambah teori tanpa alasan.
2. Jangan memperkuat klaim yang tidak didukung.
3. Tandai bagian yang perlu rujukan.
4. Gunakan bahasa reviewer yang kritis dan konstruktif.

Format output:
A. Ringkasan audit
B. Kekuatan framework
C. Kelemahan framework
D. Klaim yang perlu rujukan
E. Ketidaksesuaian dengan metode
F. Revisi yang disarankan
G. Status kelayakan
```

Prompt ini membantu peneliti memperbaiki kerangka teori sebelum proposal dinilai.

R. Checklist Theoretical Framework dan Conceptual Framework

Gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Teori utama sudah disebutkan	☐
2	Teori relevan dengan masalah penelitian	☐
3	Teori relevan dengan rumusan masalah	☐
4	Konsep utama dalam teori dijelaskan	☐
5	Alasan pemilihan teori jelas	☐
6	Keterbatasan teori dipertimbangkan jika relevan	☐
7	Kerangka teori tidak hanya berisi definisi	☐
8	Konsep utama penelitian diidentifikasi	☐
9	Variabel/fenomena/produk jelas	☐
10	Dimensi dan indikator awal tersedia jika diperlukan	☐
11	Hubungan antar konsep logis	☐
12	Hubungan antar konsep didukung teori/literatur	☐
13	Tidak ada hubungan kausal tanpa dasar	☐
14	Conceptual framework selaras dengan metode	☐
15	Conceptual framework selaras dengan data/instrumen	☐

16	Diagram konseptual mudah dipahami	☐
17	Setiap panah/hubungan dijelaskan	☐
18	Tidak ada konsep di luar fokus penelitian	☐
19	Bagian yang perlu rujukan ditandai	☐
20	Framework siap digunakan dalam proposal/artikel	☐

Checklist ini membantu memastikan kerangka teori dan konseptual kuat secara akademik.

S. Kesalahan Umum dalam Framework Berbantuan AI

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Mengarang Teori

AI tidak boleh membuat teori, tokoh, atau sumber yang tidak nyata.

2. Kerangka Teori Hanya Berisi Definisi

Kerangka teori harus menjelaskan hubungan teori dengan penelitian, bukan sekadar definisi.

3. Teori Tidak Relevan

Teori harus dipilih karena sesuai dengan masalah, bukan karena populer.

4. Conceptual Framework Terlalu Rumit

Model yang terlalu banyak konsep dan panah akan sulit dijelaskan.

5. Hubungan Antar Konsep Tidak Didukung Literatur

Setiap hubungan penting harus memiliki dasar akademik.

6. Memakai Panah Kausal Secara Sembarangan

Panah sebab-akibat harus digunakan hati-hati.

7. Tidak Menurunkan Konsep ke Indikator

Untuk penelitian empiris, konsep harus dapat dihubungkan dengan data.

8. Tidak Selaras dengan Metode

Framework kuantitatif, kualitatif, R&D, dan SLR memiliki karakter berbeda.

9. Tidak Menjelaskan Diagram

Diagram tanpa narasi tidak cukup.

10. Tidak Mengaudit Rujukan

Semua teori dan sumber harus diperiksa ulang.

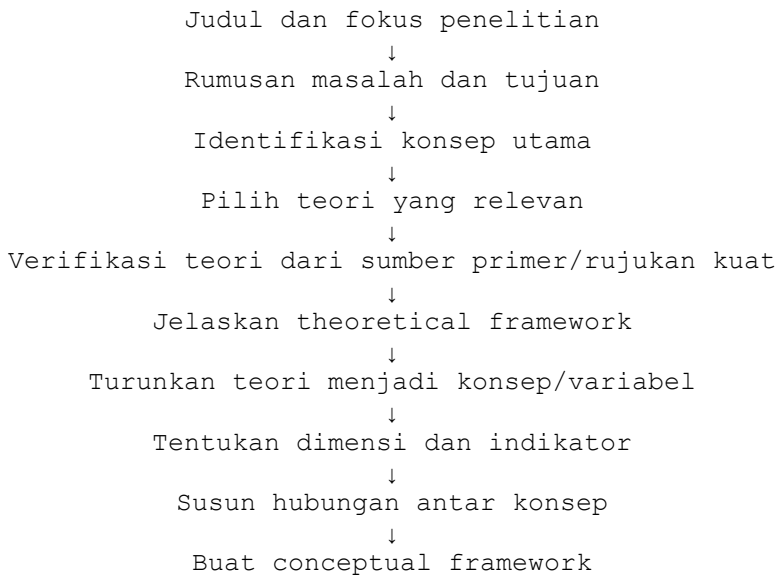
T. Rubrik Singkat Kualitas Theoretical dan Conceptual Framework

Aspek	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4
Relevansi teori	Tidak relevan	Lemah	Cukup	Sangat relevan
Kejelasan teori	Kabur	Umum	Cukup jelas	Sangat jelas
Alasan pemilihan teori	Tidak ada	Lemah	Cukup	Kuat
Hubungan dengan masalah	Tidak tampak	Lemah	Cukup	Sangat jelas
Kejelasan konsep	Tidak jelas	Umum	Cukup jelas	Sangat tajam
Hubungan antar konsep	Tidak logis	Lemah	Cukup	Sangat logis
Dukungan literatur	Tidak ada	Lemah	Cukup	Kuat
Kesesuaian metode	Tidak sesuai	Perlu revisi	Cukup	Sangat sesuai
Diagram/model	Tidak jelas	Rumit	Cukup jelas	Sangat jelas
Kesiapan proposal	Belum layak	Revisi besar	Revisi kecil	Siap digunakan

Rubrik ini membantu peneliti menilai apakah framework sudah cukup kuat.

U. Model Workflow Penyusunan Framework

Workflow yang disarankan adalah sebagai berikut.



```
                ↓
Buat diagram/model konseptual
                ↓
   Jelaskan setiap hubungan
                ↓
Audit kesesuaian dengan metode dan data
                ↓
          Revisi framework
                ↓
Gunakan dalam proposal/artikel
```

Workflow ini membantu peneliti membangun framework dari teori menuju operasionalisasi penelitian.

V. Penutup Subbab

Theoretical framework dan conceptual framework merupakan fondasi utama dalam penelitian akademik. Theoretical framework memberikan dasar teori yang menjelaskan mengapa suatu masalah, konsep, atau variabel penting dikaji. Conceptual framework menunjukkan bagaimana konsep, variabel, fenomena, atau komponen penelitian dihubungkan secara logis dalam rancangan penelitian.

AI dapat membantu memilih teori, menyusun narasi kerangka teori, menurunkan teori menjadi variabel dan indikator, membuat diagram kerangka konseptual, serta mengaudit keselarasan framework. Namun, AI tidak boleh mengarang teori, tokoh, rujukan, atau hubungan antar konsep tanpa dasar. Semua teori dan hubungan harus diverifikasi melalui literatur yang valid.

Dengan theoretical framework dan conceptual framework yang kuat, penelitian memiliki arah teoretis dan konseptual yang jelas. Subbab berikutnya akan membahas **instrumen, validitas, reliabilitas, dan analisis data**, yaitu cara menggunakan prompt untuk menyusun alat pengumpulan data, menguji kualitas instrumen, dan merancang analisis data sesuai metode penelitian.

13.17 Instrumen, Validitas, Reliabilitas, dan Analisis Data

Instrumen, validitas, reliabilitas, dan analisis data merupakan bagian inti dalam metodologi penelitian. Setelah peneliti memiliki masalah, rumusan masalah, tujuan, kerangka teori, kerangka konseptual, desain, dan prosedur penelitian, tahap berikutnya adalah memastikan bahwa data yang dikumpulkan benar-benar sesuai, alat ukurnya layak, kualitas datanya dapat dipertanggungjawabkan, dan teknik analisisnya tepat.

Instrumen penelitian adalah alat atau perangkat yang digunakan untuk mengumpulkan data. Instrumen dapat berbentuk tes, angket, skala, pedoman wawancara, lembar observasi, rubrik penilaian, lembar validasi, dokumentasi, protokol eksperimen, lembar penilaian produk, format ekstraksi artikel, atau perangkat digital. Tanpa instrumen yang jelas, penelitian sulit menghasilkan data yang dapat dipercaya.

Validitas berkaitan dengan sejauh mana instrumen benar-benar mengukur atau menggali apa yang seharusnya diukur atau digali. Reliabilitas berkaitan dengan konsistensi hasil pengukuran. Dalam penelitian kualitatif, istilah yang lebih sering digunakan adalah keabsahan atau *trustworthiness*, seperti kredibilitas, transferabilitas, dependabilitas, dan konfirmabilitas. Dalam penelitian R&D, instrumen perlu dinilai dari aspek kelayakan, kepraktisan, keterbacaan, dan kesesuaian dengan tujuan produk.

Analisis data adalah proses mengolah, menata, menafsirkan, dan menyimpulkan data untuk menjawab rumusan masalah. Teknik analisis harus sesuai dengan jenis data dan desain penelitian. Data kuantitatif dapat dianalisis dengan statistik deskriptif, uji beda, korelasi, regresi, ANOVA, MANOVA, SEM, Rasch, N-gain, atau teknik lain. Data kualitatif dapat dianalisis dengan coding, analisis tematik, analisis isi, analisis naratif, analisis wacana, atau model interaktif. Data review literatur dapat dianalisis melalui sintesis tematik, ekstraksi data, pemetaan bibliometrik, atau meta-analysis.

AI dapat membantu menyusun instrumen, membuat kisi-kisi, merancang validasi, menyusun rubrik, memilih teknik analisis, dan mengaudit kesesuaian antara data dan analisis. Namun, AI tidak boleh mengarang data, hasil uji validitas, nilai reliabilitas, skor responden, hasil statistik, kutipan wawancara, atau hasil analisis. Semua hasil empiris harus berasal dari data nyata.

A. Pengertian Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk memperoleh data yang dibutuhkan dalam penelitian. Instrumen harus dirancang berdasarkan rumusan masalah, tujuan penelitian, variabel atau fokus, dimensi, indikator, dan jenis data yang diperlukan.

Instrumen dapat berupa:

1. tes hasil belajar;
2. tes kemampuan berpikir kritis;
3. tes literasi sains;
4. angket persepsi;
5. skala sikap;
6. pedoman wawancara;
7. lembar observasi;
8. rubrik penilaian produk;
9. lembar validasi ahli;
10. angket respons pengguna;
11. format dokumentasi;
12. format ekstraksi literatur;
13. protokol eksperimen;
14. log aktivitas digital;
15. instrumen asesmen performa.

Instrumen yang baik harus jelas, relevan, operasional, dapat digunakan, dan sesuai dengan data yang dibutuhkan.

B. Pengertian Validitas

Validitas adalah derajat ketepatan instrumen dalam mengukur atau menggali aspek yang seharusnya diukur atau digali. Instrumen yang valid bukan hanya terlihat bagus, tetapi benar-benar sesuai dengan konstruk, indikator, tujuan, dan konteks penelitian.

Jenis validitas yang sering digunakan antara lain:

Jenis Validitas	Penjelasan
Validitas isi	Kesesuaian butir instrumen dengan indikator dan cakupan materi
Validitas konstruk	Kesesuaian instrumen dengan konstruk teoretis yang diukur
Validitas kriteria	Kesesuaian hasil instrumen dengan ukuran pembanding tertentu
Validitas muka	Kesan awal bahwa instrumen tampak sesuai dan dapat dipahami
Validitas ahli	Penilaian pakar terhadap kelayakan instrumen
Validitas empiris	Validitas berdasarkan data hasil uji coba instrumen

Dalam penelitian kualitatif, validitas sering dibahas melalui kredibilitas data, triangulasi, member checking, audit trail, dan refleksivitas peneliti.

C. Pengertian Reliabilitas

Reliabilitas adalah derajat konsistensi instrumen dalam menghasilkan data. Instrumen yang reliabel akan memberikan hasil yang relatif konsisten jika digunakan dalam kondisi yang setara.

Jenis reliabilitas yang sering digunakan antara lain:

Jenis Reliabilitas	Penjelasan
Internal consistency	Konsistensi antarbutir dalam instrumen
Cronbach's Alpha	Ukuran konsistensi internal untuk skala atau angket
KR-20/KR-21	Reliabilitas untuk tes dikotomis benar-salah
Test-retest	Konsistensi hasil pada dua waktu pengukuran
Inter-rater reliability	Konsistensi penilaian antarpenilai
Split-half reliability	Konsistensi dua bagian instrumen
Composite reliability	Reliabilitas konstruk dalam model tertentu

Reliabilitas tidak menggantikan validitas. Instrumen dapat reliabel tetapi belum tentu valid. Instrumen yang menghasilkan skor konsisten belum tentu mengukur aspek yang benar.

D. Pengertian Analisis Data

Analisis data adalah proses mengolah dan menafsirkan data agar dapat menjawab rumusan masalah. Analisis data tidak boleh dipilih secara sembarangan. Teknik analisis harus selaras dengan jenis data, desain penelitian, skala pengukuran, jumlah kelompok, tujuan penelitian, dan asumsi statistik atau metodologis.

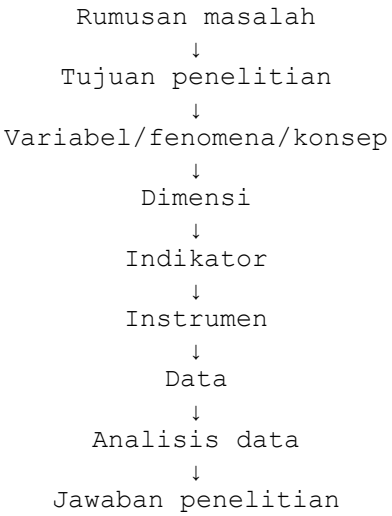
Analisis data menjawab pertanyaan:

1. data apa yang dikumpulkan;
2. data berbentuk angka, teks, dokumen, gambar, atau metadata;
3. data berasal dari siapa atau apa;
4. data dianalisis dengan teknik apa;
5. mengapa teknik tersebut dipilih;
6. bagaimana hasil analisis ditafsirkan;
7. bagaimana kesimpulan ditarik;
8. bagaimana kualitas analisis dijaga.

Dalam penelitian yang baik, analisis data harus sudah direncanakan sebelum data dikumpulkan.

E. Hubungan Variabel, Indikator, Instrumen, dan Analisis Data

Instrumen dan analisis data harus diturunkan dari variabel atau fokus penelitian.



Contoh:

Unsur	**Contoh**
Rumusan masalah	Apakah model PjBL berbasis SSI meningkatkan literasi kimia siswa?
Variabel bebas	Model PjBL berbasis SSI

Variabel terikat	Literasi kimia
Dimensi	Menjelaskan fenomena, menggunakan bukti, mengambil keputusan
Indikator	Siswa mampu menganalisis isu kimia dalam kehidupan
Instrumen	Tes literasi kimia berbasis konteks
Data	Skor pretest dan posttest
Analisis	N-gain, uji normalitas, uji beda, effect size
Jawaban	Tingkat peningkatan dan signifikansi perbedaan

Kesesuaian seperti ini perlu ditampilkan dalam proposal agar pembaca melihat bahwa penelitian dirancang secara logis.

F. Prinsip Menyusun Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian harus mengikuti prinsip berikut.

1. Berbasis Indikator

Setiap butir instrumen harus berasal dari indikator yang jelas.

2. Sesuai Rumusan Masalah

Instrumen harus menghasilkan data yang dapat menjawab rumusan masalah.

3. Sesuai Jenis Data

Instrumen tes, angket, wawancara, observasi, dan dokumentasi memiliki fungsi berbeda.

4. Bahasa Jelas

Butir instrumen harus mudah dipahami oleh responden atau informan.

5. Tidak Bias

Instrumen tidak boleh menggiring jawaban atau memuat asumsi yang tidak netral.

6. Dapat Divalidasi

Instrumen harus dapat diperiksa oleh ahli atau diuji secara empiris.

7. Dapat Digunakan

Instrumen harus realistis digunakan di lapangan.

8. Sesuai Etika

Instrumen tidak boleh melanggar privasi, merendahkan responden, atau mengumpulkan data yang tidak diperlukan.

G. Prompt Dasar Instrumen, Validitas, Reliabilitas, dan Analisis Data

Berikut prompt dasar yang dapat digunakan.

```
PROMPT INSTRUMEN, VALIDITAS, RELIABILITAS, DAN ANALISIS DATA

Bertindaklah sebagai profesor metodologi penelitian, ahli pengembangan
instrumen, dan konsultan analisis data.

Bantu saya menyusun instrumen penelitian, rencana validitas, reliabilitas, dan
analisis data.

Data awal:
- Judul penelitian:
[isi judul]
- Rumusan masalah:
[tempelkan rumusan masalah]
- Tujuan penelitian:
[tempelkan tujuan]
- Metode penelitian:
[kuantitatif/kualitatif/mixed                methods/R&D/SLR/bibliometrik/meta-
analysis/lainnya]
- Variabel/fenomena/konsep:
[isi variabel atau fokus]
- Dimensi/indikator awal:
[tempelkan jika ada]
- Subjek/objek/sumber data:
[isi subjek/objek]
- Jenis data:
[angka/wawancara/observasi/dokumen/produk/artikel/metadata/lainnya]
- Teknik pengumpulan data:
[tes/angket/wawancara/observasi/dokumentasi/lainnya]
- Teknik analisis yang direncanakan:
[tempelkan jika ada]

Tugas:
1. Susun kebutuhan data berdasarkan rumusan masalah.
2. Turunkan variabel/fokus menjadi dimensi dan indikator.
3. Tentukan instrumen yang sesuai.
4. Buat kisi-kisi instrumen.
5. Susun contoh butir instrumen awal.
6. Jelaskan prosedur validitas instrumen.
7. Jelaskan prosedur reliabilitas atau keabsahan data.
8. Rekomendasikan teknik analisis data yang sesuai.
9. Buat tabel keselarasan antara rumusan masalah, indikator, instrumen, data,
dan analisis.
10. Tandai bagian yang membutuhkan data nyata atau validasi ahli.
```

```
Ketentuan:
1. Jangan mengarang hasil validitas.
2. Jangan mengarang nilai reliabilitas.
3. Jangan mengarang data responden.
4. Jangan memilih analisis yang tidak sesuai data.
5. Jangan membuat klaim statistik sebelum data tersedia.
6. Gunakan [perlu validasi ahli] atau [diisi setelah uji coba] untuk bagian
yang belum tersedia.

Format output:
A. Kebutuhan data
B. Variabel/fokus, dimensi, dan indikator
C. Rekomendasi instrumen
D. Kisi-kisi instrumen
E. Contoh butir instrumen awal
F. Rencana validitas
G. Rencana reliabilitas/keabsahan
H. Rencana analisis data
I. Tabel keselarasan
J. Catatan validasi dan keterbatasan
```

Prompt ini dapat digunakan untuk menyusun rancangan instrumen secara komprehensif.

H. Prompt Menyusun Kisi-Kisi Instrumen

Kisi-kisi instrumen diperlukan agar butir instrumen tidak dibuat secara acak.

```
PROMPT KISI-KISI INSTRUMEN PENELITIAN

Bertindaklah sebagai ahli pengembangan instrumen penelitian.

Buat kisi-kisi instrumen berdasarkan data berikut.

Judul:
[isi judul]

Variabel/fokus:
[isi variabel atau fokus]

Definisi konseptual:
[tempelkan jika ada]

Definisi operasional:
[tempelkan jika ada]

Dimensi:
[tempelkan dimensi]

Indikator:
[tempelkan indikator]

Jenis instrumen:
```

```
[tes/angket/skala/pedoman wawancara/lembar observasi/rubrik/lembar validasi/lainnya]

Subjek/responden:
[isi responden]

Tugas:
1. Susun kisi-kisi instrumen.
2. Pastikan setiap indikator memiliki butir.
3. Tentukan bentuk butir.
4. Tentukan skala atau format jawaban.
5. Tentukan jumlah butir awal.
6. Berikan catatan validasi ahli.
7. Tandai indikator yang belum operasional.

Format output:
Tabel dengan kolom:
- Variabel/fokus
- Dimensi
- Indikator
- Nomor butir
- Bentuk butir
- Skala/format jawaban
- Sumber teori/rujukan
- Catatan validasi
```

Kisi-kisi menjadi jembatan antara teori dan instrumen.

I. Prompt Menyusun Tes Akademik

Tes digunakan untuk mengukur kemampuan, pemahaman, hasil belajar, atau kompetensi tertentu.

```
PROMPT PENYUSUNAN TES AKADEMIK

Bertindaklah sebagai ahli asesmen pendidikan dan pengembang tes.

Bantu saya menyusun tes penelitian berdasarkan kisi-kisi berikut.

Mata pelajaran/bidang:
[isi bidang]

Materi:
[isi materi]

Kompetensi yang diukur:
[isi kompetensi]

Level kognitif:
[C1/C2/C3/C4/C5/C6 atau HOTS]

Kisi-kisi:
[tempelkan kisi-kisi]
```

```
Jenis soal:
[pilihan ganda/esai/uraian/kinerja/campuran]

Jumlah soal:
[isi jumlah]

Tugas:
1. Susun butir soal sesuai kisi-kisi.
2. Pastikan setiap soal mengukur indikator.
3. Buat kunci jawaban.
4. Buat rubrik penskoran jika esai atau kinerja.
5. Buat pembahasan singkat.
6. Pastikan tingkat kesulitan sesuai.
7. Hindari jawaban benar yang selalu paling panjang.
8. Hindari opsi pengecoh yang lemah.
9. Tandai soal yang perlu validasi ahli.

Ketentuan:
1. Jangan membuat soal di luar indikator.
2. Jangan membuat kunci yang ambigu.
3. Jangan membuat soal terlalu mudah jika target HOTS.
4. Jangan menggunakan data sensitif.
5. Gunakan bahasa yang jelas.

Format output:
A. Tabel soal
B. Kunci jawaban
C. Rubrik penskoran
D. Pembahasan
E. Catatan validasi
```

Prompt ini membantu peneliti menyusun tes yang lebih sistematis.

J. Prompt Menyusun Angket atau Skala

Angket dan skala digunakan untuk mengukur persepsi, sikap, motivasi, keyakinan, kepuasan, atau respons.

```
PROMPT PENYUSUNAN ANGKET ATAU SKALA

Bertindaklah sebagai ahli psikometri dasar dan pengembang skala penelitian.

Bantu saya menyusun angket/skala penelitian.

Variabel yang diukur:
[isi variabel]

Definisi konseptual:
[tempelkan]

Definisi operasional:
[tempelkan]
```

```
Dimensi:
[tempelkan dimensi]

Indikator:
[tempelkan indikator]

Responden:
[isi responden]

Skala jawaban:
[Likert 4 poin/Likert 5 poin/semantic differential/lainnya]

Tugas:
1. Susun butir pernyataan berdasarkan indikator.
2. Buat butir positif dan negatif jika diperlukan.
3. Pastikan bahasa sesuai responden.
4. Hindari pernyataan ganda.
5. Hindari pernyataan menggiring.
6. Buat tabel kisi-kisi.
7. Buat petunjuk pengisian.
8. Berikan catatan validasi dan uji reliabilitas.

Ketentuan:
1. Jangan membuat butir yang tidak sesuai indikator.
2. Jangan memakai istilah yang sulit dipahami responden.
3. Jangan mengarang hasil reliabilitas.
4. Tandai [perlu validasi ahli] untuk butir awal.

Format output:
A. Petunjuk pengisian
B. Kisi-kisi angket
C. Butir angket
D. Skala jawaban
E. Catatan validitas dan reliabilitas
```

Prompt ini membantu menyusun angket yang lebih terarah dan tidak bias.

K. Prompt Menyusun Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara digunakan untuk menggali pengalaman, pemahaman, praktik, persepsi, atau makna.

```
PROMPT PEDOMAN WAWANCARA PENELITIAN

Bertindaklah sebagai ahli metodologi kualitatif.

Buat pedoman wawancara penelitian berdasarkan data berikut.

Judul:
[isi judul]

Fenomena:
[isi fenomena]
```

```
Tujuan wawancara:
[isi tujuan]

Informan:
[isi informan]

Pendekatan:
[studi kasus/fenomenologi/etnografi/naratif/grounded theory/lainnya]

Pertanyaan penelitian:
[tempelkan pertanyaan penelitian]

Konsep utama:
[tempelkan konsep]

Tugas:
1. Susun pertanyaan pembuka.
2. Susun pertanyaan inti berdasarkan konsep.
3. Susun pertanyaan probing.
4. Susun pertanyaan penutup.
5. Pastikan pertanyaan terbuka.
6. Hindari pertanyaan menggiring.
7. Buat tabel hubungan pertanyaan wawancara dengan pertanyaan penelitian.
8. Berikan catatan etika wawancara.

Ketentuan:
1. Jangan membuat pertanyaan tertutup yang terlalu membatasi.
2. Jangan mengarahkan informan pada jawaban tertentu.
3. Jangan menanyakan data sensitif yang tidak relevan.
4. Gunakan bahasa yang sopan dan mudah dipahami.

Format output:
A. Petunjuk wawancara
B. Pertanyaan pembuka
C. Pertanyaan inti
D. Pertanyaan probing
E. Pertanyaan penutup
F. Tabel keselarasan
G. Catatan etika
```

Prompt ini membantu wawancara menjadi lebih sistematis tetapi tetap terbuka.

L. Prompt Menyusun Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan untuk mencatat perilaku, aktivitas, proses, interaksi, atau kondisi lapangan.

```
PROMPT LEMBAR OBSERVASI PENELITIAN

Bertindaklah sebagai ahli observasi penelitian dan metodologi pendidikan.

Buat lembar observasi berdasarkan data berikut.
```

```
Judul:
[isi judul]

Objek yang diamati:
[aktivitas siswa/guru/proses pembelajaran/interaksi/kinerja/praktik/lainnya]

Tujuan observasi:
[isi tujuan]

Indikator observasi:
[tempelkan indikator]

Jenis observasi:
[terstruktur/semi-terstruktur/partisipatif/nonpartisipatif]

Konteks:
[isi konteks]

Tugas:
1. Susun aspek observasi.
2. Susun indikator perilaku yang dapat diamati.
3. Tentukan format penilaian.
4. Buat kolom catatan lapangan.
5. Buat petunjuk penggunaan.
6. Jelaskan kebutuhan inter-rater reliability jika ada.
7. Buat tabel lembar observasi.

Ketentuan:
1. Indikator harus dapat diamati.
2. Jangan memasukkan indikator yang berupa dugaan batin.
3. Jangan membuat format terlalu rumit.
4. Tandai bagian yang perlu uji coba.

Format output:
A. Petunjuk observasi
B. Lembar observasi
C. Skala/format penilaian
D. Catatan lapangan
E. Validitas dan reliabilitas observasi
```

Prompt ini membantu observasi menjadi lebih objektif dan terdokumentasi.

M. Prompt Menyusun Rubrik Penilaian

Rubrik digunakan untuk menilai produk, kinerja, esai, proyek, presentasi, atau portofolio.

```
PROMPT RUBRIK PENILAIAN PENELITIAN

Bertindaklah sebagai ahli asesmen autentik dan pengembang rubrik.

Buat rubrik penilaian berdasarkan data berikut.
```

```
Objek yang dinilai:
[produk/kinerja/esai/proyek/presentasi/portofolio/lainnya]

Tujuan penilaian:
[isi tujuan]

Kriteria penilaian:
[tempelkan kriteria jika ada]

Level capaian:
[misalnya 1-4 atau 1-5]

Konteks:
[isi konteks]

Tugas:
1. Susun kriteria penilaian.
2. Susun deskriptor setiap level.
3. Pastikan deskriptor jelas dan dapat diamati.
4. Buat format skor.
5. Berikan petunjuk penggunaan.
6. Jelaskan validitas isi dan inter-rater reliability jika relevan.

Ketentuan:
1. Jangan membuat deskriptor kabur seperti "baik" tanpa penjelasan.
2. Jangan membuat level yang tumpang tindih.
3. Jangan membuat kriteria terlalu banyak.
4. Gunakan bahasa operasional.

Format output:
A. Petunjuk penggunaan rubrik
B. Tabel rubrik
C. Format penskoran
D. Catatan validitas dan reliabilitas
```

Rubrik yang baik membantu penilaian lebih konsisten.

N. Prompt Validitas Instrumen

Validitas instrumen harus direncanakan sejak awal.

```
PROMPT VALIDITAS INSTRUMEN PENELITIAN

Bertindaklah sebagai ahli validasi instrumen penelitian.

Bantu saya menyusun rencana validitas instrumen berikut.

Instrumen:
[tempelkan instrumen atau deskripsi instrumen]

Jenis penelitian:
[kuantitatif/kualitatif/R&D/mixed methods/lainnya]
```

```
Variabel/fokus:
[isi variabel/fokus]

Indikator:
[tempelkan indikator]

Validator:
[ahli materi/ahli bahasa/ahli media/ahli evaluasi/ahli metodologi/lainnya]

Tugas:
1. Tentukan jenis validitas yang diperlukan.
2. Susun aspek validasi.
3. Buat lembar validasi ahli.
4. Buat rubrik penilaian validitas.
5. Jelaskan prosedur validasi.
6. Jelaskan cara merevisi instrumen berdasarkan masukan.
7. Tandai bagian yang perlu uji empiris jika relevan.

Ketentuan:
1. Jangan mengarang hasil validasi.
2. Jangan mengarang skor validator.
3. Gunakan [diisi setelah validasi ahli] untuk hasil.
4. Pastikan aspek validasi sesuai instrumen.

Format output:
A. Jenis validitas
B. Aspek validasi
C. Lembar validasi
D. Prosedur validasi
E. Format rekap hasil validasi
F. Catatan revisi instrumen
```

Prompt ini membantu peneliti mempersiapkan validasi secara benar.

O. Prompt Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas perlu disesuaikan dengan jenis instrumen.

```
PROMPT RELIABILITAS INSTRUMEN PENELITIAN

Bertindaklah sebagai ahli reliabilitas instrumen dan statistik penelitian.

Bantu saya menentukan prosedur reliabilitas instrumen.

Instrumen:
[tes/angket/skala/rubrik/observasi/lainnya]

Jenis butir:
[dikotomis/politomis/Likert/esai/kinerja/lainnya]

Jumlah butir:
[isi jumlah]
```

```
Responden uji coba:
[isi responden]

Data yang tersedia:
[belum ada/ada data uji coba]

Tugas:
1. Tentukan jenis reliabilitas yang sesuai.
2. Jelaskan alasan pemilihan.
3. Jelaskan data yang diperlukan.
4. Jelaskan prosedur uji reliabilitas.
5. Jelaskan cara menafsirkan hasil.
6. Jelaskan tindakan jika reliabilitas rendah.
7. Tandai bagian yang harus diisi setelah data tersedia.

Ketentuan:
1. Jangan menghitung reliabilitas tanpa data.
2. Jangan mengarang nilai Cronbach's Alpha, KR-20, atau koefisien lain.
3. Jangan menyatakan instrumen reliabel sebelum diuji.
4. Gunakan bahasa statistik yang jelas.

Format output:
A. Jenis reliabilitas yang sesuai
B. Data yang diperlukan
C. Prosedur uji reliabilitas
D. Interpretasi hasil
E. Tindakan revisi
F. Catatan keterbatasan
```

Prompt ini mencegah klaim reliabilitas palsu.

P. Prompt Analisis Data Kuantitatif

Analisis kuantitatif harus mengikuti jenis data dan tujuan penelitian.

```
PROMPT ANALISIS DATA KUANTITATIF

Bertindaklah sebagai ahli statistik penelitian dan metodologi kuantitatif.

Bantu saya menentukan teknik analisis data kuantitatif.

Judul:
[isi judul]

Rumusan masalah:
[tempelkan rumusan masalah]

Hipotesis:
[tempelkan hipotesis jika ada]

Desain penelitian:
[eksperimen/quasi eksperimen/survei/korelasi/regresi/komparatif/lainnya]
```

```
Variabel:
[tempelkan variabel]

Jenis data:
[nominal/ordinal/interval/rasio/skor tes/skala Likert/lainnya]

Jumlah kelompok:
[isi]

Jumlah pengukuran:
[pretest-posttest/sekali ukur/berulang/lainnya]

Data yang tersedia:
[belum ada/ada data]

Tugas:
1. Tentukan statistik deskriptif yang diperlukan.
2. Tentukan uji prasyarat jika relevan.
3. Tentukan uji inferensial yang sesuai.
4. Jelaskan alasan pemilihan analisis.
5. Jelaskan data yang diperlukan.
6. Jelaskan cara menafsirkan hasil.
7. Jelaskan alternatif jika asumsi tidak terpenuhi.
8. Buat tabel hubungan rumusan masalah, data, dan analisis.

Ketentuan:
1. Jangan menghitung statistik tanpa data.
2. Jangan mengarang nilai p, mean, SD, atau hasil uji.
3. Jangan memilih uji statistik yang tidak sesuai.
4. Gunakan [diisi setelah data tersedia] untuk hasil.

Format output:
A. Statistik deskriptif
B. Uji prasyarat
C. Uji inferensial
D. Alternatif nonparametrik jika diperlukan
E. Tabel keselarasan analisis
F. Catatan interpretasi
```

Prompt ini membantu peneliti memilih analisis statistik yang tepat.

Q. Prompt Analisis Data Kualitatif

Analisis kualitatif harus dilakukan secara sistematis dan terdokumentasi.

```
PROMPT ANALISIS DATA KUALITATIF

Bertindaklah sebagai ahli analisis kualitatif.

Bantu saya menyusun rencana analisis data kualitatif.

Judul:
[isi judul]
```

```
Pendekatan:
[studi kasus/fenomenologi/etnografi/naratif/grounded theory/analisis
wacana/lainnya]

Pertanyaan penelitian:
[tempelkan pertanyaan]

Jenis data:
[wawancara/observasi/dokumen/artefak/catatan lapangan/lainnya]

Informan/sumber data:
[isi]

Teknik analisis yang dipertimbangkan:
[analisis tematik/analisis isi/analisis naratif/analisis wacana/lainnya]

Tugas:
1. Tentukan teknik analisis yang sesuai.
2. Jelaskan langkah organisasi data.
3. Jelaskan transkripsi jika relevan.
4. Jelaskan coding awal.
5. Jelaskan pengembangan kategori.
6. Jelaskan pembentukan tema.
7. Jelaskan triangulasi atau keabsahan data.
8. Jelaskan cara menyajikan kutipan informan.
9. Jelaskan etika anonimitas.

Ketentuan:
1. Jangan mengarang kutipan informan.
2. Jangan mengarang tema sebelum data dianalisis.
3. Gunakan [diisi setelah analisis data] untuk tema aktual.
4. Jangan mengklaim generalisasi statistik.

Format output:
A. Teknik analisis yang dipilih
B. Langkah analisis data
C. Format coding
D. Pengembangan tema
E. Keabsahan data
F. Penyajian hasil
G. Catatan etika
```

Prompt ini membantu analisis kualitatif menjadi lebih transparan.

R. Prompt Analisis Data R&D

Penelitian R&D biasanya menggunakan kombinasi analisis deskriptif, validasi ahli, respons pengguna, dan uji efektivitas jika ada.

```
PROMPT ANALISIS DATA R&D

Bertindaklah sebagai ahli penelitian dan pengembangan.
```

```
Bantu saya menyusun rencana analisis data R&D.

Produk:
[media/modul/LKPD/aplikasi/instrumen/buku ajar/model/lainnya]

Model pengembangan:
[ADDIE/4D/Borg & Gall/DBR/lainnya]

Data yang dikumpulkan:
- Analisis kebutuhan:
[isi]
- Validasi ahli:
[isi]
- Respons pengguna:
[isi]
- Uji coba:
[isi]
- Uji efektivitas jika ada:
[isi]

Instrumen:
[lembar validasi/angket respons/wawancara/observasi/tes/lainnya]

Tugas:
1. Tentukan analisis data untuk kebutuhan.
2. Tentukan analisis data validasi ahli.
3. Tentukan analisis data respons pengguna.
4. Tentukan analisis data kepraktisan.
5. Tentukan analisis efektivitas hanya jika ada data uji efektivitas.
6. Jelaskan format rekap data.
7. Jelaskan batas klaim kelayakan, kepraktisan, dan efektivitas.

Ketentuan:
1. Jangan mengklaim efektivitas tanpa uji efektivitas.
2. Jangan mengarang skor validasi.
3. Jangan mengarang respons pengguna.
4. Gunakan [diisi setelah data terkumpul] untuk hasil.
5. Bedakan kelayakan, kepraktisan, dan efektivitas.

Format output:
A. Analisis kebutuhan
B. Analisis validasi ahli
C. Analisis respons pengguna
D. Analisis kepraktisan
E. Analisis efektivitas jika ada
F. Format rekap data
G. Batasan klaim
```

Prompt ini membantu R&D tidak membuat klaim yang melampaui data.

S. Prompt Analisis Data Mixed Methods

Mixed methods membutuhkan analisis masing-masing data dan integrasi temuan.

```
PROMPT ANALISIS DATA MIXED METHODS

Bertindaklah sebagai ahli mixed methods research.

Bantu saya menyusun rencana analisis data mixed methods.

Desain mixed methods:
[explanatory sequential/exploratory sequential/convergent/embedded/lainnya]

Komponen kuantitatif:
[variabel, data, instrumen, analisis]

Komponen kualitatif:
[fenomena, data, informan, analisis]

Tujuan integrasi:
[menjelaskan/memperdalam/membandingkan/mengembangkan/menggabungkan]

Tugas:
1. Jelaskan analisis data kuantitatif.
2. Jelaskan analisis data kualitatif.
3. Jelaskan urutan analisis.
4. Jelaskan titik integrasi.
5. Jelaskan teknik integrasi seperti joint display jika relevan.
6. Jelaskan meta-inference.
7. Jelaskan validitas, reliabilitas, dan trustworthiness.
8. Jelaskan batasan interpretasi.

Ketentuan:
1. Jangan menjadikan dua analisis terpisah tanpa integrasi.
2. Jangan mengarang hasil kuantitatif atau kualitatif.
3. Jangan mengklaim kesimpulan integratif sebelum data tersedia.
4. Gunakan [diisi setelah analisis] untuk hasil.

Format output:
A. Analisis kuantitatif
B. Analisis kualitatif
C. Titik integrasi
D. Joint display
E. Meta-inference
F. Validitas dan trustworthiness
G. Catatan batasan
```

Prompt ini menjaga mixed methods tetap terpadu.

T. Prompt Audit Instrumen dan Analisis Data

Instrumen dan analisis perlu diaudit sebelum penelitian dilaksanakan.

PROMPT AUDIT INSTRUMEN DAN ANALISIS DATA

Bertindaklah sebagai reviewer metodologi penelitian dan auditor instrumen.

Audit instrumen dan rencana analisis data berikut.

Judul:
[tempelkan judul]

Rumusan masalah:
[tempelkan rumusan masalah]

Tujuan:
[tempelkan tujuan]

Metode:
[tempelkan metode]

Variabel/fokus:
[tempelkan]

Instrumen:
[tempelkan instrumen atau kisi-kisi]

Rencana validitas:
[tempelkan]

Rencana reliabilitas/keabsahan:
[tempelkan]

Rencana analisis data:
[tempelkan]

Tugas:
1. Periksa kesesuaian instrumen dengan rumusan masalah.
2. Periksa kesesuaian indikator dengan instrumen.
3. Periksa kejelasan butir instrumen.
4. Periksa prosedur validitas.
5. Periksa prosedur reliabilitas atau keabsahan.
6. Periksa kesesuaian analisis data dengan jenis data.
7. Periksa apakah ada klaim yang belum didukung.
8. Berikan revisi yang diperlukan.

Ketentuan:
1. Jangan mengarang hasil uji.
2. Jangan memperkuat instrumen yang belum valid.
3. Tandai bagian yang perlu validasi ahli.
4. Gunakan bahasa reviewer yang kritis dan konstruktif.

Format output:
A. Ringkasan audit
B. Kekuatan instrumen
C. Kelemahan instrumen
D. Kelemahan validitas/reliabilitas
E. Kelemahan analisis data
F. Revisi yang disarankan
G. Status kelayakan

Prompt ini membantu mencegah kelemahan metodologis sebelum penelitian dilakukan.

U. Tabel Keselarasan Instrumen dan Analisis Data

Peneliti sebaiknya membuat tabel keselarasan berikut.

Rumusan Masalah	Tujuan	Variabel/Fokus	Indikator	Instrumen	Data	Analisis
[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]
[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]
[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]

Tabel ini sangat penting untuk menunjukkan bahwa setiap rumusan masalah memiliki data dan analisis yang sesuai.

V. Checklist Instrumen, Validitas, Reliabilitas, dan Analisis Data

Gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Rumusan masalah sudah jelas	☐
2	Tujuan penelitian sudah jelas	☐
3	Variabel/fokus sudah ditentukan	☐
4	Definisi konseptual tersedia	☐
5	Definisi operasional tersedia jika diperlukan	☐
6	Dimensi dan indikator tersedia	☐
7	Instrumen sesuai indikator	☐
8	Kisi-kisi instrumen tersedia	☐
9	Butir instrumen jelas	☐
10	Instrumen tidak menggiring jawaban	☐
11	Validitas isi direncanakan	☐
12	Validitas konstruk dipertimbangkan jika relevan	☐
13	Validasi ahli direncanakan	☐
14	Uji coba instrumen direncanakan jika diperlukan	☐
15	Reliabilitas direncanakan sesuai jenis instrumen	☐
16	Keabsahan data direncanakan untuk kualitatif	☐
17	Teknik analisis sesuai jenis data	☐
18	Tidak ada hasil validitas/reliabilitas yang dikarang	☐
19	Tabel keselarasan tersedia	☐
20	Instrumen dan analisis siap diaudit	☐

Checklist ini membantu memastikan kualitas metodologi penelitian.

W. Kesalahan Umum dalam Instrumen dan Analisis Data Berbantuan AI

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Membuat Butir Instrumen Tanpa Indikator

Butir instrumen harus berasal dari indikator yang jelas.

2. Mengarang Hasil Validitas

AI tidak boleh menulis bahwa instrumen valid tanpa proses validasi.

3. Mengarang Nilai Reliabilitas

Nilai Cronbach's Alpha, KR-20, atau koefisien lain harus berasal dari data uji coba nyata.

4. Memilih Uji Statistik Sembarangan

Teknik statistik harus sesuai desain, skala data, jumlah kelompok, dan asumsi.

5. Membuat Pertanyaan Wawancara Menggiring

Pertanyaan kualitatif harus terbuka dan tidak mengarahkan jawaban.

6. Membuat Rubrik yang Kabur

Deskriptor rubrik harus jelas dan dapat diamati.

7. Tidak Membedakan Validitas dan Reliabilitas

Validitas berkaitan dengan ketepatan, reliabilitas berkaitan dengan konsistensi.

8. Mengklaim Efektivitas Tanpa Data

Klaim efektivitas memerlukan desain dan analisis yang sesuai.

9. Tidak Menjelaskan Keabsahan Data Kualitatif

Penelitian kualitatif perlu strategi seperti triangulasi, member checking, audit trail, atau peer debriefing.

10. Tidak Membuat Tabel Keselarasan

Tanpa tabel keselarasan, instrumen dan analisis mudah tidak sesuai rumusan masalah.

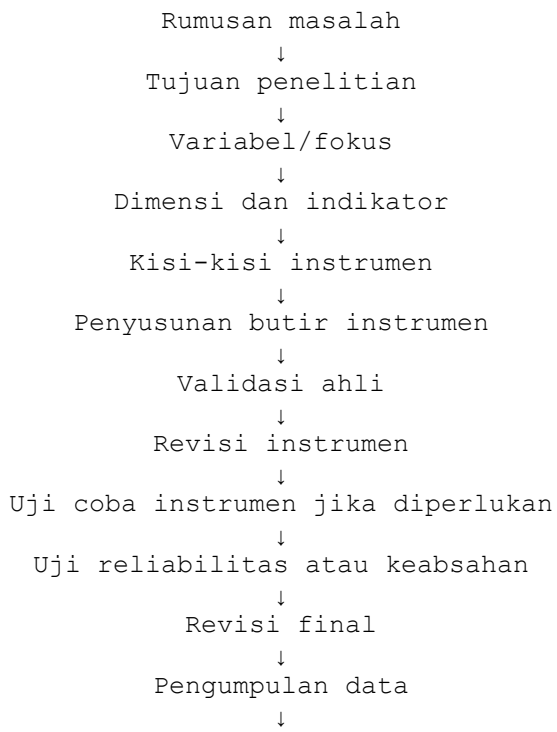
X. Rubrik Singkat Kualitas Instrumen dan Analisis Data

Aspek	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4
Kesesuaian indikator	Tidak sesuai	Lemah	Cukup	Sangat sesuai
Kejelasan instrumen	Kabur	Cukup umum	Cukup jelas	Sangat jelas
Kualitas butir	Lemah	Banyak revisi	Cukup	Kuat
Validitas	Tidak direncanakan	Lemah	Cukup	Kuat
Reliabilitas/keabsahan	Tidak ada	Lemah	Cukup	Jelas
Kesesuaian analisis	Tidak sesuai	Perlu revisi	Cukup	Tepat
Etika pengumpulan data	Tidak ada	Lemah	Cukup	Jelas
Tabel keselarasan	Tidak ada	Lemah	Cukup	Lengkap
Kelayakan pelaksanaan	Tidak realistis	Sulit	Cukup	Realistis
Kesiapan penelitian	Belum layak	Revisi besar	Revisi kecil	Siap diuji coba

Rubrik ini dapat digunakan untuk menilai kesiapan instrumen sebelum penelitian dilaksanakan.

Y. Model Workflow Instrumen, Validitas, Reliabilitas, dan Analisis Data

Workflow yang disarankan adalah sebagai berikut.



```
Pengolahan data
      ↓
Analisis data
      ↓
Interpretasi hasil
      ↓
Simpulan
```

Workflow ini membantu peneliti menjaga hubungan antara teori, instrumen, data, dan analisis.

Z. Penutup Subbab

Instrumen, validitas, reliabilitas, dan analisis data merupakan inti metodologi penelitian. Instrumen yang baik harus disusun berdasarkan indikator yang jelas. Validitas memastikan instrumen tepat mengukur atau menggali aspek yang diteliti. Reliabilitas memastikan konsistensi pengukuran. Dalam penelitian kualitatif, keabsahan data memastikan bahwa temuan dapat dipercaya dan ditelusuri. Analisis data memastikan bahwa data yang dikumpulkan dapat menjawab rumusan masalah.

AI dapat membantu menyusun kisi-kisi, butir instrumen, pedoman wawancara, lembar observasi, rubrik, rencana validitas, rencana reliabilitas, dan teknik analisis data. Namun, AI tidak boleh mengarang hasil validasi, nilai reliabilitas, data responden, hasil statistik, tema kualitatif, atau kesimpulan penelitian. Semua hasil empiris harus berasal dari data nyata.

Dengan instrumen yang kuat dan analisis data yang tepat, penelitian menjadi lebih kredibel dan dapat dipertanggungjawabkan. Subbab berikutnya akan membahas **penyusunan artikel ilmiah dan strategi publikasi**, yaitu cara menggunakan prompt untuk mengubah hasil penelitian menjadi artikel akademik yang terstruktur, argumentatif, dan siap dikembangkan menuju publikasi.

13.18 Penyusunan Artikel Ilmiah dan Strategi Publikasi

Penyusunan artikel ilmiah dan strategi publikasi merupakan tahap lanjutan dari proses penelitian. Setelah peneliti menyusun judul, masalah, latar belakang, rumusan masalah, kerangka teori, metode, instrumen, analisis data, hasil, dan pembahasan, tahap berikutnya adalah mengubah keseluruhan proses penelitian tersebut menjadi naskah artikel ilmiah yang layak dibaca, dinilai, dan dipublikasikan. Artikel ilmiah bukan sekadar ringkasan laporan penelitian. Artikel ilmiah harus disusun secara padat, argumentatif, sistematis, berbasis data, dan sesuai dengan gaya jurnal tujuan.

Dalam konteks akademik, banyak penelitian yang baik tidak berhasil dipublikasikan karena naskah artikelnya tidak disusun dengan strategi yang tepat. Ada artikel yang terlalu panjang seperti laporan skripsi, ada yang pendahuluannya terlalu umum, ada yang tidak menunjukkan gap, ada yang metode penelitiannya tidak transparan, ada yang pembahasannya hanya mengulang hasil, ada pula yang daftar pustakanya tidak sesuai gaya jurnal. Oleh sebab itu, penulisan artikel ilmiah harus dipahami sebagai kerja akademik tersendiri, bukan sekadar menyalin bab laporan penelitian.

AI dapat membantu menyusun artikel ilmiah, membuat kerangka artikel, memperbaiki abstrak, merapikan pendahuluan, menyusun pembahasan, membuat cover letter, menyesuaikan gaya bahasa akademik, dan melakukan audit naskah. Namun, AI tidak boleh mengarang data, hasil statistik, kutipan, referensi, DOI, nama jurnal, status indeksasi, atau klaim publikasi. Setiap data, angka, tabel, gambar, dan referensi harus berasal dari penelitian nyata dan sumber yang dapat diverifikasi.

Strategi publikasi juga perlu disusun sejak awal. Peneliti harus memilih jurnal yang sesuai dengan bidang, ruang lingkup, kualitas naskah, gaya sitasi, panjang artikel, jenis artikel, biaya publikasi, proses review, dan etika penerbitan. Pemilihan jurnal tidak boleh dilakukan secara asal. Peneliti harus menghindari jurnal predator, klaim indeksasi palsu, janji terbit terlalu cepat, dan praktik publikasi yang tidak etis.

A. Pengertian Artikel Ilmiah

Artikel ilmiah adalah karya tulis akademik yang menyajikan hasil penelitian, kajian konseptual, review literatur, pengembangan teori, atau analisis ilmiah secara sistematis untuk dipublikasikan dalam jurnal, prosiding, atau media akademik lain. Artikel ilmiah ditulis dengan struktur tertentu, menggunakan bahasa akademik, memuat argumentasi berbasis bukti, dan mengikuti standar etika publikasi.

Artikel ilmiah umumnya memiliki ciri berikut:

1. memiliki fokus yang jelas;
2. berbasis masalah akademik;
3. memuat gap atau kontribusi;
4. menggunakan metode yang dapat dipertanggungjawabkan;
5. menyajikan data atau argumen secara sistematis;
6. membahas temuan secara kritis;
7. menggunakan referensi relevan;
8. mengikuti gaya selingkung jurnal;
9. menghindari plagiarisme;
10. mematuhi etika publikasi.

Artikel ilmiah yang baik harus menjawab pertanyaan: **apa yang diteliti, mengapa penting, bagaimana dilakukan, apa temuannya, apa maknanya, dan apa kontribusinya?**

B. Perbedaan Artikel Ilmiah dan Laporan Penelitian

Artikel ilmiah berbeda dari laporan penelitian, skripsi, tesis, atau disertasi.

Aspek	Laporan Penelitian	Artikel Ilmiah
Panjang	Lebih panjang dan rinci	Lebih padat dan fokus

Struktur	Bab per bab	IMRAD atau struktur jurnal
Pendahuluan	Bisa sangat luas	Langsung menuju masalah, gap, novelty
Kajian pustaka	Panjang	Sintesis ringkas dan relevan
Metode	Sangat rinci	Transparan tetapi padat
Hasil	Lengkap	Dipilih yang paling penting
Pembahasan	Bisa terpisah panjang	Fokus pada makna temuan
Tujuan	Dokumentasi penelitian	Publikasi dan kontribusi ilmiah
Gaya	Akademik-laporan	Akademik-jurnal
Pembaca	Pembimbing/penguji	Komunitas ilmiah lebih luas

Kesalahan umum adalah menyalin laporan penelitian menjadi artikel tanpa pemadatan dan penyesuaian struktur.

C. Struktur Umum Artikel Ilmiah

Banyak artikel ilmiah menggunakan struktur IMRAD, yaitu:

1. **Introduction** atau Pendahuluan;
2. **Methods** atau Metode;
3. **Results** atau Hasil;
4. **Discussion** atau Pembahasan.

Struktur lengkap artikel ilmiah umumnya meliputi:

1. judul;
2. nama penulis dan afiliasi;
3. abstrak;
4. kata kunci;
5. pendahuluan;
6. metode;
7. hasil;
8. pembahasan;
9. simpulan;
10. implikasi;
11. keterbatasan;
12. ucapan terima kasih jika ada;
13. pernyataan etika jika diperlukan;
14. pernyataan konflik kepentingan;
15. daftar pustaka;
16. lampiran atau supplementary material jika diperlukan.

Namun, setiap jurnal dapat memiliki gaya struktur berbeda. Karena itu, peneliti harus membaca *author guidelines* jurnal tujuan.

D. Fungsi Setiap Bagian Artikel Ilmiah

Bagian	Fungsi
Judul	Menunjukkan fokus utama artikel
Abstrak	Merangkum tujuan, metode, hasil, dan kontribusi
Kata kunci	Membantu indeksasi dan pencarian
Pendahuluan	Menjelaskan masalah, literatur, gap, novelty, dan tujuan
Metode	Menjelaskan cara penelitian dilakukan
Hasil	Menyajikan temuan utama
Pembahasan	Menafsirkan temuan dan menghubungkannya dengan literatur
Simpulan	Menjawab tujuan penelitian secara ringkas
Implikasi	Menjelaskan manfaat teoretis/praktis
Keterbatasan	Menunjukkan batas cakupan penelitian
Daftar pustaka	Menunjukkan dasar rujukan ilmiah

Setiap bagian memiliki fungsi berbeda. Artikel yang baik tidak mencampur hasil dan pembahasan secara tidak terkendali, kecuali jurnal memang meminta format gabungan.

E. Prinsip Menulis Artikel Ilmiah

Penulisan artikel ilmiah harus mengikuti prinsip berikut.

1. Fokus

Artikel harus memiliki fokus yang tajam. Jangan memasukkan semua hal dari laporan penelitian.

2. Argumentatif

Setiap bagian harus membangun argumen akademik, bukan sekadar deskripsi.

3. Berbasis Data

Hasil dan pembahasan harus berdasarkan data penelitian.

4. Berbasis Literatur

Pendahuluan dan pembahasan harus didukung referensi relevan.

5. Transparan

Metode harus cukup jelas agar pembaca memahami bagaimana penelitian dilakukan.

6. Tidak Berlebihan

Klaim harus sesuai data dan metode.

7. Sesuai Jurnal Tujuan

Format, gaya sitasi, jumlah kata, tabel, gambar, dan struktur harus mengikuti jurnal.

8. Etis

Artikel harus bebas plagiarisme, tidak memuat data palsu, dan tidak dikirim ke banyak jurnal secara bersamaan.

F. Prompt Dasar Penyusunan Artikel Ilmiah

Berikut prompt dasar untuk menyusun artikel ilmiah.

```
PROMPT PENYUSUNAN ARTIKEL ILMIAH

Bertindaklah sebagai editor jurnal akademik, reviewer artikel ilmiah, dan penulis akademik berpengalaman.

Bantu saya menyusun artikel ilmiah dari hasil penelitian berikut.

Data awal:
- Judul penelitian:
[isi judul]
- Bidang ilmu:
[isi bidang]
- Jenis artikel:
[artikel hasil penelitian/review/SLR/bibliometrik/R&D/konseptual/lainnya]
- Target jurnal:
[isi nama jurnal jika ada]
- Gaya sitasi:
[APA/IEEE/Vancouver/Chicago/lainnya]
- Rumusan masalah:
[tempelkan rumusan masalah]
- Tujuan penelitian:
[tempelkan tujuan]
- Research gap:
[tempelkan gap]
- Novelty:
[tempelkan novelty]
- Metode:
[tempelkan metode]
- Subjek/data/sampel:
[tempelkan data]
- Instrumen:
[tempelkan instrumen]
- Teknik analisis:
```

```
[tempelkan teknik analisis]
- Hasil utama:
[tempelkan hasil nyata]
- Pembahasan awal:
[tempelkan jika ada]
- Kesimpulan awal:
[tempelkan jika ada]
- Referensi yang digunakan:
[tempelkan daftar pustaka nyata]

Tugas:
1. Susun struktur artikel ilmiah.
2. Buat judul artikel yang lebih akademik dan fokus.
3. Susun abstrak.
4. Susun kata kunci.
5. Susun pendahuluan yang memuat masalah, literatur, gap, novelty, dan tujuan.
6. Susun metode secara padat dan transparan.
7. Susun hasil berdasarkan data yang diberikan.
8. Susun pembahasan yang menghubungkan hasil dengan teori dan penelitian terdahulu.
9. Susun simpulan, implikasi, keterbatasan, dan rekomendasi.
10. Periksa konsistensi antarbagian.

Ketentuan:
1. Jangan mengarang data.
2. Jangan mengarang hasil statistik.
3. Jangan mengarang referensi.
4. Jangan mengarang DOI.
5. Jangan membuat klaim melebihi data.
6. Tandai bagian yang memerlukan data tambahan dengan [perlu dilengkapi].
7. Gunakan bahasa akademik yang jelas, padat, dan formal.

Format output:
A. Judul artikel
B. Abstrak
C. Kata kunci
D. Pendahuluan
E. Metode
F. Hasil
G. Pembahasan
H. Simpulan
I. Implikasi
J. Keterbatasan
K. Rekomendasi
L. Catatan revisi
```

Prompt ini membantu mengubah hasil penelitian menjadi naskah artikel yang lebih terarah.

G. Prompt Menyusun Judul Artikel Ilmiah

Judul artikel harus singkat, jelas, spesifik, dan mencerminkan kontribusi utama.

```
PROMPT JUDUL ARTIKEL ILMIAH
```

```
Bertindaklah sebagai editor jurnal akademik.

Bantu saya menyusun judul artikel ilmiah yang kuat.

Data awal:
- Topik:
[isi topik]
- Fokus utama:
[isi fokus]
- Metode:
[isi metode]
- Subjek/konteks:
[isi konteks]
- Temuan utama:
[tempelkan hasil utama jika ada]
- Novelty:
[tempelkan novelty]

Tugas:
1. Buat 10 alternatif judul artikel.
2. Pastikan judul spesifik dan akademik.
3. Hindari judul terlalu panjang.
4. Hindari klaim berlebihan.
5. Berikan versi bahasa Indonesia dan bahasa Inggris jika diperlukan.
6. Beri alasan singkat untuk 3 judul terbaik.

Format output:
A. Alternatif judul
B. Tiga judul terbaik
C. Alasan pemilihan
D. Catatan perbaikan judul
```

Judul yang baik membantu artikel lebih mudah ditemukan dan dipahami.

H. Prompt Menyusun Abstrak Artikel Ilmiah

Abstrak adalah ringkasan paling penting dari artikel.

```
PROMPT ABSTRAK ARTIKEL ILMIAH

Bertindaklah sebagai editor abstrak jurnal akademik.

Bantu saya menyusun abstrak artikel ilmiah.

Data awal:
- Judul:
[isi judul]
- Latar belakang singkat:
[isi latar belakang]
- Tujuan:
[isi tujuan]
- Metode:
```

```
[isi metode]
- Subjek/data:
[isi subjek/data]
- Teknik analisis:
[isi teknik analisis]
- Hasil utama:
[tempelkan hasil nyata]
- Implikasi:
[isi implikasi]
- Jumlah kata target:
[misalnya 150-250 kata]
- Bahasa:
[Indonesia/Inggris]

Tugas:
1. Susun abstrak yang memuat latar belakang, tujuan, metode, hasil, dan implikasi.
2. Buat abstrak padat dan tidak bertele-tele.
3. Jangan memasukkan referensi dalam abstrak kecuali jurnal meminta.
4. Jangan mengarang hasil.
5. Jangan membuat klaim melebihi data.
6. Buat versi alternatif jika diperlukan.

Format output:
A. Abstrak versi utama
B. Alternatif abstrak lebih ringkas
C. Catatan perbaikan
```

Abstrak harus menyebut hasil nyata, bukan hanya tujuan penelitian.

I. Prompt Menyusun Pendahuluan Artikel

Pendahuluan artikel harus bergerak dari masalah umum menuju gap dan tujuan penelitian.

```
PROMPT PENDAHULUAN ARTIKEL ILMIAH

Bertindaklah sebagai editor jurnal dan reviewer artikel ilmiah.

Bantu saya menulis pendahuluan artikel ilmiah.

Data awal:
- Topik:
[isi topik]
- Masalah utama:
[isi masalah]
- Literatur utama:
[tempelkan ringkasan literatur]
- State of the art:
[tempelkan]
- Research gap:
[tempelkan]
- Novelty:
[tempelkan]
```

```
- Tujuan artikel:
[tempelkan]
- Target jurnal:
[isi jika ada]

Tugas:
1. Tulis pendahuluan dengan alur dari konteks masalah ke gap.
2. Sintesis literatur secara tematik, bukan ringkasan artikel satu per satu.
3. Jelaskan research gap secara hati-hati.
4. Jelaskan novelty secara realistis.
5. Akhiri dengan tujuan penelitian.
6. Tandai klaim yang perlu rujukan.
7. Jangan menambah referensi yang tidak diberikan.

Ketentuan:
1. Jangan mengarang rujukan.
2. Jangan mengklaim "belum pernah diteliti" tanpa bukti.
3. Jangan terlalu panjang.
4. Gunakan bahasa akademik yang padat.

Format output:
A. Pendahuluan artikel
B. Catatan klaim yang perlu rujukan
C. Saran perbaikan alur
```

Pendahuluan yang kuat membuat reviewer memahami alasan artikel perlu dipublikasikan.

J. Prompt Menyusun Metode Artikel

Metode artikel harus transparan, tetapi tidak sepanjang laporan penelitian.

```
PROMPT METODE ARTIKEL ILMIAH

Bertindaklah sebagai reviewer metodologi dan editor jurnal.

Bantu saya menulis bagian metode artikel ilmiah.

Data awal:
- Jenis penelitian:
[isi jenis]
- Desain:
[isi desain]
- Subjek/sampel/informan/artikel:
[isi]
- Teknik sampling/seleksi:
[isi]
- Instrumen:
[isi]
- Prosedur penelitian:
[tempelkan prosedur ringkas]
- Validitas/reliabilitas/keabsahan:
[tempelkan]
- Teknik analisis data:
```

```
[isi]
- Etika penelitian:
[isi jika ada]

Tugas:
1. Tulis metode secara padat dan jelas.
2. Jelaskan desain penelitian.
3. Jelaskan subjek atau sumber data.
4. Jelaskan instrumen.
5. Jelaskan prosedur pengumpulan data.
6. Jelaskan validitas/reliabilitas/keabsahan.
7. Jelaskan teknik analisis data.
8. Hindari detail yang tidak perlu.
9. Tandai bagian yang perlu data tambahan.

Ketentuan:
1. Jangan mengarang data.
2. Jangan mengarang nilai validitas atau reliabilitas.
3. Jangan menyebut persetujuan etik jika tidak ada.
4. Gunakan bahasa metodologi yang tepat.

Format output:
Bagian metode artikel siap sunting.
```

Metode harus cukup jelas agar pembaca dapat menilai kualitas penelitian.

K. Prompt Menyusun Hasil Artikel

Bagian hasil harus menyajikan data, bukan opini.

```
PROMPT HASIL ARTIKEL ILMIAH

Bertindaklah sebagai penulis hasil penelitian dan editor artikel ilmiah.

Bantu saya menulis bagian hasil artikel.

Data hasil:
[tempelkan data hasil nyata, tabel, angka, tema kualitatif, atau temuan utama]

Jenis penelitian:
[kuantitatif/kualitatif/mixed methods/R&D/SLR/lainnya]

Rumusan masalah:
[tempelkan]

Tugas:
1. Susun hasil berdasarkan rumusan masalah atau tema.
2. Sajikan temuan utama secara jelas.
3. Jelaskan tabel atau gambar tanpa mengulang semua angka.
4. Jangan memasukkan pembahasan terlalu panjang.
5. Jangan mengarang data.
6. Jangan mengubah angka.
7. Tandai bagian yang membutuhkan tabel/gambar.
```

```
Format output:
A. Struktur bagian hasil
B. Narasi hasil
C. Saran tabel/gambar
D. Catatan data yang perlu dilengkapi
```

Bagian hasil harus objektif dan mengikuti data.

L. Prompt Menyusun Pembahasan Artikel

Pembahasan adalah bagian yang sering menentukan kualitas artikel.

```
PROMPT PEMBAHASAN ARTIKEL ILMIAH

Bertindaklah sebagai reviewer jurnal dan penulis pembahasan akademik.

Bantu saya menulis pembahasan artikel ilmiah.

Data awal:
- Tujuan penelitian:
[tempelkan]
- Hasil utama:
[tempelkan hasil nyata]
- Teori/kerangka konsep:
[tempelkan]
- Penelitian terdahulu:
[tempelkan ringkasan literatur]
- Novelty:
[tempelkan]
- Implikasi:
[tempelkan jika ada]

Tugas:
1. Tafsirkan hasil utama.
2. Hubungkan hasil dengan teori.
3. Bandingkan hasil dengan penelitian terdahulu.
4. Jelaskan mengapa hasil mungkin terjadi.
5. Jelaskan kontribusi artikel.
6. Jelaskan implikasi teoretis dan praktis.
7. Jelaskan keterbatasan.
8. Jangan hanya mengulang hasil.
9. Jangan membuat klaim melebihi data.

Ketentuan:
1. Jangan mengarang referensi.
2. Jangan mengarang hasil.
3. Jangan menyatakan hubungan sebab-akibat jika desain tidak mendukung.
4. Gunakan redaksi akademik yang kritis.

Format output:
A. Pembahasan berdasarkan hasil utama
B. Hubungan dengan teori
```

```
C. Perbandingan dengan penelitian terdahulu
D. Implikasi
E. Keterbatasan
F. Catatan revisi
```

Pembahasan yang baik menjawab pertanyaan “apa makna temuan ini?”

M. Prompt Menyusun Simpulan, Implikasi, dan Keterbatasan

Simpulan harus menjawab tujuan, bukan mengulang seluruh artikel.

```
PROMPT SIMPULAN ARTIKEL ILMIAH

Bertindaklah sebagai editor jurnal akademik.

Bantu saya menyusun simpulan, implikasi, keterbatasan, dan rekomendasi artikel.

Data awal:
- Tujuan penelitian:
[tempelkan]
- Hasil utama:
[tempelkan]
- Kontribusi:
[tempelkan]
- Keterbatasan:
[tempelkan jika ada]
- Target pembaca:
[peneliti/guru/dosen/pembuat kebijakan/lainnya]

Tugas:
1. Tulis simpulan yang menjawab tujuan.
2. Jelaskan implikasi teoretis jika ada.
3. Jelaskan implikasi praktis jika ada.
4. Jelaskan keterbatasan secara jujur.
5. Berikan rekomendasi penelitian lanjutan.
6. Hindari klaim berlebihan.
7. Jangan menambah hasil baru.

Format output:
A. Simpulan
B. Implikasi teoretis
C. Implikasi praktis
D. Keterbatasan
E. Rekomendasi
```

Simpulan yang baik singkat, jelas, dan sesuai data.

N. Prompt Audit Artikel Ilmiah

Sebelum dikirim ke jurnal, artikel perlu diaudit.

```
PROMPT AUDIT ARTIKEL ILMIAH

Bertindaklah sebagai reviewer jurnal dan editor akademik.

Audit artikel ilmiah berikut.

Naskah artikel:
[tempelkan naskah]

Target jurnal:
[isi jika ada]

Tugas:
1. Periksa kesesuaian judul dengan isi.
2. Periksa kualitas abstrak.
3. Periksa kekuatan pendahuluan.
4. Periksa kejelasan research gap dan novelty.
5. Periksa transparansi metode.
6. Periksa penyajian hasil.
7. Periksa kedalaman pembahasan.
8. Periksa kesesuaian simpulan dengan data.
9. Periksa konsistensi referensi.
10. Periksa risiko klaim berlebihan.
11. Berikan rekomendasi revisi prioritas.

Ketentuan:
1. Jangan mengarang data.
2. Jangan menambah referensi palsu.
3. Jangan memperkuat klaim yang tidak didukung.
4. Gunakan bahasa reviewer yang kritis dan konstruktif.

Format output:
A. Ringkasan audit
B. Kekuatan artikel
C. Kelemahan utama
D. Revisi prioritas tinggi
E. Revisi prioritas sedang
F. Revisi bahasa dan format
G. Status kesiapan submit
```

Audit artikel membantu peneliti memperbaiki naskah sebelum menghadapi reviewer jurnal.

O. Strategi Memilih Jurnal Tujuan

Pemilihan jurnal adalah bagian penting dari strategi publikasi. Jurnal harus sesuai dengan topik, metode, kualitas naskah, dan tujuan penulis.

Aspek yang perlu diperiksa:

1. ruang lingkup jurnal;
2. jenis artikel yang diterima;
3. bahasa publikasi;
4. gaya sitasi;
5. template artikel;
6. panjang naskah;
7. biaya publikasi;
8. proses review;
9. waktu review;
10. indeksasi;
11. reputasi penerbit;
12. etika publikasi;
13. kebijakan plagiarisme;
14. kebijakan open access;
15. arsip artikel sebelumnya.

Peneliti harus membaca beberapa artikel terbaru dari jurnal tujuan untuk memahami gaya tulisan, panjang artikel, jenis metode, dan standar kualitas yang biasa diterbitkan.

P. Prompt Memilih Jurnal Tujuan

```
PROMPT MEMILIH JURNAL TUJUAN

Bertindaklah sebagai konsultan publikasi akademik dan editor jurnal.

Bantu saya memilih jurnal tujuan yang sesuai untuk artikel berikut.

Data artikel:
- Judul:
[isi judul]
- Bidang:
[isi bidang]
- Jenis artikel:
[hasil penelitian/SLR/R&D/bibliometrik/konseptual/lainnya]
- Metode:
[isi metode]
- Topik utama:
[isi topik]
- Bahasa artikel:
[Indonesia/Inggris]
- Target indeksasi:
[Sinta/Scopus/WoS/DOAJ/lainnya]
- Batas biaya:
[isi jika ada]
- Preferensi open access:
[ya/tidak/fleksibel]
- Daftar jurnal kandidat:
[tempelkan jika ada]
```

```
Tugas:
1. Analisis kecocokan artikel dengan jurnal kandidat.
2. Periksa scope jurnal berdasarkan informasi yang saya berikan.
3. Buat tabel perbandingan jurnal.
4. Berikan rekomendasi jurnal paling sesuai.
5. Jelaskan risiko ketidaksesuaian.
6. Buat checklist sebelum submit.

Ketentuan:
1. Jangan mengarang status indeksasi.
2. Jangan mengarang biaya publikasi.
3. Jangan mengarang reputasi jurnal.
4. Jika informasi jurnal belum tersedia, tulis [perlu verifikasi di website
jurnal].
5. Hindari jurnal yang terindikasi predator.

Format output:
A. Analisis kecocokan
B. Tabel perbandingan jurnal
C. Rekomendasi jurnal
D. Risiko dan catatan verifikasi
E. Checklist sebelum submit
```

Untuk informasi indeksasi, biaya, dan kebijakan terbaru, peneliti harus memeriksa laman resmi jurnal.

Q. Ciri-Ciri Jurnal Predator yang Perlu Diwaspadai

Peneliti harus berhati-hati terhadap jurnal predator.

Ciri-ciri yang perlu diwaspadai:

1. menjanjikan terbit sangat cepat tanpa review jelas;
2. scope jurnal terlalu luas dan tidak fokus;
3. website tidak profesional;
4. editorial board tidak jelas;
5. alamat penerbit tidak transparan;
6. biaya publikasi tidak dijelaskan sejak awal;
7. klaim indeksasi tidak dapat diverifikasi;
8. artikel yang diterbitkan berkualitas rendah;
9. proses peer review tidak jelas;
10. mengirim email undangan publikasi massal;
11. nama jurnal menyerupai jurnal terkenal;
12. tidak memiliki kebijakan etika publikasi yang jelas.

AI dapat membantu membuat checklist pemeriksaan, tetapi verifikasi harus dilakukan pada website jurnal, database indeksasi resmi, dan arsip publikasi jurnal.

R. Prompt Deteksi Risiko Jurnal Predator

```
PROMPT DETEKSI RISIKO JURNAL PREDATOR

Bertindaklah sebagai konsultan etika publikasi akademik.

Bantu saya menilai risiko jurnal berikut.

Data jurnal:
- Nama jurnal:
[isi]
- Website:
[tempelkan informasi dari website]
- Scope:
[tempelkan]
- Publisher:
[tempelkan]
- Editorial board:
[tempelkan]
- Biaya publikasi:
[tempelkan]
- Klaim indeksasi:
[tempelkan]
- Waktu review:
[tempelkan]
- Contoh artikel terbaru:
[tempelkan jika ada]

Tugas:
1. Periksa tanda-tanda risiko jurnal predator.
2. Periksa konsistensi scope.
3. Periksa transparansi editorial board.
4. Periksa transparansi biaya.
5. Periksa klaim indeksasi yang perlu diverifikasi.
6. Berikan skor risiko rendah/sedang/tinggi.
7. Berikan rekomendasi apakah jurnal layak dipertimbangkan.

Ketentuan:
1. Jangan menyatakan jurnal predator tanpa bukti kuat.
2. Gunakan istilah "indikasi risiko" jika bukti belum lengkap.
3. Jangan mengarang informasi jurnal.
4. Tandai bagian yang perlu diverifikasi di sumber resmi.

Format output:
A. Ringkasan penilaian
B. Indikasi risiko
C. Bagian yang perlu verifikasi
D. Skor risiko
E. Rekomendasi
```

Prompt ini membantu peneliti lebih berhati-hati sebelum submit.

S. Prompt Cover Letter untuk Submit Artikel

Cover letter biasanya diperlukan saat submit artikel ke jurnal.

```
PROMPT COVER LETTER SUBMIT ARTIKEL

Bertindaklah sebagai editor akademik.

Buat cover letter untuk pengiriman artikel ke jurnal.

Data:
- Nama jurnal:
[isi nama jurnal]
- Judul artikel:
[isi judul]
- Jenis artikel:
[hasil penelitian/review/SLR/lainnya]
- Kontribusi utama:
[tempelkan kontribusi]
- Pernyataan orisinalitas:
[isi]
- Pernyataan tidak sedang dikirim ke jurnal lain:
[isi]
- Konflik kepentingan:
[ada/tidak ada]
- Nama corresponding author:
[isi]
- Afiliasi:
[isi]

Tugas:
1. Tulis cover letter formal.
2. Jelaskan kecocokan artikel dengan scope jurnal.
3. Jelaskan kontribusi utama artikel.
4. Sertakan pernyataan orisinalitas.
5. Sertakan pernyataan tidak sedang dipertimbangkan di jurnal lain.
6. Gunakan bahasa sopan dan akademik.

Ketentuan:
1. Jangan mengarang data penulis.
2. Jangan mengarang konflik kepentingan.
3. Jangan mengklaim kecocokan scope jika belum jelas.
4. Gunakan placeholder jika ada data belum lengkap.

Format output:
Cover letter siap sunting.
```

Cover letter harus jujur dan tidak berisi klaim berlebihan.

T. Prompt Menjawab Reviewer

Setelah artikel direview, penulis perlu menjawab komentar reviewer secara sopan dan sistematis.

```
PROMPT MENJAWAB KOMENTAR REVIEWER

Bertindaklah sebagai penulis korespondensi dan editor akademik.

Bantu saya menyusun response to reviewers.

Data:
- Keputusan editor:
[minor revision/major revision/reject and resubmit/lainnya]
- Komentar reviewer:
[tempelkan komentar reviewer]
- Revisi yang sudah dilakukan:
[tempelkan revisi]
- Bagian naskah yang berubah:
[tempelkan halaman/baris jika ada]

Tugas:
1. Kelompokkan komentar reviewer.
2. Susun jawaban sopan untuk setiap komentar.
3. Jelaskan revisi yang dilakukan.
4. Jika tidak mengikuti saran reviewer, berikan alasan akademik yang santun.
5. Buat format tabel response to reviewers.
6. Gunakan bahasa formal.

Ketentuan:
1. Jangan menyerang reviewer.
2. Jangan mengklaim revisi yang belum dilakukan.
3. Jangan mengabaikan komentar penting.
4. Gunakan redaksi sopan dan profesional.

Format output:
Tabel dengan kolom:
- Komentar reviewer
- Respons penulis
- Revisi yang dilakukan
- Lokasi revisi
```

Respons terhadap reviewer harus menunjukkan sikap terbuka, teliti, dan profesional.

U. Checklist Sebelum Submit Artikel

Gunakan checklist berikut sebelum mengirim artikel ke jurnal.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Scope jurnal sesuai artikel	☐
2	Template jurnal sudah digunakan	☐
3	Judul sudah spesifik	☐
4	Abstrak memuat tujuan, metode, hasil, dan implikasi	☐
5	Kata kunci relevan	☐
6	Pendahuluan memuat gap dan novelty	☐

7	Metode transparan	☐
8	Hasil berbasis data nyata	☐
9	Pembahasan tidak hanya mengulang hasil	☐
10	Simpulan sesuai tujuan dan hasil	☐
11	Implikasi jelas	☐
12	Keterbatasan disebutkan	☐
13	Semua tabel dan gambar dirujuk dalam teks	☐
14	Semua referensi dalam teks ada di daftar pustaka	☐
15	Semua daftar pustaka dikutip dalam teks	☐
16	Gaya sitasi sesuai jurnal	☐
17	Plagiarisme diperiksa	☐
18	Data tidak dikarang	☐
19	Artikel tidak sedang dikirim ke jurnal lain	☐
20	Cover letter siap	☐

Checklist ini membantu mengurangi risiko desk rejection.

V. Kesalahan Umum dalam Penyusunan Artikel dan Publikasi Berbantuan AI

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Mengarang Data

AI tidak boleh membuat data penelitian, angka statistik, kutipan informan, atau hasil analisis.

2. Mengarang Referensi

Referensi, DOI, volume, nomor, dan halaman harus diverifikasi.

3. Pendahuluan Terlalu Umum

Pendahuluan artikel harus cepat menuju gap, novelty, dan tujuan.

4. Pembahasan Hanya Mengulang Hasil

Pembahasan harus menafsirkan hasil dan menghubungkannya dengan literatur.

5. Klaim Novelty Berlebihan

Novelty harus sesuai data dan literatur.

6. Salah Memilih Jurnal

Artikel harus sesuai scope jurnal tujuan.

7. Tidak Mengikuti Template

Banyak artikel ditolak karena tidak mengikuti format dasar jurnal.

8. Submit ke Banyak Jurnal Sekaligus

Praktik ini tidak etis.

9. Mengabaikan Etika Publikasi

Plagiarisme, fabrikasi data, duplikasi publikasi, dan authorship tidak sah harus dihindari.

10. Tidak Mengecek Jurnal Predator

Peneliti harus memverifikasi reputasi jurnal sebelum submit.

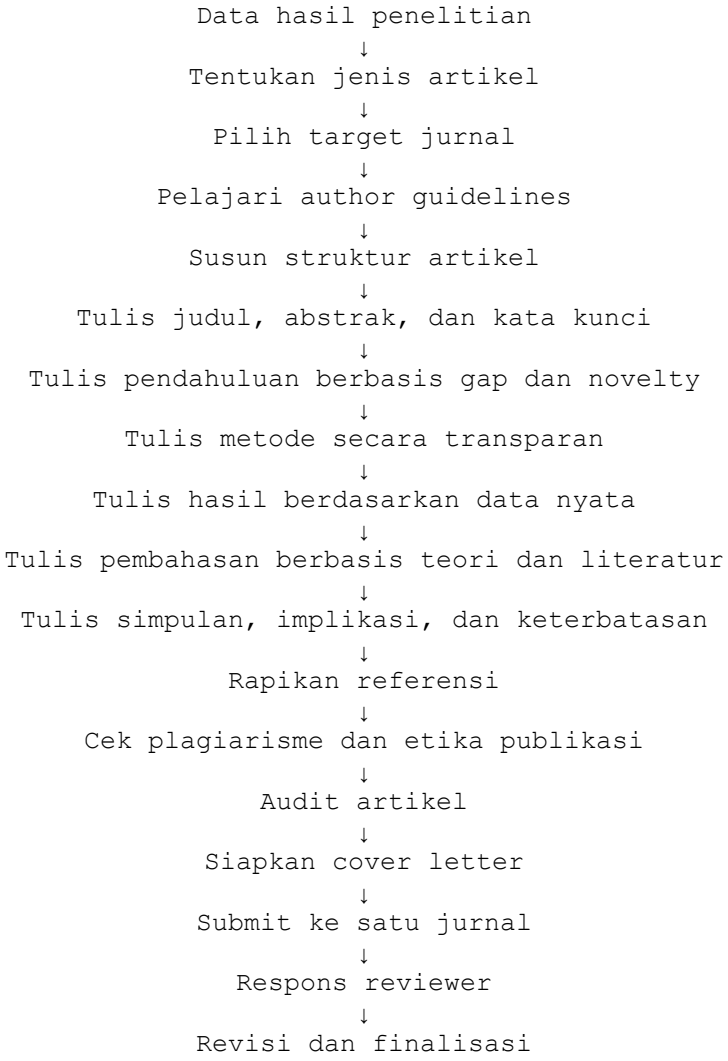
W. Rubrik Singkat Kualitas Artikel Ilmiah

Aspek	**Skor 1**	**Skor 2**	**Skor 3**	**Skor 4**
Judul	Tidak fokus	Umum	Cukup jelas	Spesifik dan kuat
Abstrak	Tidak lengkap	Umum	Cukup	Padat dan informatif
Pendahuluan	Lemah	Deskriptif	Cukup argumentatif	Kuat dan tajam
Gap dan novelty	Tidak jelas	Lemah	Cukup	Sangat jelas
Metode	Tidak transparan	Kurang lengkap	Cukup	Jelas dan replikatif
Hasil	Tidak jelas	Kurang terstruktur	Cukup	Sistematis dan objektif
Pembahasan	Mengulang hasil	Lemah	Cukup	Analitis dan kritis
Simpulan	Tidak sesuai	Umum	Cukup	Menjawab tujuan
Referensi	Lemah	Perlu revisi	Cukup	Relevan dan konsisten
Kesiapan submit	Belum layak	Revisi besar	Revisi kecil	Siap submit

Rubrik ini dapat digunakan sebelum artikel dikirim ke jurnal.

X. Model Workflow Penyusunan Artikel dan Publikasi

Workflow yang disarankan adalah sebagai berikut.



Workflow ini membantu peneliti melihat publikasi sebagai proses bertahap, bukan pekerjaan sekali jadi.

Y. Penutup Subbab

Penyusunan artikel ilmiah dan strategi publikasi merupakan tahap penting dalam mengubah hasil penelitian menjadi kontribusi akademik yang dapat dibaca oleh komunitas ilmiah. Artikel ilmiah harus ditulis secara fokus, padat, sistematis, berbasis data, dan sesuai gaya jurnal tujuan. Pendahuluan harus menunjukkan masalah, gap, novelty, dan tujuan. Metode harus transparan. Hasil harus berbasis data nyata. Pembahasan harus menafsirkan temuan dan menghubungkannya dengan teori serta literatur. Simpulan harus menjawab tujuan penelitian secara proporsional.

AI dapat membantu peneliti menyusun kerangka artikel, memperbaiki alur pendahuluan, menulis abstrak, menyusun pembahasan, mengaudit naskah, memilih jurnal secara hati-hati, membuat cover letter, dan menjawab komentar reviewer. Namun, AI tidak boleh mengarang data, hasil, referensi, DOI, status jurnal, atau klaim publikasi. Peneliti tetap bertanggung jawab penuh atas orisinalitas, validitas data, etika publikasi, dan keakuratan referensi.

Dengan strategi penulisan dan publikasi yang tepat, hasil penelitian dapat dikembangkan menjadi artikel ilmiah yang lebih kuat, layak dinilai, dan berpotensi memberikan kontribusi nyata bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Simpulan Bab 13

Bab 13 membahas ekosistem prompt riset akademik secara menyeluruh, mulai dari perumusan judul sampai strategi publikasi artikel ilmiah. Bab ini menunjukkan bahwa prompt dalam riset akademik tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu menulis, tetapi juga sebagai instrumen berpikir metodologis. Dengan prompt yang tepat, peneliti dapat memetakan masalah, menyusun latar belakang, merumuskan masalah dan tujuan, membangun kerangka berpikir, memilih metode, merancang prosedur, menyusun instrumen, menganalisis data, menata literatur, mengidentifikasi gap, merumuskan novelty, dan menyiapkan publikasi.

Bagian awal bab menegaskan pentingnya generator judul riset akademik yang bertahap. Judul tidak boleh hanya menarik, tetapi harus mencerminkan fokus, variabel atau konsep, konteks, metode, dan kontribusi. Selanjutnya, pemetaan masalah dan fokus penelitian membantu peneliti membedakan antara gejala, masalah inti, akar masalah, dan fokus riset. Tanpa pemetaan masalah yang baik, penelitian mudah melebar dan kehilangan arah.

Pembahasan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan, dan manfaat menunjukkan bahwa proposal riset harus dibangun dengan alur argumentasi yang jelas. Latar belakang harus menjelaskan kondisi ideal, kondisi faktual, gap, urgensi, dan arah penelitian. Rumusan masalah harus dapat dijawab dengan data. Tujuan harus sejalan dengan rumusan masalah. Manfaat harus realistis dan tidak berlebihan.

Bab ini juga menekankan pentingnya kerangka berpikir, model konseptual, hipotesis, proposisi, dan pertanyaan riset. Kerangka berpikir menghubungkan teori, masalah, variabel, dan metode. Hipotesis cocok untuk penelitian kuantitatif yang menguji hubungan, pengaruh, perbedaan, atau prediksi. Proposisi lebih sesuai untuk penelitian kualitatif atau konseptual. Pertanyaan riset menjadi dasar utama bagi semua jenis penelitian.

Pada bagian metodologi, bab ini membahas pemilihan metode riset, desain kuantitatif, kualitatif, mixed methods, prosedur penelitian, instrumen, validitas, reliabilitas, dan analisis data. Prinsip utama yang ditekankan adalah keselarasan. Metode harus sesuai dengan rumusan masalah. Instrumen harus sesuai dengan indikator. Validitas dan reliabilitas harus direncanakan secara

benar. Analisis data harus sesuai dengan jenis data dan desain penelitian. AI tidak boleh digunakan untuk mengarang hasil uji validitas, reliabilitas, statistik, atau temuan lapangan.

Pada bagian literatur, bab ini membahas matriks literatur, state of the art, research gap, novelty, sintesis tematik, bibliometric review, science mapping, SLR PRISMA, scoping review, dan meta-analysis. Semua bentuk kajian literatur harus berbasis sumber nyata. AI dapat membantu mengorganisasi dan menyintesis literatur, tetapi tidak boleh membuat referensi palsu, DOI palsu, jumlah artikel palsu, klaster bibliometrik palsu, atau effect size palsu. Literatur harus diverifikasi, dianalisis, dan disajikan secara jujur.

Bagian akhir bab membahas theoretical framework, conceptual framework, penyusunan artikel ilmiah, dan strategi publikasi. Kerangka teori memberi dasar akademik, sedangkan kerangka konseptual menunjukkan hubungan antar konsep atau variabel. Artikel ilmiah harus disusun secara fokus dan sesuai gaya jurnal. Strategi publikasi harus memperhatikan scope jurnal, author guidelines, etika publikasi, risiko jurnal predator, dan kesiapan naskah. AI dapat membantu menulis dan mengaudit naskah, tetapi tanggung jawab akademik tetap berada pada penulis.

Dengan demikian, Bab 13 menegaskan bahwa penggunaan AI dalam riset akademik harus dilakukan secara sistematis, kritis, etis, dan terverifikasi. Prompt yang baik bukan hanya menghasilkan teks, tetapi membantu peneliti berpikir lebih tertib, menyusun desain lebih kuat, memeriksa kesesuaian metodologis, dan menjaga tanggung jawab akademik. Bab ini menjadi fondasi penting bagi peneliti, dosen, mahasiswa, guru, dan penulis akademik yang ingin menggunakan AI sebagai asisten riset tanpa mengorbankan integritas ilmiah.

Daftar Pustaka Bab 13

Arksey, H., & O'Malley, L. (2005). Scoping studies: Towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology, 8*(1), 19–32.

Booth, W. C., Colomb, G. G., Williams, J. M., Bizup, J., & Fitzgerald, W. T. (2016). *The craft of research* (4th ed.). University of Chicago Press.

Borg, W. R., & Gall, M. D. (1983). *Educational research: An introduction* (4th ed.). Longman.

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology, 3*(2), 77–101.

Branch, R. M. (2009). *Instructional design: The ADDIE approach*. Springer.

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.

Cooper, H. (2017). *Research synthesis and meta-analysis: A step-by-step approach* (5th ed.). SAGE Publications.

Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). SAGE Publications.

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE Publications.

Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research* (3rd ed.). SAGE Publications.

Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS Statistics* (5th ed.). SAGE Publications.

Higgins, J. P. T., Thomas, J., Chandler, J., Cumpston, M., Li, T., Page, M. J., & Welch, V. A. (Eds.). (2019). *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions* (2nd ed.). Wiley-Blackwell.

Kitchenham, B., & Charters, S. (2007). *Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering*. Keele University and Durham University.

Levac, D., Colquhoun, H., & O'Brien, K. K. (2010). Scoping studies: Advancing the methodology. *Implementation Science, 5*, Article 69.

Maxwell, J. A. (2013). *Qualitative research design: An interactive approach* (3rd ed.). SAGE Publications.

Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (3rd ed.). SAGE Publications.

Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & The PRISMA Group. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *PLoS Medicine, 6*(7), Article e1000097.

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ, 372*, Article n71.

Petticrew, M., & Roberts, H. (2006). *Systematic reviews in the social sciences: A practical guide*. Blackwell Publishing.

Ridley, D. (2012). *The literature review: A step-by-step guide for students* (2nd ed.). SAGE Publications.

Saldaña, J. (2016). *The coding manual for qualitative researchers* (3rd ed.). SAGE Publications.

Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research, 104*, 333–339.

Thiagarajan, S., Semmel, D. S., & Semmel, M. I. (1974). *Instructional development for training teachers of exceptional children: A sourcebook*. Indiana University.

Torraco, R. J. (2016). Writing integrative literature reviews: Using the past and present to explore the future. *Human Resource Development Review, 15*(4), 404–428.

Tranfield, D., Denyer, D., & Smart, P. (2003). Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. *British Journal of Management, 14*(3), 207–222.

Van Eck, N. J., & Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics, 84*(2), 523–538.

Wallace, M., & Wray, A. (2021). *Critical reading and writing for postgraduates* (4th ed.). SAGE Publications.

Webster, J., & Watson, R. T. (2002). Analyzing the past to prepare for the future: Writing a literature review. *MIS Quarterly, 26*(2), xiii–xxiii.

Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.). SAGE Publications.

Zupic, I., & Čater, T. (2015). Bibliometric methods in management and organization. *Organizational Research Methods, 18*(3), 429–472.

BAGIAN V

PROMPT PEMBELAJARAN DAN PENDIDIKAN

BAB 14

Ekosistem Prompt Pembelajaran: Desain, Asesmen, dan Inovasi Kelas

14.1 Desain Pembelajaran Berbasis Tujuan

Desain pembelajaran berbasis tujuan merupakan fondasi utama dalam penyusunan pembelajaran yang terarah, terukur, dan bermakna. Dalam pendekatan ini, seluruh komponen pembelajaran disusun dengan mengacu pada tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Artinya, guru tidak memulai perencanaan dari aktivitas, media, soal, atau metode terlebih dahulu, tetapi dari pertanyaan mendasar: **setelah pembelajaran selesai, peserta didik diharapkan mampu melakukan apa?**

Pertanyaan tersebut sangat penting karena tujuan pembelajaran menentukan arah seluruh proses. Tujuan menentukan materi apa yang perlu dipilih, aktivitas apa yang relevan, model pembelajaran apa yang sesuai, media apa yang diperlukan, asesmen apa yang tepat, serta rubrik seperti apa yang harus digunakan. Tanpa tujuan yang jelas, pembelajaran mudah menjadi kumpulan aktivitas yang tampak menarik, tetapi tidak selalu menghasilkan capaian belajar yang terukur.

Dalam penggunaan AI, desain pembelajaran berbasis tujuan menjadi semakin penting. Banyak guru meminta AI membuat modul, LKPD, soal, kuis, presentasi, atau skenario pembelajaran tanpa memberikan tujuan pembelajaran yang jelas. Akibatnya, AI sering menghasilkan perangkat yang rapi secara tampilan, tetapi belum tentu sesuai dengan capaian pembelajaran, indikator, karakteristik peserta didik, dan kebutuhan asesmen. Oleh karena itu, prompt pembelajaran harus selalu dimulai dari tujuan.

AI dapat membantu guru menyusun tujuan pembelajaran, menurunkannya menjadi indikator, memilih aktivitas, membuat asesmen, dan menyusun rubrik. Namun, AI tidak boleh menentukan tujuan secara sembarangan. Guru tetap harus memeriksa kesesuaian tujuan dengan kurikulum, tingkat perkembangan peserta didik, kedalaman materi, alokasi waktu, dan konteks kelas. Dengan demikian, AI berfungsi sebagai asisten desain pembelajaran, bukan pengganti pertimbangan profesional guru.

A. Pengertian Desain Pembelajaran Berbasis Tujuan

Desain pembelajaran berbasis tujuan adalah proses merancang pembelajaran dengan menjadikan tujuan pembelajaran sebagai pusat perencanaan. Semua unsur pembelajaran disusun untuk mendukung tercapainya tujuan tersebut.

Dalam desain ini, guru perlu memastikan bahwa:

1. tujuan pembelajaran jelas;
2. tujuan dapat diamati atau diukur;
3. tujuan sesuai kurikulum;
4. tujuan sesuai jenjang peserta didik;
5. tujuan diturunkan menjadi indikator;
6. indikator menjadi dasar aktivitas belajar;
7. indikator menjadi dasar asesmen;
8. asesmen memiliki rubrik yang sesuai;
9. hasil pembelajaran dapat dievaluasi;
10. pembelajaran dapat direvisi berdasarkan hasil asesmen.

Dengan kata lain, pembelajaran berbasis tujuan menuntut keselarasan antara **tujuan, materi, aktivitas, asesmen, dan umpan balik**.

B. Mengapa Tujuan Pembelajaran Menjadi Titik Awal

Tujuan pembelajaran harus menjadi titik awal karena tujuan menentukan arah belajar. Jika guru langsung memulai dari aktivitas, pembelajaran dapat menjadi tidak fokus. Misalnya, guru ingin membuat pembelajaran kimia yang "menarik" dengan permainan, eksperimen, diskusi, dan kuis. Aktivitas tersebut bisa saja menyenangkan, tetapi belum tentu menjawab capaian belajar jika tidak diarahkan oleh tujuan.

Contoh tujuan yang jelas:

```
Setelah mengikuti pembelajaran, peserta didik mampu menganalisis pengaruh suhu, konsentrasi, luas permukaan, dan katalis terhadap laju reaksi berdasarkan data percobaan sederhana serta menjelaskannya dengan teori tumbukan.
```

Tujuan tersebut memuat beberapa unsur penting:

1. peserta didik sebagai subjek;
2. kemampuan yang diharapkan, yaitu menganalisis;
3. materi utama, yaitu faktor-faktor laju reaksi;
4. dasar kegiatan, yaitu data percobaan sederhana;
5. dasar konsep, yaitu teori tumbukan.

Dari tujuan ini, guru dapat menyusun eksperimen, LKPD, asesmen analitis, dan rubrik yang sesuai.

C. Unsur Tujuan Pembelajaran yang Baik

Tujuan pembelajaran yang baik sebaiknya memuat unsur berikut.

Unsur	Penjelasan	Contoh
Audiens	Siapa yang belajar	Peserta didik kelas XI
Perilaku/kompetensi	Kemampuan yang diharapkan	Menganalisis, mengevaluasi, merancang
Konten	Materi yang dipelajari	Laju reaksi, larutan penyangga, ikatan kimia
Kondisi	Situasi atau sumber belajar	Berdasarkan data eksperimen
Kriteria	Ukuran keberhasilan	Dengan argumen ilmiah yang benar

Tidak semua tujuan harus selalu menuliskan semua unsur secara eksplisit, tetapi semakin jelas tujuan, semakin mudah guru menurunkannya menjadi pembelajaran.

D. Kata Kerja Operasional dalam Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran harus menggunakan kata kerja yang dapat diamati atau diukur. Kata kerja seperti “memahami” atau “mengetahui” sering terlalu umum jika tidak diperjelas. Guru dapat menggantinya dengan kata kerja yang lebih operasional.

Level Kognitif	Kata Kerja Operasional
Mengingat	menyebutkan, mengidentifikasi, menuliskan
Memahami	menjelaskan, menguraikan, mengklasifikasikan
Menerapkan	menggunakan, menghitung, menerapkan
Menganalisis	membedakan, menghubungkan, menganalisis
Mengevaluasi	menilai, mengkritisi, membandingkan
Mencipta	merancang, menyusun, mengembangkan

Contoh tujuan kurang operasional:

```
Siswa memahami faktor-faktor yang memengaruhi laju reaksi.
```

Contoh perbaikan:

```
Siswa mampu menganalisis pengaruh suhu, konsentrasi, luas permukaan, dan katalis
terhadap laju reaksi berdasarkan hasil percobaan sederhana.
```

Tujuan kedua lebih mudah dinilai karena memuat kemampuan yang dapat diamati.

E. Hubungan Tujuan, Indikator, Aktivitas, dan Asesmen

Dalam desain pembelajaran berbasis tujuan, guru perlu menjaga keselarasan antarbagian. Tujuan harus diturunkan menjadi indikator. Indikator harus dijadikan dasar aktivitas. Aktivitas harus menghasilkan data belajar. Asesmen harus mengukur indikator. Rubrik harus menjelaskan kriteria keberhasilan.

Alurnya dapat ditulis sebagai berikut.

```
Capaian Pembelajaran
        ↓
Tujuan Pembelajaran
        ↓
Indikator Ketercapaian
        ↓
   Materi Inti
        ↓
Aktivitas Pembelajaran
        ↓
     Asesmen
        ↓
     Rubrik
        ↓
   Umpan Balik
        ↓
Remedial dan Pengayaan
```

Jika salah satu komponen tidak selaras, pembelajaran menjadi lemah. Misalnya, tujuan meminta siswa menganalisis, tetapi soal hanya meminta siswa menghafal definisi. Ini berarti asesmen tidak sesuai tujuan.

F. Prompt Dasar Desain Pembelajaran Berbasis Tujuan

Berikut prompt dasar yang dapat digunakan guru.

```
PROMPT DESAIN PEMBELAJARAN BERBASIS TUJUAN

Bertindaklah sebagai ahli desain pembelajaran, guru senior, dan pengembang
kurikulum.

Bantu saya merancang pembelajaran berbasis tujuan yang selaras antara tujuan,
indikator, materi, aktivitas, asesmen, dan rubrik.

Data awal:
- Mata pelajaran:
[isi mata pelajaran]
- Jenjang/kelas:
[isi kelas]
- Kurikulum/acuan:
[isi kurikulum atau capaian pembelajaran]
- Materi/topik:
[isi materi]
- Capaian pembelajaran:
[tempelkan capaian pembelajaran]
- Tujuan pembelajaran awal:
[tempelkan tujuan jika sudah ada]
- Karakteristik peserta didik:
[usia, kemampuan awal, konteks kelas, kebutuhan belajar]
- Alokasi waktu:
[isi durasi]
- Sarana/prasarana:
```

```
[isi alat, bahan, media, laboratorium, internet]
- Model/metode yang diinginkan:
[isi jika ada]
- Bentuk asesmen:
[formatif/sumatif/proyek/praktik/tes/lainnya]

Tugas:
1. Periksa apakah tujuan pembelajaran sudah jelas dan operasional.
2. Revisi tujuan pembelajaran jika masih terlalu umum.
3. Turunkan tujuan menjadi indikator ketercapaian.
4. Tentukan materi inti yang sesuai.
5. Rekomendasikan aktivitas pembelajaran yang sesuai tujuan.
6. Susun asesmen formatif.
7. Susun asesmen sumatif.
8. Susun rubrik penilaian.
9. Buat tabel keselarasan antara tujuan, indikator, aktivitas, asesmen, dan rubrik.
10. Berikan catatan revisi pedagogis.

Ketentuan:
1. Jangan membuat aktivitas yang tidak mendukung tujuan.
2. Jangan membuat asesmen di luar indikator.
3. Jangan membuat materi terlalu tinggi atau terlalu rendah untuk jenjang peserta didik.
4. Jangan mengabaikan karakteristik peserta didik.
5. Tandai bagian yang perlu disesuaikan guru dengan [perlu penyesuaian kelas].
6. Gunakan bahasa yang praktis dan mudah diterapkan.

Format output:
A. Analisis tujuan pembelajaran
B. Revisi tujuan pembelajaran
C. Indikator ketercapaian
D. Materi inti
E. Aktivitas pembelajaran
F. Asesmen formatif
G. Asesmen sumatif
H. Rubrik penilaian
I. Tabel keselarasan
J. Catatan pedagogis
```

Prompt ini membantu guru memastikan bahwa pembelajaran tidak disusun secara acak.

G. Prompt Menyusun Tujuan Pembelajaran dari Capaian Pembelajaran

Jika guru memiliki capaian pembelajaran tetapi belum memiliki tujuan yang operasional, prompt berikut dapat digunakan.

```
PROMPT MENURUNKAN CAPAIAN PEMBELAJARAN MENJADI TUJUAN

Bertindaklah sebagai pengembang kurikulum dan ahli tujuan pembelajaran.

Bantu saya menurunkan capaian pembelajaran menjadi tujuan pembelajaran yang operasional.
```

```
Data:
- Mata pelajaran:
[isi mata pelajaran]
- Jenjang/kelas:
[isi kelas]
- Capaian pembelajaran:
[tempelkan capaian]
- Materi/topik:
[isi materi]
- Alokasi waktu:
[isi durasi]
- Karakteristik peserta didik:
[isi karakteristik]
- Level kognitif yang diharapkan:
[C1/C2/C3/C4/C5/C6 atau HOTS]

Tugas:
1. Analisis cakupan capaian pembelajaran.
2. Identifikasi konsep utama.
3. Turunkan menjadi 3-5 tujuan pembelajaran.
4. Gunakan kata kerja operasional.
5. Pastikan tujuan sesuai materi dan alokasi waktu.
6. Tandai tujuan yang terlalu luas.
7. Buat indikator untuk setiap tujuan.

Format output:
A. Analisis capaian pembelajaran
B. Tujuan pembelajaran operasional
C. Indikator ketercapaian
D. Catatan kedalaman materi
E. Rekomendasi revisi
```

Prompt ini membantu guru menghindari tujuan yang terlalu umum.

H. Prompt Audit Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran perlu diaudit sebelum digunakan.

```
PROMPT AUDIT TUJUAN PEMBELAJARAN

Bertindaklah sebagai evaluator kurikulum dan pengawas pembelajaran.

Audit tujuan pembelajaran berikut.

Data:
- Mata pelajaran:
[isi mata pelajaran]
- Jenjang/kelas:
[isi kelas]
- Materi:
[isi materi]
- Capaian pembelajaran:
```

```
[tempelkan capaian]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Alokasi waktu:
[isi durasi]

Tugas:
1. Periksa apakah tujuan sesuai capaian pembelajaran.
2. Periksa apakah kata kerja operasional.
3. Periksa apakah tujuan dapat diamati atau diukur.
4. Periksa apakah tujuan sesuai jenjang.
5. Periksa apakah tujuan realistis dengan alokasi waktu.
6. Periksa apakah tujuan terlalu banyak atau terlalu luas.
7. Berikan revisi tujuan yang lebih baik.

Format output:
A. Ringkasan audit
B. Kekuatan tujuan
C. Kelemahan tujuan
D. Revisi tujuan
E. Catatan implementasi
```

Prompt ini berguna untuk memastikan tujuan siap dipakai dalam modul ajar atau RPP.

I. Prompt Menyelaraskan Tujuan, Aktivitas, dan Asesmen

Keselarasan tujuan, aktivitas, dan asesmen merupakan inti desain pembelajaran.

```
PROMPT KESELARASAN TUJUAN, AKTIVITAS, DAN ASESMEN

Bertindaklah sebagai ahli constructive alignment dan evaluator pembelajaran.

Bantu saya menyelaraskan tujuan, aktivitas pembelajaran, dan asesmen.

Data:
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Indikator:
[tempelkan indikator]
- Aktivitas pembelajaran:
[tempelkan aktivitas yang direncanakan]
- Asesmen:
[tempelkan asesmen]
- Rubrik:
[tempelkan rubrik jika ada]

Tugas:
1. Periksa kesesuaian aktivitas dengan tujuan.
2. Periksa kesesuaian asesmen dengan indikator.
3. Periksa apakah rubrik mengukur indikator.
4. Tandai bagian yang tidak selaras.
5. Revisi aktivitas agar mendukung tujuan.
6. Revisi asesmen agar mengukur indikator.
```

```
7. Revisi rubrik agar lebih operasional.
8. Buat tabel keselarasan final.

Format output:
A. Analisis keselarasan
B. Ketidaksesuaian yang ditemukan
C. Revisi aktivitas
D. Revisi asesmen
E. Revisi rubrik
F. Tabel keselarasan final
```

Prompt ini sangat penting agar pembelajaran tidak hanya menarik, tetapi juga terukur.

J. Contoh Penerapan pada Pembelajaran Kimia

Misalnya guru akan mengajar materi **larutan penyangga** di kelas XI. Capaian pembelajaran menuntut siswa mampu menjelaskan konsep kesetimbangan dalam sistem larutan dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Tujuan pembelajaran awal:

```
Siswa memahami larutan penyangga.
```

Tujuan ini masih terlalu umum. Dengan prompt audit, tujuan dapat diperbaiki menjadi:

```
Setelah mengikuti pembelajaran, peserta didik mampu menganalisis cara kerja larutan penyangga asam dan basa berdasarkan kesetimbangan asam lemah-basa konjugat serta menjelaskan penerapannya dalam sistem darah dan produk sehari-hari.
```

Indikatornya dapat berupa:

1. menjelaskan komponen larutan penyangga asam;
2. menjelaskan komponen larutan penyangga basa;
3. menganalisis perubahan pH saat ditambah sedikit asam;
4. menganalisis perubahan pH saat ditambah sedikit basa;
5. menjelaskan contoh larutan penyangga dalam kehidupan.

Aktivitas yang sesuai:

1. siswa mengamati simulasi perubahan pH;
2. siswa membandingkan larutan penyangga dan bukan penyangga;
3. siswa menganalisis data percobaan;
4. siswa menjelaskan mekanisme reaksi penyangga;
5. siswa menghubungkan konsep dengan sistem darah.

Asesmen yang sesuai:

1. soal analisis data pH;
2. pertanyaan mekanisme reaksi;
3. studi kasus sistem darah;
4. rubrik argumentasi ilmiah.

Dengan demikian, tujuan tidak berhenti sebagai kalimat administratif, tetapi benar-benar mengarahkan pembelajaran.

K. Tabel Keselarasan Desain Pembelajaran Berbasis Tujuan

Berikut format tabel yang dapat digunakan.

Tujuan Pembelajaran	Indikator	Aktivitas Belajar	Bukti Belajar	Asesmen	Rubrik
[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]
[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]
[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]

Tabel ini dapat diminta secara eksplisit dalam prompt agar AI tidak hanya menghasilkan narasi, tetapi juga struktur yang dapat diaudit.

L. Kesalahan Umum dalam Desain Pembelajaran Berbasis Tujuan

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Tujuan Terlalu Umum

Contoh:

```
Siswa memahami ikatan kimia.
```

Tujuan ini belum menunjukkan kemampuan yang dapat diamati.

2. Tujuan Tidak Sesuai Aktivitas

Misalnya tujuan meminta siswa mengevaluasi, tetapi aktivitas hanya mencatat materi.

3. Asesmen Tidak Mengukur Tujuan

Misalnya tujuan meminta siswa menganalisis data, tetapi soal hanya meminta definisi.

4. Tujuan Terlalu Banyak

Dalam satu pertemuan, terlalu banyak tujuan membuat pembelajaran tidak fokus.

5. Tujuan Terlalu Tinggi untuk Jenjang

Tujuan harus sesuai kemampuan awal peserta didik.

6. Tujuan Tidak Realistis dengan Waktu

Tujuan kompleks tidak mungkin dicapai dalam waktu sangat singkat tanpa strategi yang tepat.

7. Tidak Ada Rubrik

Tujuan tingkat tinggi seperti menganalisis, mengevaluasi, dan merancang membutuhkan rubrik.

8. Prompt Tidak Menyebut Tujuan

Jika prompt tidak memuat tujuan, AI akan menebak arah pembelajaran.

M. Checklist Desain Pembelajaran Berbasis Tujuan

Gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Capaian pembelajaran sudah tersedia	☐
2	Tujuan pembelajaran diturunkan dari capaian	☐
3	Tujuan menggunakan kata kerja operasional	☐
4	Tujuan sesuai jenjang peserta didik	☐
5	Tujuan realistis dengan alokasi waktu	☐
6	Tujuan tidak terlalu banyak	☐
7	Indikator diturunkan dari tujuan	☐
8	Materi sesuai indikator	☐
9	Aktivitas mendukung tujuan	☐
10	LKPD mendukung aktivitas	☐
11	Asesmen mengukur indikator	☐
12	Rubrik sesuai asesmen	☐
13	Ada bukti belajar yang jelas	☐
14	Ada umpan balik formatif	☐
15	Ada rencana remedial	☐
16	Ada rencana pengayaan	☐
17	Ada diferensiasi jika diperlukan	☐

18	Konsep materi sudah diverifikasi	☐
19	Perangkat realistis digunakan	☐
20	Desain siap diterapkan	☐

Checklist ini membantu guru menguji apakah desain pembelajaran sudah selaras.

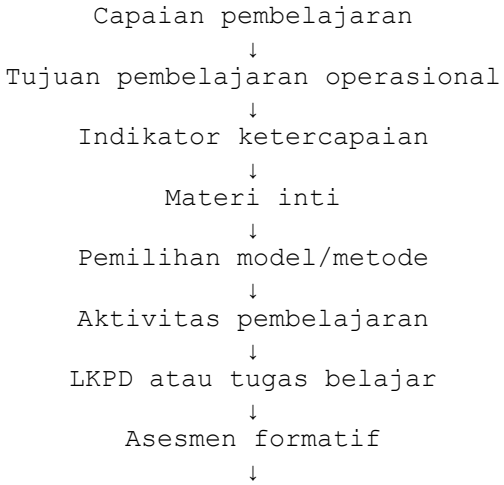
N. Rubrik Singkat Kualitas Desain Berbasis Tujuan

Aspek	**Skor 1**	**Skor 2**	**Skor 3**	**Skor 4**
Kejelasan tujuan	Kabur	Umum	Cukup jelas	Sangat operasional
Kesesuaian kurikulum	Tidak sesuai	Lemah	Cukup sesuai	Sangat sesuai
Kesesuaian indikator	Tidak sesuai	Lemah	Cukup	Sangat selaras
Kualitas aktivitas	Tidak mendukung tujuan	Kurang	Cukup	Sangat mendukung
Kualitas asesmen	Tidak sesuai	Lemah	Cukup	Tepat mengukur indikator
Kualitas rubrik	Tidak ada/kabur	Lemah	Cukup	Operasional
Kelayakan waktu	Tidak realistis	Sulit	Cukup	Realistis
Diferensiasi	Tidak ada	Minim	Cukup	Jelas
Kebenaran konsep	Belum diperiksa	Lemah	Cukup	Terverifikasi
Kesiapan implementasi	Belum layak	Revisi besar	Revisi kecil	Siap diterapkan

Rubrik ini dapat digunakan untuk mengevaluasi hasil rancangan AI sebelum dipakai di kelas.

O. Model Workflow Desain Pembelajaran Berbasis Tujuan

Workflow yang disarankan adalah sebagai berikut.



```
Asesmen sumatif
↓
Rubrik
↓
Umpan balik
↓
Remedial dan pengayaan
↓
Refleksi dan revisi pembelajaran
```

Workflow ini membantu guru menggunakan AI secara bertahap dan tidak melompat langsung ke pembuatan perangkat.

P. Penutup Subbab

Desain pembelajaran berbasis tujuan menempatkan tujuan pembelajaran sebagai pusat dari seluruh perencanaan. Tujuan yang jelas membantu guru menentukan indikator, materi, aktivitas, LKPD, asesmen, rubrik, umpan balik, remedial, dan pengayaan. Dengan tujuan yang operasional, pembelajaran menjadi lebih terarah dan mudah dievaluasi.

AI dapat membantu guru menurunkan capaian pembelajaran menjadi tujuan, memperbaiki redaksi tujuan, menyusun indikator, merancang aktivitas, dan menyelaraskan asesmen. Namun, guru tetap harus memeriksa kesesuaian kurikulum, kebenaran konsep, karakteristik peserta didik, alokasi waktu, dan kelayakan implementasi.

Dengan desain berbasis tujuan, penggunaan AI dalam pembelajaran menjadi lebih terkendali, etis, dan pedagogis. Subbab berikutnya akan membahas **modul ajar, RPP, LKPD, dan bahan ajar**, yaitu cara menggunakan prompt untuk menyusun perangkat pembelajaran yang lengkap, praktis, dan selaras dengan tujuan pembelajaran.

14.2 Modul Ajar, RPP, LKPD, dan Bahan Ajar

Modul ajar, RPP, LKPD, dan bahan ajar merupakan perangkat utama yang membantu guru menerjemahkan tujuan pembelajaran menjadi kegiatan kelas yang konkret. Keempatnya saling berhubungan, tetapi tidak sama. Modul ajar berfungsi sebagai rancangan pembelajaran yang lebih lengkap dan kontekstual. RPP berfungsi sebagai rencana pelaksanaan pembelajaran yang ringkas dan operasional. LKPD berfungsi sebagai panduan aktivitas peserta didik. Bahan ajar berfungsi sebagai sumber materi, penjelasan, contoh, latihan, dan penguatan konsep.

Dalam pembelajaran berbantuan AI, penyusunan perangkat ini dapat dilakukan lebih cepat. Guru dapat meminta AI menyusun rancangan modul ajar, membuat skenario RPP, mengembangkan LKPD, menyusun bahan ajar, membuat contoh soal, merancang rubrik, dan menyiapkan asesmen. Namun, kecepatan tersebut tidak boleh mengorbankan ketepatan pedagogis. Perangkat pembelajaran yang dihasilkan AI tetap harus diperiksa oleh guru, terutama dari segi kesesuaian kurikulum, kebenaran konsep, keselarasan tujuan-aktivitas-asesmen, kedalaman materi, bahasa, dan kelayakan diterapkan di kelas.

Kesalahan umum dalam penggunaan AI adalah meminta perangkat pembelajaran secara terlalu umum, misalnya “buatkan modul ajar kimia kelas XI”. Prompt seperti ini biasanya menghasilkan perangkat generik. Agar hasilnya lebih berkualitas, prompt harus memuat informasi rinci: mata pelajaran, kelas, materi, capaian pembelajaran, tujuan, karakteristik peserta didik, alokasi waktu, model pembelajaran, sarana, bentuk asesmen, kebutuhan diferensiasi, dan format output yang diinginkan.

Dengan prompt yang baik, guru dapat menghasilkan perangkat pembelajaran yang lebih terarah. AI tidak hanya diminta “membuat dokumen”, tetapi diarahkan untuk menjaga keselarasan antara tujuan pembelajaran, indikator, aktivitas, LKPD, bahan ajar, asesmen, rubrik, remedial, dan pengayaan.

A. Pengertian Modul Ajar

Modul ajar adalah perangkat pembelajaran yang memuat rancangan kegiatan belajar secara sistematis dan relatif lengkap. Modul ajar biasanya mencakup identitas pembelajaran, kompetensi atau capaian pembelajaran, tujuan, profil peserta didik, pemahaman bermakna, pertanyaan pemantik, kegiatan pembelajaran, asesmen, media, sumber belajar, diferensiasi, remedial, pengayaan, refleksi, dan lampiran.

Modul ajar tidak hanya menjelaskan apa yang diajarkan, tetapi juga bagaimana peserta didik belajar. Modul ajar yang baik membantu guru melaksanakan pembelajaran secara lebih terarah, tetapi tetap memberi ruang adaptasi sesuai kondisi kelas.

Komponen umum modul ajar meliputi:

1. identitas modul;
2. mata pelajaran;
3. jenjang dan kelas;
4. fase atau tingkat pembelajaran;
5. materi/topik;
6. alokasi waktu;
7. capaian pembelajaran;
8. tujuan pembelajaran;
9. profil pelajar atau kompetensi karakter;
10. pemahaman bermakna;
11. pertanyaan pemantik;
12. model dan metode pembelajaran;
13. media dan sumber belajar;
14. langkah pembelajaran;
15. asesmen diagnostik, formatif, dan sumatif;
16. LKPD;
17. rubrik penilaian;
18. remedial dan pengayaan;
19. refleksi guru dan peserta didik;

20. lampiran bahan ajar.

Modul ajar dapat dibuat lebih ringkas atau lebih lengkap sesuai kebutuhan guru dan kebijakan satuan pendidikan.

B. Pengertian RPP

RPP atau Rencana Pelaksanaan Pembelajaran adalah rencana kegiatan pembelajaran untuk satu pertemuan atau lebih. RPP berfungsi sebagai panduan guru dalam melaksanakan pembelajaran agar kegiatan kelas berjalan terarah, efisien, dan sesuai tujuan.

RPP biasanya lebih ringkas dibanding modul ajar. RPP menekankan pelaksanaan pembelajaran di kelas, sedangkan modul ajar dapat mencakup perangkat yang lebih lengkap.

Komponen RPP dapat meliputi:

1. identitas sekolah atau satuan pendidikan;
2. mata pelajaran;
3. kelas/semester;
4. materi pokok;
5. alokasi waktu;
6. tujuan pembelajaran;
7. langkah-langkah pembelajaran;
8. media dan sumber belajar;
9. asesmen;
10. tindak lanjut.

Dalam praktik, RPP dapat disusun sederhana, tetapi tetap harus menunjukkan keselarasan antara tujuan, kegiatan, dan asesmen.

C. Pengertian LKPD

LKPD atau Lembar Kerja Peserta Didik adalah lembar aktivitas yang dirancang untuk memandu peserta didik melakukan kegiatan belajar. LKPD bukan sekadar kumpulan soal. LKPD yang baik harus mengarahkan peserta didik untuk mengamati, menanya, mengumpulkan data, menganalisis, berdiskusi, menyimpulkan, merefleksikan, dan menerapkan konsep.

LKPD dapat digunakan dalam berbagai model pembelajaran, seperti:

1. discovery learning;
2. inquiry learning;
3. problem-based learning;
4. project-based learning;

5. case-based learning;
6. cooperative learning;
7. STEM/STEAM;
8. praktikum;
9. eksperimen mini;
10. virtual lab;
11. pembelajaran berbasis konteks;
12. pembelajaran diferensiasi.

Komponen LKPD umumnya meliputi:

1. identitas LKPD;
2. tujuan pembelajaran;
3. petunjuk kerja;
4. alat dan bahan jika diperlukan;
5. stimulus atau konteks masalah;
6. aktivitas utama;
7. pertanyaan panduan;
8. tabel pengamatan;
9. analisis data;
10. simpulan;
11. refleksi;
12. tugas lanjutan;
13. rubrik atau kriteria penilaian.

LKPD harus membuat peserta didik aktif, bukan hanya membaca dan menjawab pertanyaan hafalan.

D. Pengertian Bahan Ajar

Bahan ajar adalah materi pembelajaran yang disusun untuk membantu peserta didik memahami konsep, prinsip, prosedur, fakta, keterampilan, atau nilai tertentu. Bahan ajar dapat berbentuk teks, gambar, tabel, grafik, infografik, video, simulasi, modul, handout, slide, e-book, atau media interaktif.

Bahan ajar yang baik harus:

1. sesuai tujuan pembelajaran;
2. sesuai jenjang peserta didik;
3. akurat secara konsep;
4. runtut secara penyajian;
5. menggunakan bahasa yang jelas;
6. memuat contoh dan noncontoh;
7. memuat latihan;

8. memuat penguatan konsep;
9. memuat konteks kehidupan nyata;
10. menghindari miskonsepsi;
11. mendukung asesmen;
12. dapat digunakan secara mandiri atau terbimbing.

Dalam pembelajaran berbantuan AI, bahan ajar harus diperiksa secara ketat karena AI dapat menghasilkan penjelasan yang tampak meyakinkan tetapi keliru secara konsep.

E. Perbedaan Modul Ajar, RPP, LKPD, dan Bahan Ajar

Keempat perangkat ini memiliki fungsi berbeda.

Perangkat	Fungsi Utama	Fokus	Pengguna Utama
Modul ajar	Rancangan pembelajaran lengkap	Desain utuh pembelajaran	Guru
RPP	Rencana pelaksanaan pembelajaran	Langkah kelas	Guru
LKPD	Panduan aktivitas belajar	Aktivitas peserta didik	Peserta didik
Bahan ajar	Sumber materi pembelajaran	Konsep, contoh, latihan	Guru dan peserta didik

Hubungan antarkomponen dapat ditulis sebagai berikut.

```
Tujuan Pembelajaran
        ↓
  Modul Ajar / RPP
        ↓
 Skenario Aktivitas
        ↓
       LKPD
        ↓
Bahan Ajar Pendukung
        ↓
 Asesmen dan Rubrik
        ↓
    Umpan Balik
```

Dengan alur ini, perangkat pembelajaran tidak berdiri sendiri-sendiri.

F. Prinsip Penyusunan Modul Ajar, RPP, LKPD, dan Bahan Ajar dengan AI

Penyusunan perangkat pembelajaran berbantuan AI perlu mengikuti prinsip berikut.

1. Berbasis Tujuan Pembelajaran

Semua perangkat harus merujuk pada tujuan pembelajaran yang sama. Jika tujuan meminta peserta didik menganalisis, maka LKPD, aktivitas, dan asesmen harus memuat kegiatan analisis.

2. Selaras dengan Kurikulum

AI harus diberi informasi tentang kurikulum atau capaian pembelajaran. Tanpa informasi ini, output dapat keluar dari arah kurikulum.

3. Kontekstual

Perangkat harus sesuai dengan kondisi kelas, lingkungan sekolah, sarana, waktu, dan karakteristik peserta didik.

4. Aktif dan Bermakna

LKPD dan aktivitas pembelajaran sebaiknya mendorong peserta didik berpikir, bertanya, mengamati, menganalisis, berdiskusi, dan menyimpulkan.

5. Akurat secara Konsep

Guru harus memverifikasi seluruh isi bahan ajar, terutama untuk materi yang rawan miskonsepsi.

6. Terukur melalui Asesmen

Setiap tujuan dan indikator harus memiliki bentuk asesmen yang sesuai.

7. Dilengkapi Rubrik

Untuk tugas proyek, praktik, presentasi, esai, portofolio, dan argumentasi, rubrik sangat diperlukan.

8. Adaptif

Perangkat pembelajaran perlu menyediakan alternatif remedial, pengayaan, dan diferensiasi.

9. Etis

Guru tidak boleh memasukkan data pribadi peserta didik secara sembarangan ke dalam AI.

10. Divalidasi Guru

Output AI harus menjadi draf awal, bukan produk final tanpa pemeriksaan.

G. Prompt Dasar Penyusunan Modul Ajar

Berikut prompt dasar untuk menyusun modul ajar.

```
PROMPT PENYUSUNAN MODUL AJAR

Bertindaklah sebagai guru senior, ahli desain pembelajaran, pengembang kurikulum, dan evaluator asesmen.

Bantu saya menyusun modul ajar yang lengkap, praktis, dan selaras dengan tujuan pembelajaran.

Data awal:
- Mata pelajaran:
[isi mata pelajaran]
- Jenjang/kelas:
[isi jenjang dan kelas]
- Fase/semester:
[isi jika ada]
- Kurikulum/acuan:
[isi kurikulum atau acuan]
- Materi/topik:
[isi materi]
- Capaian pembelajaran:
[tempelkan capaian pembelajaran]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Profil/karakteristik peserta didik:
[usia, kemampuan awal, kebutuhan belajar, konteks kelas]
- Alokasi waktu:
[isi durasi]
- Model/metode pembelajaran:
[isi model/metode]
- Sarana dan prasarana:
[isi alat, bahan, media, laboratorium, internet]
- Bentuk asesmen:
[diagnostik/formatif/sumatif/proyek/praktik/tes/lainnya]
- Kebutuhan diferensiasi:
[isi jika ada]

Tugas:
1. Susun identitas modul ajar.
2. Susun tujuan pembelajaran yang operasional.
3. Susun indikator ketercapaian tujuan.
4. Susun pemahaman bermakna.
5. Susun pertanyaan pemantik.
6. Susun materi inti.
7. Susun langkah pembelajaran pendahuluan, inti, dan penutup.
8. Susun LKPD ringkas atau aktivitas peserta didik.
9. Susun asesmen diagnostik, formatif, dan sumatif.
10. Susun rubrik penilaian.
11. Susun remedial dan pengayaan.
12. Susun refleksi guru dan peserta didik.
13. Buat tabel keselarasan tujuan, aktivitas, asesmen, dan rubrik.
```

```
Ketentuan:
1. Jangan membuat materi di luar jenjang peserta didik.
2. Jangan membuat aktivitas yang tidak realistis dengan waktu dan sarana.
3. Jangan membuat asesmen yang tidak mengukur indikator.
4. Jangan mengabaikan diferensiasi.
5. Tandai bagian yang perlu disesuaikan guru dengan [perlu penyesuaian kelas].
6. Gunakan bahasa yang rapi, praktis, dan siap diedit.

Format output:
A. Identitas modul
B. Capaian dan tujuan pembelajaran
C. Indikator ketercapaian
D. Pemahaman bermakna
E. Pertanyaan pemantik
F. Materi inti
G. Langkah pembelajaran
H. LKPD/aktivitas
I. Asesmen
J. Rubrik
K. Remedial dan pengayaan
L. Refleksi
M. Tabel keselarasan
```

Prompt ini dapat digunakan sebagai kerangka awal penyusunan modul ajar.

H. Prompt Penyusunan RPP Ringkas

Berikut prompt untuk menyusun RPP yang lebih ringkas dan operasional.

```
PROMPT PENYUSUNAN RPP RINGKAS

Bertindaklah sebagai guru profesional dan perancang pembelajaran.

Bantu saya menyusun RPP ringkas untuk satu pertemuan.

Data:
- Satuan pendidikan:
[isi jika diperlukan]
- Mata pelajaran:
[isi mata pelajaran]
- Kelas/semester:
[isi kelas]
- Materi:
[isi materi]
- Alokasi waktu:
[isi durasi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Indikator:
[tempelkan indikator]
- Model/metode:
[isi model/metode]
```

```
- Media/sumber belajar:
[isi media]
- Karakteristik peserta didik:
[isi karakteristik]
- Asesmen:
[isi asesmen]

Tugas:
1. Susun identitas RPP.
2. Susun tujuan pembelajaran.
3. Susun langkah pembelajaran pendahuluan, inti, dan penutup.
4. Susun asesmen formatif dan sumatif.
5. Susun tindak lanjut remedial dan pengayaan.
6. Buat tabel ringkas keselarasan tujuan, aktivitas, dan asesmen.

Ketentuan:
1. RPP harus ringkas tetapi lengkap.
2. Aktivitas harus sesuai tujuan.
3. Asesmen harus sesuai indikator.
4. Gunakan format yang mudah diedit guru.

Format output:
A. Identitas
B. Tujuan pembelajaran
C. Langkah pembelajaran
D. Asesmen
E. Remedial dan pengayaan
F. Tabel keselarasan
```

Prompt ini cocok digunakan ketika guru membutuhkan rancangan cepat untuk pelaksanaan kelas.

I. Prompt Penyusunan LKPD

Berikut prompt untuk menyusun LKPD yang aktif dan terarah.

```
PROMPT PENYUSUNAN LKPD

Bertindaklah sebagai ahli desain LKPD, guru senior, dan pengembang aktivitas belajar.

Bantu saya menyusun LKPD yang aktif, kontekstual, dan selaras dengan tujuan pembelajaran.

Data:
- Mata pelajaran:
[isi mata pelajaran]
- Kelas:
[isi kelas]
- Materi/topik:
[isi materi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Indikator:
```

```
[tempelkan indikator]
- Model pembelajaran:
[inquiry/PBL/PjBL/STEM/CTL/kooperatif/lainnya]
- Alokasi waktu:
[isi durasi]
- Sarana/alat/bahan:
[isi alat bahan jika ada]
- Bentuk aktivitas:
[diskusi/eksperimen/analisis kasus/proyek/simulasi/lainnya]
- Karakteristik peserta didik:
[isi karakteristik]

Tugas:
1. Susun judul LKPD.
2. Susun identitas LKPD.
3. Susun tujuan kegiatan.
4. Susun petunjuk kerja.
5. Susun stimulus/konteks masalah.
6. Susun aktivitas langkah demi langkah.
7. Susun tabel pengamatan atau ruang jawaban jika diperlukan.
8. Susun pertanyaan analisis.
9. Susun tugas simpulan.
10. Susun refleksi peserta didik.
11. Susun rubrik penilaian LKPD.

Ketentuan:
1. LKPD bukan sekadar kumpulan soal.
2. Aktivitas harus membuat peserta didik berpikir aktif.
3. Pertanyaan harus sesuai indikator.
4. Hindari pertanyaan hafalan yang terlalu mudah jika tujuan menuntut analisis.
5. Gunakan bahasa yang sesuai usia peserta didik.
6. Tandai bagian yang perlu disesuaikan guru dengan [perlu penyesuaian kelas].

Format output:
A. Judul LKPD
B. Identitas
C. Tujuan
D. Petunjuk kerja
E. Stimulus/konteks
F. Aktivitas
G. Tabel/ruang jawaban
H. Pertanyaan analisis
I. Simpulan
J. Refleksi
K. Rubrik penilaian
```

Prompt ini membantu LKPD menjadi alat belajar aktif, bukan sekadar lembar tugas.

J. Prompt Penyusunan Bahan Ajar

Berikut prompt untuk menyusun bahan ajar.

```
PROMPT PENYUSUNAN BAHAN AJAR
```

```
Bertindaklah sebagai penulis bahan ajar, guru senior, dan ahli pedagogi materi.

Bantu saya menyusun bahan ajar yang jelas, akurat, runtut, dan sesuai jenjang.

Data:
- Mata pelajaran:
[isi mata pelajaran]
- Kelas/jenjang:
[isi kelas]
- Materi:
[isi materi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Indikator:
[tempelkan indikator]
- Kedalaman materi:
[pengenalan/dasar/menengah/lanjutan]
- Karakteristik peserta didik:
[isi karakteristik]
- Bentuk bahan ajar:
[handout/modul ringkas/bacaan siswa/slide/infografik/e-book/lainnya]
- Konteks lokal atau contoh kehidupan:
[isi jika ada]

Tugas:
1. Susun peta materi.
2. Susun uraian materi secara runtut.
3. Jelaskan konsep inti dengan bahasa sesuai jenjang.
4. Berikan contoh dan noncontoh.
5. Berikan analogi jika membantu.
6. Berikan latihan bertahap.
7. Berikan soal pemantik HOTS jika sesuai.
8. Tambahkan rangkuman.
9. Tambahkan glosarium singkat.
10. Tambahkan potensi miskonsepsi dan klarifikasinya.

Ketentuan:
1. Jangan membuat penjelasan di luar jenjang.
2. Jangan memasukkan konsep yang tidak relevan dengan tujuan.
3. Jangan mengabaikan potensi miskonsepsi.
4. Jangan membuat latihan tanpa kunci atau arahan pembahasan.
5. Tandai bagian yang perlu verifikasi guru dengan [perlu verifikasi konsep].

Format output:
A. Peta materi
B. Uraian materi
C. Contoh dan noncontoh
D. Analogi
E. Latihan
F. Soal pemantik
G. Rangkuman
H. Glosarium
I. Potensi miskonsepsi
J. Catatan guru
```

Prompt ini membantu guru membuat bahan ajar yang tidak hanya informatif, tetapi juga pedagogis.

K. Prompt Integrasi Modul Ajar, RPP, LKPD, dan Bahan Ajar

Agar perangkat tidak terpisah, guru dapat menggunakan prompt integrasi berikut.

```
PROMPT INTEGRASI PERANGKAT PEMBELAJARAN

Bertindaklah sebagai pengembang perangkat pembelajaran dan evaluator kurikulum.

Integrasikan modul ajar, RPP, LKPD, dan bahan ajar berikut agar saling selaras.

Data:
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Indikator:
[tempelkan indikator]
- Modul ajar:
[tempelkan modul ajar]
- RPP:
[tempelkan RPP]
- LKPD:
[tempelkan LKPD]
- Bahan ajar:
[tempelkan bahan ajar]
- Asesmen:
[tempelkan asesmen]
- Rubrik:
[tempelkan rubrik]

Tugas:
1. Periksa kesesuaian semua perangkat dengan tujuan.
2. Periksa konsistensi materi.
3. Periksa kesesuaian LKPD dengan aktivitas dalam RPP.
4. Periksa kesesuaian bahan ajar dengan LKPD.
5. Periksa kesesuaian asesmen dengan indikator.
6. Periksa rubrik.
7. Tandai bagian yang tidak konsisten.
8. Berikan revisi terarah.
9. Buat tabel keselarasan final.

Format output:
A. Ringkasan integrasi
B. Ketidaksesuaian antarperangkat
C. Revisi modul ajar
D. Revisi RPP
E. Revisi LKPD
F. Revisi bahan ajar
G. Revisi asesmen/rubrik
H. Tabel keselarasan final
```

Prompt ini penting ketika guru sudah memiliki beberapa dokumen yang perlu disatukan.

L. Contoh Penerapan pada Materi Laju Reaksi

Misalnya guru akan mengajar materi **laju reaksi** di kelas XI. Tujuan pembelajaran:

```
Peserta didik mampu menganalisis pengaruh suhu, konsentrasi, luas permukaan,
dan katalis terhadap laju reaksi berdasarkan data percobaan sederhana serta
menjelaskannya menggunakan teori tumbukan.
```

Dari tujuan tersebut, perangkat dapat disusun sebagai berikut.

Komponen	Contoh Isi
Modul ajar	Pembelajaran inquiry berbasis eksperimen mini faktor laju reaksi
RPP	Pendahuluan pemantik, eksperimen kelompok, diskusi data, refleksi
LKPD	Percobaan tablet effervescent dengan variasi suhu dan ukuran partikel
Bahan ajar	Ringkasan teori tumbukan, energi aktivasi, faktor laju reaksi
Asesmen formatif	Pertanyaan analisis data percobaan
Asesmen sumatif	Soal studi kasus industri makanan atau obat
Rubrik	Ketepatan analisis data, hubungan dengan teori, kualitas argumentasi

Dengan cara ini, perangkat pembelajaran saling terhubung dan tidak berdiri sendiri.

M. Tabel Keselarasan Perangkat Pembelajaran

Gunakan tabel berikut untuk memeriksa perangkat yang telah disusun.

Tujuan	Indikator	Materi	Aktivitas RPP	LKPD	Bahan Ajar	Asesmen	Rubrik
[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]
[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]

Jika ada kolom yang tidak selaras, perangkat perlu direvisi.

N. Kesalahan Umum dalam Menyusun Perangkat Pembelajaran Berbantuan AI

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Modul Ajar Terlalu Umum

AI sering menghasilkan modul yang tampak lengkap, tetapi isinya generik dan tidak sesuai konteks kelas.

2. RPP Tidak Operasional

RPP kadang berisi langkah yang terlalu umum, seperti “guru menjelaskan materi” tanpa rincian aktivitas peserta didik.

3. LKPD Menjadi Kumpulan Soal

LKPD seharusnya memandu aktivitas belajar, bukan hanya memberi pertanyaan.

4. Bahan Ajar Terlalu Panjang

Bahan ajar yang terlalu panjang dapat membebani peserta didik dan tidak sesuai durasi pembelajaran.

5. Asesmen Tidak Sesuai Tujuan

Tujuan meminta analisis, tetapi asesmen hanya menguji hafalan.

6. Rubrik Terlalu Kabur

Rubrik menggunakan kata “baik”, “cukup”, dan “kurang” tanpa deskriptor yang jelas.

7. Tidak Memeriksa Miskonsepsi

Materi hasil AI dapat mengandung kesalahan konsep.

8. Tidak Ada Diferensiasi

Perangkat tidak menyediakan dukungan bagi peserta didik dengan kebutuhan belajar berbeda.

9. Tidak Sesuai Sarana

AI dapat menyarankan aktivitas laboratorium yang tidak tersedia di sekolah.

10. Langsung Digunakan Tanpa Validasi

Output AI harus diperiksa, disesuaikan, dan divalidasi guru.

O. Checklist Modul Ajar, RPP, LKPD, dan Bahan Ajar

Gunakan checklist berikut sebelum perangkat digunakan.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Tujuan pembelajaran jelas	☐
2	Indikator tersedia	☐
3	Modul ajar sesuai tujuan	☐
4	RPP operasional	☐
5	LKPD memandu aktivitas belajar	☐
6	Bahan ajar sesuai jenjang	☐
7	Materi akurat secara konsep	☐
8	Aktivitas sesuai alokasi waktu	☐
9	Aktivitas sesuai sarana	☐
10	Asesmen sesuai indikator	☐
11	Rubrik operasional	☐
12	Ada asesmen formatif	☐
13	Ada asesmen sumatif	☐
14	Ada remedial	☐
15	Ada pengayaan	☐
16	Ada diferensiasi	☐
17	Ada refleksi guru/peserta didik	☐
18	Tidak ada data pribadi siswa dalam prompt	☐
19	Perangkat sudah diaudit	☐
20	Perangkat siap digunakan	☐

Checklist ini membantu guru menjaga kualitas perangkat hasil bantuan AI.

P. Rubrik Singkat Kualitas Perangkat Pembelajaran

Aspek	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4
Kesesuaian tujuan	Tidak sesuai	Lemah	Cukup	Sangat sesuai
Kualitas modul ajar	Generik	Kurang lengkap	Cukup	Lengkap dan kontekstual
Kualitas RPP	Tidak operasional	Umum	Cukup jelas	Sangat operasional
Kualitas LKPD	Kumpulan soal	Kurang aktif	Cukup aktif	Sangat aktif dan terarah
Kualitas bahan ajar	Tidak sesuai	Terlalu umum	Cukup	Akurat dan runtut
Kualitas asesmen	Tidak selaras	Lemah	Cukup	Tepat mengukur indikator
Kualitas rubrik	Tidak ada/kabur	Lemah	Cukup	Operasional
Diferensiasi	Tidak ada	Minim	Cukup	Jelas
Kelayakan implementasi	Tidak realistis	Sulit	Cukup	Realistis
Kesiapan penggunaan	Belum layak	Revisi besar	Revisi kecil	Siap digunakan

Rubrik ini dapat digunakan guru untuk menilai kualitas perangkat sebelum pembelajaran.

Q. Model Workflow Penyusunan Perangkat Pembelajaran

Workflow yang disarankan adalah sebagai berikut.

```
Capaian pembelajaran
        ↓
Tujuan pembelajaran
        ↓
    Indikator
        ↓
   Modul ajar
        ↓
      RPP
        ↓
     LKPD
        ↓
   Bahan ajar
        ↓
    Asesmen
        ↓
    Rubrik
        ↓
Remedial dan pengayaan
        ↓
  Audit perangkat
        ↓
     Revisi
        ↓
 Implementasi kelas
        ↓
Refleksi dan perbaikan
```

Workflow ini membantu guru menggunakan AI secara bertahap dan terkontrol.

R. Penutup Subbab

Modul ajar, RPP, LKPD, dan bahan ajar merupakan perangkat penting dalam pembelajaran. Modul ajar memberikan rancangan pembelajaran yang lengkap, RPP memberikan panduan pelaksanaan kelas, LKPD memandu aktivitas peserta didik, dan bahan ajar menyediakan materi serta latihan yang mendukung tujuan pembelajaran. Keempat perangkat ini harus disusun secara selaras, bukan terpisah.

AI dapat membantu guru menyusun perangkat pembelajaran secara lebih cepat dan variatif. Namun, guru tetap harus memeriksa kesesuaian kurikulum, kebenaran konsep, karakteristik

peserta didik, kelayakan waktu, ketersediaan sarana, kualitas asesmen, dan etika penggunaan. Output AI harus diperlakukan sebagai draf yang perlu diaudit dan disesuaikan.

Dengan perangkat pembelajaran yang tersusun baik, guru dapat melaksanakan pembelajaran secara lebih terarah, aktif, dan bermakna. Subbab berikutnya akan membahas **pembelajaran berbasis proyek, masalah, kasus, dan inkuiri**, yaitu cara menggunakan prompt untuk merancang pembelajaran aktif yang menantang peserta didik berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, dan reflektif.

14.3 Pembelajaran Berbasis Proyek, Masalah, Kasus, dan Inkuiri

Pembelajaran berbasis proyek, masalah, kasus, dan inkuiri merupakan kelompok pendekatan pembelajaran aktif yang menempatkan peserta didik sebagai pelaku utama dalam proses belajar. Keempat pendekatan ini memiliki karakter yang berbeda, tetapi memiliki semangat yang sama, yaitu mendorong peserta didik untuk berpikir, bertanya, menyelidiki, berdiskusi, mengambil keputusan, menyusun solusi, menghasilkan karya, dan merefleksikan proses belajar.

Dalam pembelajaran tradisional, peserta didik sering ditempatkan sebagai penerima informasi. Guru menjelaskan materi, peserta didik mencatat, kemudian mengerjakan soal. Pola seperti ini masih dapat digunakan untuk tujuan tertentu, tetapi kurang memadai jika pembelajaran ingin mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, komunikasi, pemecahan masalah, literasi data, dan kemampuan mengambil keputusan. Oleh karena itu, pembelajaran aktif berbasis proyek, masalah, kasus, dan inkuiri menjadi semakin penting.

AI dapat membantu guru merancang pembelajaran berbasis proyek, masalah, kasus, dan inkuiri dengan lebih cepat dan sistematis. Guru dapat meminta AI menyusun skenario proyek, merancang masalah kontekstual, membuat studi kasus, menyusun pertanyaan inkuiri, mengembangkan LKPD, membuat rubrik, menyusun asesmen formatif, membuat diferensiasi, dan merancang refleksi. Namun, guru tetap harus memastikan bahwa masalah, proyek, kasus, dan aktivitas inkuiri sesuai dengan tujuan pembelajaran, karakteristik peserta didik, alokasi waktu, sarana, serta kebenaran konsep.

Kesalahan yang sering terjadi adalah guru meminta AI membuat pembelajaran berbasis proyek atau masalah secara umum tanpa menyebutkan tujuan, konteks, produk, waktu, sumber daya, dan bentuk asesmen. Akibatnya, AI dapat menghasilkan proyek yang terlalu besar, masalah yang tidak realistis, kasus yang terlalu kompleks, atau inkuiri yang tidak sesuai tingkat peserta didik. Karena itu, prompt untuk pembelajaran aktif harus memuat batasan yang jelas.

A. Pengertian Pembelajaran Berbasis Proyek

Pembelajaran berbasis proyek atau *Project-Based Learning* adalah model pembelajaran yang mengarahkan peserta didik untuk mempelajari konsep melalui pengerjaan proyek bermakna. Proyek biasanya menghasilkan produk, karya, laporan, prototipe, kampanye, poster, video, presentasi, eksperimen, model, desain, atau solusi nyata terhadap suatu persoalan.

Ciri utama pembelajaran berbasis proyek adalah:

1. dimulai dari pertanyaan atau tantangan utama;
2. melibatkan penyelidikan;
3. menghasilkan produk;
4. membutuhkan proses perencanaan;
5. mendorong kerja kolaboratif;
6. memberi ruang kreativitas;
7. melibatkan presentasi hasil;
8. menggunakan rubrik penilaian;
9. menilai proses dan produk;
10. diakhiri dengan refleksi.

Contoh dalam pembelajaran kimia:

```
Peserta didik merancang produk penyaring air sederhana berbasis prinsip adsorpsi dan filtrasi, kemudian menguji efektivitasnya berdasarkan perubahan kejernihan air.
```

Proyek tersebut menghubungkan konsep kimia, masalah lingkungan, eksperimen, desain produk, pengukuran, analisis data, dan presentasi.

B. Pengertian Pembelajaran Berbasis Masalah

Pembelajaran berbasis masalah atau *Problem-Based Learning* adalah model pembelajaran yang dimulai dari masalah autentik atau semi-autentik. Peserta didik diminta memahami masalah, mengidentifikasi informasi yang dibutuhkan, mencari solusi, menguji gagasan, dan menyampaikan hasil pemecahan masalah.

Ciri utama pembelajaran berbasis masalah adalah:

1. dimulai dari masalah yang menantang;
2. masalah bersifat terbuka atau tidak langsung memiliki satu jawaban;
3. peserta didik mengidentifikasi apa yang sudah diketahui dan belum diketahui;
4. peserta didik mencari informasi tambahan;
5. peserta didik mengembangkan alternatif solusi;
6. peserta didik memilih solusi paling masuk akal;
7. guru berperan sebagai fasilitator;
8. proses berpikir lebih penting daripada jawaban akhir semata.

Contoh dalam pembelajaran kimia:

```
Sebuah desa mengalami masalah air sumur yang berbau dan berwarna kekuningan. Peserta didik diminta menganalisis kemungkinan penyebabnya dan menyusun rekomendasi penanganan sederhana berdasarkan konsep larutan, koloid, dan pemisahan campuran.
```

Masalah tersebut mendorong peserta didik berpikir lintas konsep dan menghubungkan kimia dengan kehidupan nyata.

C. Pengertian Pembelajaran Berbasis Kasus

Pembelajaran berbasis kasus atau *Case-Based Learning* adalah pembelajaran yang menggunakan kasus nyata, simulatif, atau naratif sebagai bahan analisis. Peserta didik diminta membaca kasus, mengidentifikasi fakta penting, menganalisis penyebab, membandingkan alternatif, mengambil keputusan, dan memberikan argumentasi.

Ciri utama pembelajaran berbasis kasus adalah:

1. menggunakan narasi kasus;
2. memuat data, fakta, konflik, atau dilema;
3. mendorong analisis;
4. mengembangkan argumentasi;
5. dapat digunakan untuk diskusi kelompok;
6. tidak selalu menuntut produk besar;
7. cocok untuk pembelajaran berbasis keputusan;
8. dapat mengintegrasikan aspek etika, sosial, ekonomi, lingkungan, atau teknologi.

Contoh dalam pembelajaran kimia:

```
Sebuah industri makanan menggunakan bahan tambahan tertentu untuk memperpanjang masa simpan produk. Peserta didik diminta menganalisis keamanan, manfaat, risiko, regulasi, dan alternatif penggunaan bahan tersebut.
```

Kasus seperti ini membantu peserta didik memahami bahwa sains tidak berdiri sendiri, tetapi terkait dengan masyarakat dan keputusan nyata.

D. Pengertian Pembelajaran Berbasis Inkuiri

Pembelajaran berbasis inkuiri atau *Inquiry-Based Learning* adalah pembelajaran yang menekankan proses bertanya, menyelidiki, mengumpulkan data, menganalisis, menyimpulkan, dan mengomunikasikan hasil. Inkuiri sangat dekat dengan proses ilmiah.

Ciri utama pembelajaran berbasis inkuiri adalah:

1. dimulai dari pertanyaan;
2. peserta didik melakukan penyelidikan;
3. data menjadi dasar kesimpulan;
4. guru memberi bimbingan sesuai kebutuhan;
5. peserta didik belajar melalui proses menemukan;

6. kesimpulan dibangun berdasarkan bukti;
7. cocok untuk eksperimen, observasi, simulasi, dan analisis fenomena.

Contoh dalam pembelajaran kimia:

```
Peserta didik menyelidiki mengapa tablet effervescent lebih cepat larut dalam
air hangat dibandingkan air dingin, kemudian menghubungkan hasil pengamatan
dengan teori tumbukan dan energi kinetik partikel.
```

Inkuiri membantu peserta didik memahami konsep melalui pengalaman penyelidikan.

E. Perbedaan Proyek, Masalah, Kasus, dan Inkuiri

Keempat pendekatan ini sering tumpang tindih, tetapi dapat dibedakan sebagai berikut.

Pendekatan	Titik Awal	Proses Utama	Output Utama	Cocok untuk
Project-Based Learning	Tantangan atau produk	Perencanaan dan pengerjaan proyek	Produk/karya	Kreativitas, kolaborasi, desain
Problem-Based Learning	Masalah terbuka	Pemecahan masalah	Solusi/rekomendasi	Analisis masalah dan pengambilan keputusan
Case-Based Learning	Kasus/narasi/data	Analisis kasus	Argumen/keputusan	Diskusi, argumentasi, evaluasi
Inquiry-Based Learning	Pertanyaan/fenomena	Penyelidikan	Kesimpulan berbasis data	Eksperimen, observasi, penemuan konsep

Dalam praktik kelas, guru dapat menggabungkan beberapa pendekatan. Misalnya, pembelajaran dimulai dari kasus pencemaran air, dilanjutkan dengan masalah bagaimana memurnikan air, kemudian peserta didik melakukan inkuiri sederhana, dan akhirnya membuat proyek filter air.

F. Kapan Menggunakan Setiap Pendekatan

Pemilihan pendekatan harus disesuaikan dengan tujuan pembelajaran.

Tujuan Pembelajaran	Pendekatan yang Cocok
Menghasilkan produk atau karya	Project-Based Learning
Memecahkan masalah kontekstual	Problem-Based Learning
Menganalisis situasi nyata atau dilema	Case-Based Learning
Menemukan konsep melalui penyelidikan	Inquiry-Based Learning
Mengembangkan argumentasi ilmiah	Case-Based Learning atau Problem-Based Learning

Melatih proses sains	Inquiry-Based Learning
Melatih desain solusi	Project-Based Learning
Menghubungkan konsep dengan kehidupan	Problem-Based Learning atau Case-Based Learning

Guru tidak perlu menggunakan semua pendekatan sekaligus. Pilih pendekatan yang paling sesuai dengan tujuan, waktu, dan kondisi kelas.

G. Prinsip Prompt untuk Pembelajaran Aktif

Prompt untuk pembelajaran berbasis proyek, masalah, kasus, dan inkuiri harus memuat unsur berikut.

1. **Tujuan pembelajaran**
   AI harus mengetahui kompetensi yang ingin dicapai.
2. **Jenjang peserta didik**
   Masalah dan aktivitas harus sesuai usia serta kemampuan.
3. **Materi atau konsep inti**
   AI harus tahu konsep apa yang menjadi fokus pembelajaran.
4. **Konteks masalah**
   Konteks dapat berupa lingkungan, kesehatan, industri, teknologi, kehidupan sehari-hari, budaya lokal, atau isu sosial.
5. **Model pembelajaran**
   Guru harus menyebutkan apakah ingin PjBL, PBL, CBL, atau inkuiri.
6. **Alokasi waktu**
   Proyek satu minggu berbeda dengan aktivitas satu pertemuan.
7. **Sarana dan prasarana**
   AI harus diberi batasan alat, bahan, media, laboratorium, atau internet.
8. **Output peserta didik**
   Produk, solusi, laporan, argumen, presentasi, atau kesimpulan harus ditentukan.
9. **Asesmen dan rubrik**
   Aktivitas aktif harus dinilai dengan rubrik yang sesuai.
10. **Diferensiasi**
    Guru perlu meminta variasi dukungan untuk peserta didik dengan kemampuan berbeda.

H. Prompt Dasar Pembelajaran Berbasis Proyek

```
PROMPT PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK

Bertindaklah sebagai ahli Project-Based Learning, guru senior, dan perancang pembelajaran aktif.

Bantu saya merancang pembelajaran berbasis proyek yang realistis, bermakna, dan sesuai tujuan pembelajaran.

Data awal:
```

```
- Mata pelajaran:
[isi mata pelajaran]
- Jenjang/kelas:
[isi kelas]
- Materi/topik:
[isi materi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Indikator:
[tempelkan indikator]
- Konteks proyek:
[lingkungan/kesehatan/teknologi/industri/kehidupan sehari-hari/lainnya]
- Alokasi waktu:
[isi durasi]
- Sarana dan bahan:
[isi alat, bahan, media, internet, laboratorium]
- Bentuk produk:
[poster/prototipe/laporan/video/presentasi/model/kampanye/lainnya]
- Bentuk kerja:
[individu/kelompok]
- Karakteristik peserta didik:
[isi karakteristik]
- Bentuk asesmen:
[proses/produk/presentasi/laporan/refleksi]

Tugas:
1. Susun pertanyaan pemantik proyek.
2. Susun tantangan proyek.
3. Susun alur kegiatan proyek.
4. Susun pembagian peran peserta didik.
5. Susun jadwal pengerjaan.
6. Susun LKPD proyek.
7. Susun format laporan proyek.
8. Susun rubrik penilaian proses, produk, dan presentasi.
9. Susun asesmen formatif selama proyek.
10. Susun refleksi peserta didik dan guru.
11. Berikan alternatif proyek sederhana jika sarana terbatas.

Ketentuan:
1. Proyek harus sesuai tujuan pembelajaran.
2. Proyek harus realistis dengan waktu dan sarana.
3. Produk harus dapat dinilai dengan rubrik.
4. Jangan membuat proyek terlalu mahal atau berbahaya.
5. Tandai bagian yang perlu disesuaikan guru dengan [perlu penyesuaian kelas].
6. Gunakan bahasa praktis dan siap diterapkan.

Format output:
A. Judul proyek
B. Pertanyaan pemantik
C. Tantangan proyek
D. Tujuan dan indikator
E. Alur kegiatan
F. Jadwal proyek
G. LKPD proyek
H. Produk akhir
I. Rubrik penilaian
J. Asesmen formatif
```

```
K. Refleksi
L. Alternatif proyek sederhana
```

Prompt ini membantu guru merancang proyek yang tidak hanya menarik, tetapi juga terarah dan terukur.

I. Prompt Dasar Pembelajaran Berbasis Masalah

```
PROMPT PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH

Bertindaklah sebagai ahli Problem-Based Learning, guru senior, dan fasilitator
pemecahan masalah.

Bantu saya merancang pembelajaran berbasis masalah yang menantang, kontekstual,
dan sesuai tujuan pembelajaran.

Data awal:
- Mata pelajaran:
[isi mata pelajaran]
- Jenjang/kelas:
[isi kelas]
- Materi/topik:
[isi materi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Indikator:
[tempelkan indikator]
- Konteks masalah:
[lingkungan/kesehatan/teknologi/masyarakat/industri/sekolah/lainnya]
- Alokasi waktu:
[isi durasi]
- Sarana/sumber belajar:
[isi]
- Karakteristik peserta didik:
[isi]
- Bentuk output:
[solusi/rekomendasi/laporan/presentasi/infografik/lainnya]

Tugas:
1. Susun skenario masalah yang autentik.
2. Susun pertanyaan pemantik.
3. Susun daftar fakta awal dalam masalah.
4. Susun pertanyaan "apa yang diketahui" dan "apa yang perlu diketahui".
5. Susun langkah pemecahan masalah.
6. Susun aktivitas kelompok.
7. Susun sumber belajar yang dapat digunakan.
8. Susun asesmen formatif.
9. Susun rubrik penilaian solusi dan argumentasi.
10. Susun refleksi pembelajaran.

Ketentuan:
1. Masalah harus sesuai jenjang peserta didik.
2. Masalah tidak boleh terlalu mudah atau terlalu rumit.
3. Masalah harus mendorong penggunaan konsep materi.
```

```
4. Solusi tidak harus tunggal, tetapi harus dapat dipertanggungjawabkan.
5. Jangan membuat konteks yang menyesatkan secara ilmiah.
6. Tandai bagian yang perlu disesuaikan guru dengan [perlu penyesuaian kelas].

Format output:
A. Judul masalah
B. Skenario masalah
C. Tujuan dan indikator
D. Fakta awal
E. Apa yang diketahui dan perlu diketahui
F. Langkah pemecahan masalah
G. Aktivitas kelompok
H. Output peserta didik
I. Asesmen formatif
J. Rubrik solusi
K. Refleksi
```

Prompt ini membantu guru membuat masalah yang benar-benar mendorong berpikir kritis.

J. Prompt Dasar Pembelajaran Berbasis Kasus

```
PROMPT PEMBELAJARAN BERBASIS KASUS

Bertindaklah sebagai ahli Case-Based Learning, guru senior, dan perancang
diskusi akademik.

Bantu saya merancang pembelajaran berbasis kasus yang kontekstual, kritis, dan
sesuai tujuan pembelajaran.

Data awal:
- Mata pelajaran:
[isi mata pelajaran]
- Jenjang/kelas:
[isi kelas]
- Materi/topik:
[isi materi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Indikator:
[tempelkan indikator]
- Jenis kasus:
[nyata/simulatif/dilema etik/data kasus/berita ilmiah/lainnya]
- Konteks:
[lingkungan/kesehatan/teknologi/industri/masyarakat/sekolah/lainnya]
- Alokasi waktu:
[isi durasi]
- Bentuk diskusi:
[individu/kelompok/debat/panel/presentasi]
- Output:
[argumen/rekomendasi/analisis tertulis/presentasi/lainnya]

Tugas:
1. Susun narasi kasus.
2. Susun data atau fakta pendukung kasus.
3. Susun pertanyaan analisis kasus.
```

```
4. Susun pertanyaan evaluatif.
5. Susun tugas pengambilan keputusan.
6. Susun alur diskusi.
7. Susun rubrik argumentasi.
8. Susun asesmen formatif.
9. Susun refleksi peserta didik.
10. Berikan catatan potensi miskonsepsi.

Ketentuan:
1. Kasus harus sesuai tujuan pembelajaran.
2. Kasus harus cukup kompleks untuk dianalisis.
3. Jangan membuat kasus yang mengandung informasi ilmiah keliru.
4. Jangan membuat kasus terlalu sensitif tanpa pengelolaan etis.
5. Gunakan bahasa yang sesuai jenjang peserta didik.
6. Tandai bagian yang perlu diverifikasi guru dengan [perlu verifikasi konteks].

Format output:
A. Judul kasus
B. Narasi kasus
C. Fakta/data pendukung
D. Pertanyaan analisis
E. Pertanyaan evaluatif
F. Tugas keputusan
G. Alur diskusi
H. Output peserta didik
I. Rubrik argumentasi
J. Refleksi
K. Catatan miskonsepsi
```

Prompt ini cocok untuk melatih analisis, argumentasi, dan pengambilan keputusan.

K. Prompt Dasar Pembelajaran Berbasis Inkuiri

```
PROMPT PEMBELAJARAN BERBASIS INKUIRI

Bertindaklah sebagai ahli Inquiry-Based Learning, guru sains senior, dan perancang aktivitas penyelidikan.

Bantu saya merancang pembelajaran berbasis inkuiri yang mendorong peserta didik bertanya, menyelidiki, menganalisis data, dan menyimpulkan berdasarkan bukti.

Data awal:
- Mata pelajaran:
[isi mata pelajaran]
- Jenjang/kelas:
[isi kelas]
- Materi/topik:
[isi materi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Indikator:
[tempelkan indikator]
- Fenomena awal:
[isi fenomena yang akan diamati]
- Jenis inkuiri:
```

```
[terbimbing/terstruktur/terbuka]
- Alokasi waktu:
[isi durasi]
- Alat dan bahan:
[isi jika ada]
- Sumber data:
[eksperimen/observasi/simulasi/video/data tabel/lainnya]
- Karakteristik peserta didik:
[isi]

Tugas:
1. Susun fenomena pemantik.
2. Susun pertanyaan inkuiri.
3. Susun prediksi atau hipotesis awal peserta didik.
4. Susun prosedur penyelidikan.
5. Susun tabel pengamatan.
6. Susun pertanyaan analisis data.
7. Susun tugas menyimpulkan berdasarkan bukti.
8. Susun aktivitas komunikasi hasil.
9. Susun asesmen proses inkuiri.
10. Susun rubrik keterampilan proses sains.

Ketentuan:
1. Inkuiri harus sesuai kemampuan peserta didik.
2. Prosedur harus aman dan realistis.
3. Kesimpulan harus berdasarkan data.
4. Jangan membuat eksperimen berbahaya.
5. Jika menggunakan simulasi, jelaskan data yang diamati.
6. Tandai bagian yang perlu pengawasan guru dengan [perlu pengawasan].

Format output:
A. Fenomena pemantik
B. Pertanyaan inkuiri
C. Prediksi/hipotesis
D. Prosedur penyelidikan
E. Tabel pengamatan
F. Analisis data
G. Simpulan berbasis bukti
H. Komunikasi hasil
I. Asesmen proses
J. Rubrik keterampilan proses sains
K. Catatan keselamatan
```

Prompt ini membantu guru merancang pembelajaran yang dekat dengan praktik ilmiah.

L. Contoh Integrasi PjBL, PBL, CBL, dan Inkuiri dalam Kimia

Topik: **pencemaran air dan pemisahan campuran**
Kelas: SMA
Tujuan: peserta didik mampu menganalisis pencemaran air sederhana dan merancang solusi pemisahan campuran berbasis prinsip filtrasi, adsorpsi, dan koagulasi sederhana.

Contoh integrasi:

Tahap	Pendekatan	Aktivitas
Pemantik	Case-Based Learning	Guru menyajikan kasus air sungai keruh di lingkungan sekitar
Analisis masalah	Problem-Based Learning	Siswa mengidentifikasi penyebab dan dampak air tercemar
Penyelidikan	Inquiry-Based Learning	Siswa menguji beberapa bahan penyaring sederhana
Produk	Project-Based Learning	Siswa membuat prototipe filter air sederhana
Presentasi	PjBL + Argumentasi	Siswa mempresentasikan desain dan data hasil uji
Refleksi	Metakognitif	Siswa menilai kekuatan dan kelemahan solusi

Dengan integrasi ini, peserta didik tidak hanya mempelajari konsep, tetapi juga menggunakannya untuk menyelesaikan persoalan kontekstual.

M. Tabel Perencanaan Pembelajaran Aktif

Guru dapat menggunakan tabel berikut untuk merancang pembelajaran aktif.

Komponen	Isian
Materi/topik	[diisi]
Tujuan pembelajaran	[diisi]
Pendekatan utama	[PjBL/PBL/CBL/Inkuiri]
Konteks masalah/proyek/kasus/fenomena	[diisi]
Aktivitas peserta didik	[diisi]
Output belajar	[diisi]
Data/bukti belajar	[diisi]
Asesmen formatif	[diisi]
Asesmen sumatif	[diisi]
Rubrik	[diisi]
Diferensiasi	[diisi]
Refleksi	[diisi]

Tabel ini membantu guru melihat keterpaduan antara tujuan, aktivitas, dan asesmen.

N. Rubrik Penilaian Pembelajaran Berbasis Proyek

Aspek	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4
Pemahaman konsep	Banyak miskonsepsi	Cukup banyak kekeliruan	Sebagian besar benar	Akurat dan mendalam
Perencanaan proyek	Tidak jelas	Kurang sistematis	Cukup sistematis	Sangat sistematis

Kualitas produk	Tidak berfungsi/tidak relevan	Kurang sesuai	Cukup sesuai	Sangat relevan dan kreatif
Data dan bukti	Tidak ada data	Data minim	Data cukup	Data kuat dan dianalisis
Kolaborasi	Tidak bekerja sama	Kerja sama lemah	Cukup baik	Sangat kolaboratif
Presentasi	Tidak jelas	Kurang runtut	Cukup jelas	Sangat jelas dan meyakinkan
Refleksi	Tidak ada	Umum	Cukup	Mendalam dan jujur

Rubrik ini dapat disesuaikan dengan jenis proyek.

O. Rubrik Argumentasi untuk Masalah dan Kasus

Aspek	**Skor 1**	**Skor 2**	**Skor 3**	**Skor 4**
Identifikasi masalah	Tidak tepat	Sebagian tepat	Cukup tepat	Sangat tepat
Penggunaan konsep	Tidak relevan	Lemah	Cukup relevan	Sangat relevan
Bukti/data	Tidak ada	Minim	Cukup	Kuat
Alasan/penalaran	Tidak logis	Kurang logis	Cukup logis	Sangat logis
Alternatif solusi	Tidak ada	Satu solusi lemah	Cukup	Beragam dan masuk akal
Keputusan akhir	Tidak jelas	Kurang didukung	Cukup	Kuat dan berbasis bukti
Komunikasi	Tidak runtut	Kurang jelas	Cukup	Jelas dan persuasif

Rubrik ini cocok untuk PBL dan CBL.

P. Rubrik Keterampilan Inkuiri

Aspek	**Skor 1**	**Skor 2**	**Skor 3**	**Skor 4**
Pertanyaan inkuiri	Tidak jelas	Kurang fokus	Cukup fokus	Sangat jelas dan investigatif
Prediksi/hipotesis	Tidak ada	Lemah	Cukup	Logis dan berbasis konsep
Prosedur	Tidak sistematis	Kurang runtut	Cukup runtut	Sangat sistematis dan aman
Pengamatan	Tidak lengkap	Banyak kurang	Cukup	Lengkap dan teliti
Analisis data	Tidak tepat	Lemah	Cukup tepat	Tepat dan mendalam
Kesimpulan	Tidak berbasis data	Kurang didukung	Cukup didukung	Kuat berbasis bukti
Komunikasi hasil	Tidak jelas	Kurang runtut	Cukup	Jelas dan ilmiah

Rubrik ini membantu guru menilai proses ilmiah peserta didik.

Q. Checklist Pembelajaran Berbasis Proyek, Masalah, Kasus, dan Inkuiri

Gunakan checklist berikut sebelum pembelajaran dilaksanakan.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Tujuan pembelajaran jelas	☐
2	Pendekatan yang dipilih sesuai tujuan	☐
3	Konteks proyek/masalah/kasus/fenomena relevan	☐
4	Aktivitas sesuai jenjang peserta didik	☐
5	Aktivitas realistis dengan alokasi waktu	☐
6	Sarana dan bahan tersedia	☐
7	Risiko keselamatan diperiksa	☐
8	LKPD tersedia	☐
9	Pertanyaan pemantik kuat	☐
10	Proses berpikir peserta didik difasilitasi	☐
11	Output belajar jelas	☐
12	Asesmen formatif tersedia	☐
13	Rubrik sesuai output	☐
14	Diferensiasi tersedia	☐
15	Peran guru sebagai fasilitator jelas	☐
16	Potensi miskonsepsi diantisipasi	☐
17	Refleksi peserta didik tersedia	☐
18	Refleksi guru tersedia	☐
19	Produk/solusi/kesimpulan berbasis bukti	☐
20	Pembelajaran siap diterapkan	☐

Checklist ini membantu guru menghindari pembelajaran aktif yang hanya tampak ramai, tetapi tidak bermakna.

R. Kesalahan Umum dalam Pembelajaran Aktif Berbantuan AI

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Proyek Terlalu Besar

AI dapat menyarankan proyek yang membutuhkan waktu, biaya, dan sarana terlalu besar.

2. Masalah Tidak Sesuai Materi

Masalah terlihat menarik, tetapi tidak menuntut penggunaan konsep yang sedang dipelajari.

3. Kasus Terlalu Kompleks

Kasus yang terlalu berat dapat membuat peserta didik bingung dan kehilangan fokus.

4. Inkuiri Tidak Berbasis Data

Inkuiri harus menghasilkan data atau bukti, bukan sekadar diskusi.

5. Aktivitas Tidak Sesuai Waktu

Pembelajaran aktif membutuhkan estimasi waktu yang realistis.

6. Tidak Ada Rubrik

Proyek, solusi, argumen, dan proses inkuiri harus dinilai dengan kriteria jelas.

7. Guru Terlalu Dominan

Jika guru memberi semua jawaban, pembelajaran tidak lagi aktif.

8. Peserta Didik Dibiarkan Tanpa Struktur

Pembelajaran aktif tetap membutuhkan scaffolding, panduan, dan batasan kerja.

9. Tidak Ada Refleksi

Refleksi penting agar peserta didik menyadari proses belajar dan perbaikan.

10. Output Tidak Berkaitan dengan Tujuan

Produk atau presentasi harus menunjukkan ketercapaian tujuan, bukan sekadar kreativitas visual.

S. Prompt Audit Pembelajaran Aktif

```
PROMPT AUDIT PEMBELAJARAN AKTIF

Bertindaklah sebagai pengawas pembelajaran, ahli desain instruksional, dan
evaluator asesmen.

Audit rancangan pembelajaran aktif berikut.

Data:
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Pendekatan:
[PjBL/PBL/CBL/Inkuiri/kombinasi]
- Skenario pembelajaran:
```

```
[tempelkan skenario]
- LKPD:
[tempelkan LKPD]
- Output peserta didik:
[tempelkan output]
- Asesmen:
[tempelkan asesmen]
- Rubrik:
[tempelkan rubrik]
- Alokasi waktu:
[tempelkan]
- Sarana:
[tempelkan]
- Karakteristik peserta didik:
[tempelkan]

Tugas:
1. Periksa kesesuaian pendekatan dengan tujuan.
2. Periksa kualitas proyek/masalah/kasus/fenomena.
3. Periksa kesesuaian aktivitas dengan jenjang peserta didik.
4. Periksa kelayakan waktu dan sarana.
5. Periksa keselamatan kegiatan.
6. Periksa kesesuaian LKPD.
7. Periksa kesesuaian asesmen dan rubrik.
8. Identifikasi potensi miskonsepsi.
9. Berikan revisi terarah.
10. Buat versi rancangan yang lebih kuat.

Format output:
A. Ringkasan audit
B. Kekuatan rancangan
C. Kelemahan rancangan
D. Risiko implementasi
E. Revisi yang disarankan
F. Rancangan hasil revisi
G. Status kelayakan
```

Prompt ini membantu guru memastikan pembelajaran aktif siap dilaksanakan.

T. Model Workflow Pembelajaran Berbasis Proyek, Masalah, Kasus, dan Inkuiri

Workflow yang disarankan adalah sebagai berikut.

```
Tujuan pembelajaran
↓
Pemilihan pendekatan aktif
↓
Penentuan konteks masalah/proyek/kasus/fenomena
↓
Penyusunan pertanyaan pemantik
↓
Penyusunan aktivitas peserta didik
↓
```

```
Penyusunan LKPD
↓
Penentuan output belajar
↓
Penyusunan asesmen formatif
↓
Penyusunan rubrik
↓
Pelaksanaan pembelajaran
↓
Presentasi/komunikasi hasil
↓
Umpan balik
↓
Refleksi peserta didik
↓
Refleksi guru
↓
Revisi pembelajaran berikutnya
```

Workflow ini menjaga agar pembelajaran aktif tetap memiliki struktur yang jelas.

U. Penutup Subbab

Pembelajaran berbasis proyek, masalah, kasus, dan inkuiri merupakan pendekatan yang sangat efektif untuk mengembangkan pembelajaran aktif, kontekstual, dan bermakna. Project-Based Learning menekankan produk dan proses proyek. Problem-Based Learning menekankan pemecahan masalah. Case-Based Learning menekankan analisis kasus dan pengambilan keputusan. Inquiry-Based Learning menekankan penyelidikan dan kesimpulan berbasis bukti.

AI dapat membantu guru merancang keempat pendekatan tersebut secara lebih cepat, mulai dari pertanyaan pemantik, skenario masalah, kasus, prosedur inkuiri, LKPD, rubrik, asesmen, hingga refleksi. Namun, guru tetap harus memastikan bahwa rancangan yang dihasilkan sesuai tujuan pembelajaran, jenjang peserta didik, alokasi waktu, sarana, keselamatan, dan kebenaran konsep.

Dengan prompt yang baik, pembelajaran aktif tidak hanya menjadi kegiatan yang menarik, tetapi juga terarah, terukur, dan mendukung pencapaian kompetensi. Subbab berikutnya akan membahas **pembelajaran kimia, STEM, STEAM, dan praktikum**, yaitu cara menggunakan prompt untuk merancang pembelajaran sains yang mengintegrasikan konsep, eksperimen, teknologi, rekayasa, seni, matematika, dan keterampilan proses ilmiah.

14.4 Pembelajaran Kimia, STEM, STEAM, dan Praktikum

Pembelajaran kimia memiliki karakter khusus karena memadukan konsep abstrak, fenomena makroskopik, representasi simbolik, dan penjelasan mikroskopik. Peserta didik tidak hanya perlu menghafal rumus, tetapi juga memahami hubungan antara gejala yang tampak, partikel yang tidak tampak, persamaan reaksi, data eksperimen, model, grafik, dan penerapan dalam kehidupan. Oleh

karena itu, pembelajaran kimia sangat membutuhkan strategi yang aktif, kontekstual, visual, eksperimental, dan berbasis penalaran ilmiah.

STEM, STEAM, dan praktikum merupakan pendekatan yang sangat relevan untuk pembelajaran kimia. STEM mengintegrasikan sains, teknologi, rekayasa, dan matematika dalam pemecahan masalah. STEAM menambahkan unsur seni, desain, kreativitas, komunikasi visual, dan estetika agar pembelajaran tidak hanya analitis, tetapi juga kreatif. Praktikum memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengamati fenomena, mengumpulkan data, menguji dugaan, menggunakan alat, mengikuti prosedur, menjaga keselamatan kerja, dan menyimpulkan berdasarkan bukti.

Dalam pembelajaran berbantuan AI, guru dapat menggunakan prompt untuk menyusun skenario pembelajaran kimia, merancang aktivitas STEM/STEAM, menyusun praktikum sederhana, membuat LKPD eksperimen, menyusun lembar keselamatan kerja, mengembangkan pertanyaan analisis data, membuat rubrik keterampilan proses sains, dan menyusun asesmen berbasis fenomena. Namun, guru tetap harus memeriksa akurasi konsep, keamanan praktikum, kelayakan alat dan bahan, risiko bahan kimia, serta kesesuaian aktivitas dengan fasilitas sekolah.

AI tidak boleh digunakan untuk menghasilkan prosedur praktikum berbahaya, penggunaan bahan kimia berisiko tinggi, instruksi eksperimen yang tidak aman, atau kegiatan yang melampaui kapasitas laboratorium sekolah. Setiap rancangan praktikum harus diperiksa oleh guru, laboran, atau pihak yang memiliki kompetensi keselamatan laboratorium. Dalam konteks sekolah, praktikum harus menggunakan bahan yang aman, mudah diperoleh, murah, dan sesuai dengan usia peserta didik.

A. Karakteristik Pembelajaran Kimia

Pembelajaran kimia memiliki beberapa karakteristik penting.

1. Memiliki Tiga Level Representasi

Kimia sering dipahami melalui tiga level representasi:

Level	Penjelasan	Contoh
Makroskopik	Fenomena yang dapat diamati langsung	Perubahan warna, terbentuk gas, endapan, perubahan suhu
Mikroskopik	Penjelasan pada tingkat partikel	Ion, molekul, atom, tumbukan partikel, interaksi antarmolekul
Simbolik	Representasi dengan lambang, rumus, persamaan, grafik	H_2O, NaCl, pH, mol, persamaan reaksi

Guru perlu membantu peserta didik menghubungkan ketiga level tersebut. Banyak miskonsepsi kimia terjadi karena peserta didik hanya menghafal simbol tanpa memahami fenomena atau partikel.

2. Banyak Konsep Bersifat Abstrak

Konsep seperti orbital, ikatan kimia, kesetimbangan, entalpi, laju reaksi, mol, pH, dan struktur molekul tidak selalu mudah diamati langsung. Pembelajaran perlu menggunakan model, simulasi, analogi, visualisasi, eksperimen, dan diskusi.

3. Memerlukan Penalaran Kuantitatif

Kimia banyak menggunakan perhitungan, seperti stoikiometri, konsentrasi, pH, kalor, laju reaksi, tetapan kesetimbangan, dan elektrokimia. Karena itu, pembelajaran kimia perlu mengintegrasikan matematika secara bermakna.

4. Berhubungan dengan Kehidupan Nyata

Kimia sangat dekat dengan makanan, obat, lingkungan, energi, pertanian, kosmetik, industri, kesehatan, dan teknologi. Konteks ini penting agar peserta didik melihat manfaat kimia dalam kehidupan.

5. Membutuhkan Praktik Laboratorium

Praktikum membantu peserta didik memahami konsep melalui bukti empiris. Namun, praktikum harus dirancang aman, terarah, dan sesuai tujuan.

B. Pengertian Pembelajaran Kimia Berbasis STEM

Pembelajaran kimia berbasis STEM adalah pembelajaran yang mengintegrasikan unsur sains, teknologi, rekayasa, dan matematika dalam konteks pemecahan masalah. Dalam pembelajaran ini, kimia tidak diajarkan sebagai konsep terpisah, tetapi sebagai alat untuk memahami dan menyelesaikan persoalan nyata.

Komponen STEM dalam pembelajaran kimia dapat dijelaskan sebagai berikut.

Komponen	**Makna dalam Pembelajaran Kimia**	**Contoh**
Science	Konsep dan prinsip kimia	Laju reaksi, asam-basa, koloid, elektrolit
Technology	Penggunaan alat, media, atau teknologi	Sensor pH, simulasi digital, aplikasi pengolah data
Engineering	Desain solusi atau produk	Filter air, indikator alami, kemasan ramah lingkungan
Mathematics	Perhitungan dan analisis data	Grafik, persentase, konsentrasi, laju, rasio

Contoh tema STEM kimia:

```
Merancang filter air sederhana berbasis konsep adsorpsi, filtrasi, dan ukuran
partikel.
```

Dalam tema ini, peserta didik mempelajari konsep kimia, menggunakan alat sederhana, merancang produk, menguji efektivitas, dan menganalisis data.

C. Pengertian Pembelajaran Kimia Berbasis STEAM

STEAM adalah pengembangan dari STEM dengan menambahkan unsur *Arts*. Unsur seni tidak hanya berarti menggambar atau menghias, tetapi mencakup kreativitas, desain visual, komunikasi, estetika, representasi, narasi, dan empati pengguna.

Dalam pembelajaran kimia, STEAM dapat digunakan untuk:

1. membuat infografik konsep kimia;
2. merancang poster kampanye lingkungan;
3. membuat model molekul kreatif;
4. mendesain kemasan produk berbasis kimia hijau;
5. membuat video edukasi kimia;
6. merancang prototipe dengan aspek estetika;
7. membuat komik sains;
8. membuat peta konsep visual;
9. membuat demonstrasi kimia yang komunikatif;
10. menyajikan data eksperimen secara visual.

Contoh tema STEAM kimia:

```
Merancang poster dan prototipe kemasan ramah lingkungan berbasis konsep polimer,
biodegradasi, dan kimia hijau.
```

Dalam tema tersebut, peserta didik tidak hanya memahami konsep polimer, tetapi juga mengomunikasikan solusi secara kreatif dan bertanggung jawab.

D. Pengertian Praktikum Kimia

Praktikum kimia adalah kegiatan pembelajaran yang melibatkan peserta didik dalam penggunaan alat, bahan, prosedur, pengamatan, pengukuran, pencatatan data, analisis, dan penyimpulan berdasarkan fenomena kimia. Praktikum dapat dilakukan di laboratorium, kelas, rumah, lingkungan sekolah, atau melalui simulasi virtual jika praktikum langsung tidak memungkinkan.

Praktikum kimia dapat berbentuk:

1. praktikum verifikasi;
2. praktikum inkuiri terbimbing;
3. praktikum inkuiri terbuka;
4. demonstrasi guru;

5. eksperimen mini;
6. praktikum berbasis proyek;
7. praktikum berbasis masalah;
8. praktikum virtual;
9. praktikum rumah dengan bahan aman;
10. praktikum berbasis data sekunder.

Praktikum yang baik tidak hanya meminta peserta didik mengikuti prosedur, tetapi juga memahami mengapa prosedur dilakukan dan bagaimana data digunakan untuk menarik kesimpulan.

E. Perbedaan STEM, STEAM, dan Praktikum

Aspek	STEM	STEAM	Praktikum
Fokus	Integrasi sains, teknologi, rekayasa, matematika	STEM ditambah kreativitas, desain, seni, komunikasi	Eksperimen, observasi, data, keterampilan laboratorium
Output	Solusi/prototipe berbasis masalah	Solusi kreatif dan komunikatif	Data, laporan, kesimpulan
Penekanan	Pemecahan masalah dan desain rekayasa	Pemecahan masalah dan kreativitas	Prosedur ilmiah dan bukti empiris
Cocok untuk	Proyek, desain solusi, inovasi	Produk visual, kampanye, desain, komunikasi sains	Konsep yang dapat diuji atau diamati
Risiko	Terlalu fokus produk, lupa konsep	Terlalu fokus estetika, lupa sains	Terlalu prosedural, kurang analisis

Dalam pembelajaran kimia, ketiganya dapat digabung. Misalnya, peserta didik melakukan praktikum untuk memperoleh data, lalu menggunakan data tersebut untuk merancang produk STEM, kemudian menyajikan hasilnya dalam bentuk media STEAM.

F. Prinsip Desain Pembelajaran Kimia dengan AI

Saat menggunakan AI untuk pembelajaran kimia, guru perlu memperhatikan prinsip berikut.

1. Konsep Harus Akurat

AI dapat salah menjelaskan reaksi, persamaan, mekanisme, pH, struktur molekul, atau istilah kimia. Guru wajib memverifikasi.

2. Tiga Level Representasi Harus Terhubung

Prompt sebaiknya meminta AI menghubungkan level makroskopik, mikroskopik, dan simbolik.

3. Praktikum Harus Aman

Guru harus menghindari bahan berbahaya, reaksi berisiko, gas beracun, pemanasan ekstrem, atau prosedur tanpa pengawasan.

4. Aktivitas Harus Sesuai Sarana

Jika sekolah tidak memiliki laboratorium lengkap, prompt harus menyebutkan keterbatasan sarana agar AI membuat alternatif sederhana.

5. Data Harus Dianalisis

Praktikum tidak boleh berhenti pada pengamatan. Peserta didik perlu mengolah dan menafsirkan data.

6. Matematika Harus Bermakna

Perhitungan harus dihubungkan dengan konsep kimia, bukan hanya substitusi rumus.

7. STEM/STEAM Harus Tetap Berbasis Konsep

Produk kreatif harus tetap menunjukkan pemahaman kimia.

8. Asesmen Harus Menilai Proses dan Produk

Praktikum, STEM, dan STEAM membutuhkan rubrik untuk menilai keterampilan proses, pemahaman konsep, data, kolaborasi, produk, dan komunikasi.

G. Prompt Dasar Pembelajaran Kimia Berbasis Tiga Level Representasi

```
PROMPT PEMBELAJARAN KIMIA BERBASIS TIGA LEVEL REPRESENTASI

Bertindaklah sebagai guru kimia senior, ahli pedagogi kimia, dan pengembang pembelajaran berbasis representasi.

Bantu saya merancang pembelajaran kimia yang menghubungkan level makroskopik, mikroskopik, dan simbolik.

Data awal:
- Materi/topik:
[isi materi]
- Jenjang/kelas:
[isi kelas]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Indikator:
[tempelkan indikator]
- Konsep inti:
```

```
[isi konsep]
- Fenomena yang dapat diamati:
[isi fenomena]
- Representasi simbolik:
[rumus/persamaan reaksi/grafik/tabel/perhitungan]
- Miskonsepsi yang mungkin muncul:
[isi jika ada]
- Alokasi waktu:
[isi durasi]
- Media/sarana:
[isi media, alat, simulasi, model, gambar]

Tugas:
1. Jelaskan konsep pada level makroskopik.
2. Jelaskan konsep pada level mikroskopik.
3. Jelaskan konsep pada level simbolik.
4. Buat aktivitas yang menghubungkan ketiga level.
5. Susun pertanyaan pemantik.
6. Susun LKPD singkat.
7. Susun asesmen formatif.
8. Susun potensi miskonsepsi dan klarifikasinya.
9. Buat tabel hubungan makroskopik, mikroskopik, dan simbolik.

Ketentuan:
1. Jangan membuat penjelasan konsep yang tidak diverifikasi.
2. Jangan membuat persamaan reaksi yang tidak setara.
3. Gunakan bahasa sesuai jenjang peserta didik.
4. Tandai bagian yang perlu verifikasi guru dengan [perlu verifikasi konsep].

Format output:
A. Penjelasan makroskopik
B. Penjelasan mikroskopik
C. Penjelasan simbolik
D. Aktivitas pembelajaran
E. LKPD singkat
F. Asesmen formatif
G. Miskonsepsi dan klarifikasi
H. Tabel tiga level representasi
```

Prompt ini sangat berguna untuk materi kimia yang abstrak.

H. Prompt Pembelajaran Kimia Berbasis STEM

```
PROMPT PEMBELAJARAN KIMIA BERBASIS STEM

Bertindaklah sebagai ahli pembelajaran STEM, guru kimia senior, dan perancang
proyek sains terapan.

Bantu saya merancang pembelajaran kimia berbasis STEM yang mengintegrasikan
sains, teknologi, rekayasa, dan matematika.

Data awal:
- Materi kimia:
[isi materi]
- Kelas/jenjang:
```

```
[isi kelas]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Konteks masalah:
[lingkungan/kesehatan/energi/pangan/industri/rumah tangga/lainnya]
- Alokasi waktu:
[isi durasi]
- Sarana dan bahan:
[isi alat dan bahan yang tersedia]
- Bentuk produk/solusi:
[prototipe/model/desain/rekomendasi/laporan/lainnya]
- Data yang dapat dikumpulkan:
[hasil pengukuran/pengamatan/perhitungan/grafik/lainnya]
- Bentuk kerja:
[individu/kelompok]

Tugas:
1. Susun masalah STEM yang kontekstual.
2. Jelaskan unsur Science dalam kegiatan.
3. Jelaskan unsur Technology dalam kegiatan.
4. Jelaskan unsur Engineering dalam kegiatan.
5. Jelaskan unsur Mathematics dalam kegiatan.
6. Susun alur pembelajaran.
7. Susun LKPD STEM.
8. Susun rubrik produk dan proses.
9. Susun asesmen formatif.
10. Susun refleksi peserta didik.
11. Berikan alternatif jika alat terbatas.

Ketentuan:
1. Aktivitas harus aman.
2. Produk harus realistis dibuat peserta didik.
3. Matematika harus relevan dengan data.
4. Konsep kimia harus menjadi inti, bukan hanya tempelan.
5. Tandai bagian yang perlu pengawasan guru dengan [perlu pengawasan].

Format output:
A. Judul kegiatan STEM
B. Masalah kontekstual
C. Integrasi S-T-E-M
D. Alur pembelajaran
E. LKPD STEM
F. Data dan analisis
G. Produk/solusi
H. Rubrik
I. Asesmen formatif
J. Refleksi
K. Alternatif sarana terbatas
```

Prompt ini membantu guru membuat pembelajaran kimia yang aplikatif dan lintas bidang.

I. Prompt Pembelajaran Kimia Berbasis STEAM

```
PROMPT PEMBELAJARAN KIMIA BERBASIS STEAM
```

```
Bertindaklah sebagai ahli STEAM, guru kimia senior, dan perancang pembelajaran
kreatif berbasis sains.

Bantu saya merancang pembelajaran kimia berbasis STEAM yang mengintegrasikan
sains, teknologi, rekayasa, seni/desain, dan matematika.

Data awal:
- Materi kimia:
[isi materi]
- Kelas/jenjang:
[isi kelas]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Konteks:
[lingkungan/kesehatan/pangan/energi/kosmetik/industri/lainnya]
- Unsur seni/desain yang diinginkan:
[poster/infografik/video/model                          visual/prototipe/desain
produk/kampanye/lainnya]
- Alokasi waktu:
[isi durasi]
- Sarana:
[isi alat, bahan, media digital]
- Output:
[produk visual/prototipe/presentasi/kampanye/lainnya]

Tugas:
1. Susun tema STEAM yang relevan.
2. Jelaskan integrasi Science, Technology, Engineering, Arts, dan Mathematics.
3. Susun aktivitas pembelajaran.
4. Susun LKPD STEAM.
5. Susun panduan desain produk atau karya.
6. Susun kriteria ilmiah dan kriteria kreatif.
7. Susun rubrik penilaian konsep, desain, data, dan komunikasi.
8. Susun refleksi peserta didik.
9. Berikan catatan agar unsur seni tidak mengalahkan konsep sains.

Ketentuan:
1. Konsep kimia harus tetap menjadi dasar.
2. Produk kreatif harus dapat menjelaskan konsep.
3. Jangan membuat aktivitas yang tidak realistis.
4. Jangan menilai hanya dari estetika.
5. Gunakan bahasa sesuai jenjang.

Format output:
A. Judul kegiatan STEAM
B. Konteks dan tantangan
C. Integrasi S-T-E-A-M
D. Alur kegiatan
E. LKPD STEAM
F. Panduan produk/karya
G. Rubrik penilaian
H. Refleksi
I. Catatan pedagogis
```

Prompt ini membantu guru mengembangkan kreativitas peserta didik tanpa kehilangan substansi kimia.

J. Prompt Penyusunan Praktikum Kimia Aman

```
PROMPT PRAKTIKUM KIMIA AMAN

Bertindaklah sebagai guru kimia senior, pengelola laboratorium sekolah, dan ahli keselamatan praktikum.

Bantu saya menyusun rancangan praktikum kimia yang aman, sederhana, dan sesuai tujuan pembelajaran.

Data awal:
- Materi/topik:
[isi materi]
- Kelas/jenjang:
[isi kelas]
- Tujuan praktikum:
[tempelkan tujuan]
- Konsep yang diuji:
[isi konsep]
- Alat yang tersedia:
[isi alat]
- Bahan yang tersedia:
[isi bahan]
- Alokasi waktu:
[isi durasi]
- Lokasi:
[laboratorium/kelas/rumah/virtual]
- Jumlah peserta didik:
[isi jumlah]
- Bentuk kerja:
[individu/kelompok]
- Batasan keselamatan:
[misalnya tanpa api, tanpa asam kuat, tanpa bahan toksik]

Tugas:
1. Susun judul praktikum.
2. Susun tujuan praktikum.
3. Susun dasar teori singkat.
4. Susun alat dan bahan.
5. Susun prosedur kerja yang aman.
6. Susun tabel pengamatan.
7. Susun pertanyaan analisis.
8. Susun tugas simpulan.
9. Susun keselamatan kerja.
10. Susun pengelolaan limbah sederhana.
11. Susun rubrik penilaian praktikum.
12. Berikan alternatif bahan yang lebih aman jika diperlukan.

Ketentuan:
1. Jangan menggunakan bahan berbahaya untuk konteks sekolah.
2. Jangan membuat prosedur yang menghasilkan gas beracun atau reaksi berisiko.
3. Jangan menggunakan pemanasan ekstrem tanpa pengawasan.
4. Jangan menyarankan pencampuran bahan yang tidak aman.
5. Tandai bagian yang harus diperiksa guru/laboran dengan [wajib verifikasi keselamatan].
```

```
6. Gunakan prosedur yang jelas dan realistis.

Format output:
A. Judul praktikum
B. Tujuan
C. Dasar teori
D. Alat dan bahan
E. Prosedur kerja
F. Tabel pengamatan
G. Analisis data
H. Simpulan
I. Keselamatan kerja
J. Pengelolaan limbah
K. Rubrik penilaian
L. Alternatif aman
```

Prompt ini penting agar praktikum tidak hanya menarik, tetapi juga aman.

K. Prompt Eksperimen Mini Kimia dengan Bahan Rumah Tangga

```
PROMPT EKSPERIMEN MINI KIMIA BAHAN RUMAH TANGGA

Bertindaklah sebagai guru kimia kreatif dan ahli eksperimen mini yang aman.

Bantu saya merancang eksperimen mini kimia menggunakan bahan rumah tangga yang
aman.

Data:
- Materi/topik:
[isi materi]
- Kelas/jenjang:
[isi kelas]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Bahan rumah tangga yang tersedia:
[isi bahan]
- Alat sederhana:
[isi alat]
- Alokasi waktu:
[isi durasi]
- Lokasi:
[kelas/rumah]
- Batasan keselamatan:
[isi batasan]

Tugas:
1. Pilih eksperimen yang aman dan relevan.
2. Jelaskan konsep kimia yang dipelajari.
3. Susun prosedur sederhana.
4. Susun pertanyaan prediksi.
5. Susun tabel pengamatan.
6. Susun pertanyaan analisis.
7. Susun simpulan.
8. Susun catatan keselamatan.
9. Susun alternatif jika bahan tidak tersedia.
```

```
Ketentuan:
1. Gunakan bahan aman dan mudah diperoleh.
2. Jangan menggunakan bahan berisiko tinggi.
3. Jangan menyarankan eksperimen dengan tekanan, ledakan, atau gas berbahaya.
4. Guru tetap harus memverifikasi keselamatan.
5. Gunakan bahasa sederhana sesuai usia peserta didik.

Format output:
A. Judul eksperimen mini
B. Tujuan
C. Konsep kimia
D. Alat dan bahan
E. Prosedur
F. Prediksi
G. Pengamatan
H. Analisis
I. Simpulan
J. Keselamatan
K. Alternatif bahan
```

Prompt ini cocok untuk sekolah dengan fasilitas laboratorium terbatas.

L. Prompt LKPD Praktikum Kimia

```
PROMPT LKPD PRAKTIKUM KIMIA

Bertindaklah sebagai ahli desain LKPD praktikum kimia.

Bantu saya menyusun LKPD praktikum kimia yang aman, terstruktur, dan mendorong
analisis data.

Data:
- Judul praktikum:
[isi judul]
- Materi:
[isi materi]
- Kelas:
[isi kelas]
- Tujuan praktikum:
[tempelkan tujuan]
- Alat dan bahan:
[tempelkan]
- Prosedur:
[tempelkan jika sudah ada]
- Data yang diamati:
[warna/suhu/pH/waktu/massa/volume/endapan/gas/lainnya]
- Alokasi waktu:
[isi durasi]
- Bentuk kerja:
[individu/kelompok]

Tugas:
1. Susun identitas LKPD.
2. Susun tujuan kegiatan.
```

```
3. Susun petunjuk keselamatan.
4. Susun pertanyaan prediksi.
5. Susun prosedur kerja.
6. Susun tabel pengamatan.
7. Susun pertanyaan analisis data.
8. Susun pertanyaan hubungan konsep.
9. Susun simpulan berbasis bukti.
10. Susun refleksi.
11. Susun rubrik penilaian.

Ketentuan:
1. LKPD harus mendorong analisis, bukan hanya mencatat data.
2. Prosedur harus aman dan jelas.
3. Tabel pengamatan harus sesuai data yang dikumpulkan.
4. Pertanyaan analisis harus sesuai tujuan.
5. Tandai bagian yang perlu pengawasan guru.

Format output:
A. Identitas LKPD
B. Tujuan
C. Keselamatan kerja
D. Prediksi
E. Prosedur
F. Tabel pengamatan
G. Analisis data
H. Hubungan konsep
I. Simpulan
J. Refleksi
K. Rubrik
```

Prompt ini membantu peserta didik berpikir ilmiah selama praktikum.

M. Prompt Rubrik Praktikum Kimia

```
PROMPT RUBRIK PRAKTIKUM KIMIA

Bertindaklah sebagai ahli asesmen praktikum dan guru kimia senior.

Bantu saya menyusun rubrik penilaian praktikum kimia.

Data:
- Judul praktikum:
[isi judul]
- Tujuan praktikum:
[tempelkan tujuan]
- Keterampilan yang dinilai:
[keselamatan kerja/penggunaan alat/pengamatan/analisis
data/laporan/kolaborasi/lainnya]
- Level skor:
[1-4 atau 1-5]
- Bentuk output:
[laporan/LKPD/presentasi/produk/data pengamatan]

Tugas:
1. Susun aspek penilaian praktikum.
```

```
2. Susun deskriptor setiap level.
3. Pastikan deskriptor operasional.
4. Bedakan penilaian proses dan produk.
5. Tambahkan aspek keselamatan kerja.
6. Tambahkan aspek analisis data dan kesimpulan.
7. Buat format skor.

Format output:
A. Petunjuk penggunaan rubrik
B. Rubrik proses praktikum
C. Rubrik laporan/produk
D. Format skor
E. Catatan penilaian
```

Rubrik ini membuat penilaian praktikum lebih objektif.

N. Contoh Pembelajaran STEM Kimia: Filter Air Sederhana

Tema: **Pemisahan campuran dan pencemaran air**
Kelas: SMA
Tujuan: peserta didik mampu merancang filter air sederhana dan menganalisis perubahan kualitas air berdasarkan prinsip filtrasi dan adsorpsi.

Komponen STEM	**Penerapan**
Science	Konsep campuran heterogen, filtrasi, adsorpsi, ukuran partikel
Technology	Penggunaan alat sederhana, botol bekas, kain, arang aktif, pasir, kerikil
Engineering	Desain susunan lapisan filter dan pengujian efektivitas
Mathematics	Mengukur waktu filtrasi, kejernihan relatif, volume air, perbandingan sebelum-sesudah

Output peserta didik:

1. rancangan filter air;
2. data hasil uji;
3. laporan analisis;
4. presentasi solusi;
5. refleksi perbaikan desain.

Asesmen:

1. pemahaman konsep;
2. kualitas desain;
3. ketepatan data;
4. analisis hasil;
5. argumentasi;
6. kolaborasi;

7. refleksi.

O. Contoh Pembelajaran STEAM Kimia: Indikator Alami

Tema: **Asam-basa dan indikator alami**
Kelas: SMA
Tujuan: peserta didik mampu menguji sifat asam-basa beberapa larutan rumah tangga menggunakan indikator alami dan menyajikan hasilnya dalam media visual edukatif.

Komponen STEAM	Penerapan
Science	Konsep asam, basa, pH, indikator
Technology	Dokumentasi digital, tabel data, aplikasi desain sederhana
Engineering	Merancang prosedur uji sederhana
Arts	Membuat infografik atau poster perubahan warna indikator
Mathematics	Mengelompokkan data, membuat skala warna, membandingkan hasil

Output peserta didik:

1. tabel hasil uji;
2. skala warna indikator;
3. poster/infografik;
4. presentasi;
5. refleksi.

Kegiatan ini mengintegrasikan eksperimen, data, desain visual, dan komunikasi sains.

P. Contoh Praktikum Aman: Laju Reaksi Tablet Effervescent

Judul: **Pengaruh Suhu terhadap Laju Reaksi Tablet Effervescent**

Tujuan:

```
Peserta didik mampu menganalisis pengaruh suhu terhadap laju reaksi berdasarkan
waktu larut tablet effervescent dan menjelaskannya menggunakan teori tumbukan.
```

Alat dan bahan:

1. gelas bening;
2. air dingin;
3. air suhu ruang;
4. air hangat;
5. tablet effervescent;
6. stopwatch;

7. termometer jika tersedia.

Data yang diamati:

1. suhu air;
2. waktu tablet larut;
3. intensitas gelembung secara kualitatif;
4. perubahan yang tampak.

Pertanyaan analisis:

1. Pada suhu berapa tablet paling cepat larut?
2. Bagaimana hubungan suhu dengan waktu reaksi?
3. Mengapa suhu memengaruhi laju reaksi?
4. Bagaimana teori tumbukan menjelaskan hasil tersebut?
5. Faktor apa saja yang harus dikontrol agar percobaan adil?

Praktikum ini relatif sederhana, tetapi tetap perlu pengawasan guru.

Q. Checklist Pembelajaran Kimia, STEM, STEAM, dan Praktikum

Gunakan checklist berikut sebelum pembelajaran dilaksanakan.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Tujuan pembelajaran jelas	☐
2	Konsep kimia sudah diverifikasi	☐
3	Tiga level representasi dipertimbangkan	☐
4	Aktivitas sesuai jenjang peserta didik	☐
5	Aktivitas sesuai alokasi waktu	☐
6	Alat dan bahan tersedia	☐
7	Risiko keselamatan diperiksa	☐
8	Bahan kimia aman untuk peserta didik	☐
9	Prosedur kerja jelas	☐
10	Data yang dikumpulkan jelas	☐
11	Tabel pengamatan tersedia	☐
12	Pertanyaan analisis tersedia	☐
13	Kegiatan STEM/STEAM tetap berbasis konsep kimia	☐
14	Unsur matematika/data tidak hanya tempelan	☐
15	Produk atau karya memiliki kriteria ilmiah	☐
16	Rubrik penilaian tersedia	☐
17	Pengelolaan limbah dipertimbangkan	☐
18	Potensi miskonsepsi diantisipasi	☐
19	Guru/laboran memverifikasi keselamatan	☐
20	Pembelajaran siap diterapkan	☐

Checklist ini membantu guru menjaga pembelajaran kimia tetap aman, ilmiah, dan bermakna.

R. Kesalahan Umum dalam Pembelajaran Kimia Berbantuan AI

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Mengabaikan Miskonsepsi

AI dapat menghasilkan penjelasan yang tampak benar, tetapi menyederhanakan konsep secara keliru.

2. Praktikum Tidak Aman

Guru tidak boleh langsung menggunakan prosedur eksperimen dari AI tanpa verifikasi.

3. STEM Hanya Tempelan

Aktivitas disebut STEM, tetapi tidak benar-benar mengintegrasikan sains, teknologi, rekayasa, dan matematika.

4. STEAM Hanya Menggambar Poster

STEAM harus tetap berbasis konsep, data, dan pemecahan masalah.

5. Tidak Ada Analisis Data

Praktikum harus menghasilkan data yang dianalisis, bukan hanya diamati.

6. Persamaan Reaksi Tidak Diperiksa

AI dapat keliru menulis atau menyetarakan persamaan reaksi.

7. Materi Terlalu Tinggi

AI dapat membuat penjelasan setingkat perguruan tinggi untuk siswa sekolah.

8. Tidak Ada Rubrik

Produk STEM, karya STEAM, dan laporan praktikum membutuhkan kriteria penilaian.

9. Tidak Ada Keselamatan Kerja

Setiap praktikum kimia harus memuat keselamatan kerja.

10. Tidak Ada Refleksi

Peserta didik perlu merefleksikan proses, data, kesalahan, dan perbaikan.

S. Prompt Audit Pembelajaran Kimia, STEM, STEAM, dan Praktikum

```
PROMPT AUDIT PEMBELAJARAN KIMIA, STEM, STEAM, DAN PRAKTIKUM

Bertindaklah sebagai guru kimia senior, ahli keselamatan laboratorium,
evaluator pembelajaran STEM/STEAM, dan reviewer asesmen.

Audit rancangan pembelajaran berikut.

Data:
- Materi/topik:
[tempelkan]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan]
- Jenjang/kelas:
[tempelkan]
- Model:
[kimia konseptual/STEM/STEAM/praktikum/kombinasi]
- Skenario pembelajaran:
[tempelkan]
- LKPD:
[tempelkan]
- Alat dan bahan:
[tempelkan]
- Prosedur praktikum jika ada:
[tempelkan]
- Asesmen:
[tempelkan]
- Rubrik:
[tempelkan]

Tugas:
1. Periksa kesesuaian tujuan dengan aktivitas.
2. Periksa akurasi konsep kimia.
3. Periksa hubungan makroskopik, mikroskopik, dan simbolik.
4. Periksa keamanan alat dan bahan.
5. Periksa kelayakan prosedur.
6. Periksa kualitas data yang dikumpulkan.
7. Periksa kualitas pertanyaan analisis.
8. Periksa integrasi STEM/STEAM.
9. Periksa kesesuaian asesmen dan rubrik.
10. Identifikasi potensi miskonsepsi.
11. Berikan revisi yang lebih aman dan pedagogis.

Ketentuan:
1. Jangan membenarkan prosedur berbahaya.
2. Jangan mengabaikan keselamatan.
3. Jangan memperkuat konsep yang belum akurat.
4. Tandai bagian yang wajib diverifikasi guru/laboran.
5. Gunakan bahasa evaluatif dan praktis.
```

```
Format output:
A. Ringkasan audit
B. Kekuatan rancangan
C. Risiko konsep
D. Risiko keselamatan
E. Ketidaksesuaian pedagogis
F. Revisi yang disarankan
G. Versi rancangan yang lebih aman
H. Status kelayakan
```

Prompt audit ini penting sebelum pembelajaran kimia berbasis praktikum atau STEM diterapkan.

T. Rubrik Singkat Kualitas Pembelajaran Kimia, STEM, STEAM, dan Praktikum

Aspek	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4
Akurasi konsep kimia	Banyak keliru	Ada kekeliruan	Cukup benar	Akurat dan kuat
Tiga level representasi	Tidak ada	Lemah	Cukup	Terhubung jelas
Kualitas aktivitas	Tidak relevan	Kurang aktif	Cukup aktif	Aktif dan bermakna
Integrasi STEM/STEAM	Tempelan	Lemah	Cukup	Terpadu
Kualitas praktikum	Tidak jelas	Prosedural	Cukup analitis	Berbasis inkuiri/data
Keselamatan kerja	Tidak ada	Lemah	Cukup	Jelas dan aman
Analisis data	Tidak ada	Minim	Cukup	Kuat
Rubrik	Tidak ada	Kabur	Cukup	Operasional
Kelayakan sarana	Tidak realistis	Sulit	Cukup	Realistis
Kesiapan implementasi	Belum layak	Revisi besar	Revisi kecil	Siap diterapkan

Rubrik ini dapat digunakan guru untuk menilai kualitas rancangan sebelum pembelajaran.

U. Model Workflow Pembelajaran Kimia, STEM, STEAM, dan Praktikum

Workflow yang disarankan adalah sebagai berikut.

```
Tujuan pembelajaran kimia
↓
Identifikasi konsep inti
↓
Identifikasi level makroskopik, mikroskopik, dan simbolik
↓
Pilih pendekatan: konseptual, STEM, STEAM, praktikum, atau kombinasi
↓
Tentukan konteks/fenomena/masalah
↓
Rancang aktivitas dan LKPD
↓
Tentukan alat, bahan, dan keselamatan
↓
Rancang data yang dikumpulkan
```

```
↓
Susun pertanyaan analisis
↓
Susun asesmen dan rubrik
↓
Audit konsep dan keselamatan
↓
Implementasi
↓
Refleksi dan revisi
```

Workflow ini membantu guru memastikan pembelajaran kimia tetap konseptual, aktif, aman, dan terukur.

V. Penutup Subbab

Pembelajaran kimia membutuhkan desain yang memperhatikan karakter konsep kimia, terutama hubungan antara fenomena makroskopik, penjelasan mikroskopik, dan representasi simbolik. STEM, STEAM, dan praktikum dapat membantu peserta didik memahami kimia secara lebih kontekstual, aplikatif, kreatif, dan berbasis bukti.

AI dapat membantu guru menyusun pembelajaran kimia, merancang aktivitas STEM/STEAM, membuat LKPD praktikum, menyusun rubrik, mengembangkan asesmen, dan mengaudit potensi miskonsepsi. Namun, guru tetap bertanggung jawab penuh terhadap akurasi konsep, keselamatan kerja, kelayakan alat-bahan, pengelolaan limbah, dan kesesuaian dengan jenjang peserta didik.

Dengan prompt yang tepat, pembelajaran kimia dapat menjadi lebih aktif, aman, kontekstual, dan bermakna. Subbab berikutnya akan membahas **asesmen formatif, sumatif, HOTS, dan rubrik**, yaitu cara menggunakan prompt untuk merancang penilaian yang selaras dengan tujuan, mengukur proses dan hasil belajar, serta mendorong kemampuan berpikir tingkat tinggi.

14.5 Asesmen Formatif, Sumatif, HOTS, dan Rubrik

Asesmen merupakan bagian penting dalam pembelajaran karena berfungsi untuk mengetahui sejauh mana peserta didik mencapai tujuan pembelajaran. Asesmen tidak hanya digunakan untuk memberi nilai, tetapi juga untuk memahami proses belajar, menemukan kesulitan peserta didik, memberi umpan balik, memperbaiki strategi pembelajaran, dan menentukan tindak lanjut. Dalam pembelajaran yang baik, asesmen harus dirancang sejak awal, bukan dibuat setelah pembelajaran selesai.

Asesmen dalam konteks pembelajaran berbantuan AI harus tetap berpusat pada tujuan pembelajaran. AI dapat membantu guru membuat soal, kuis, rubrik, penilaian proyek, asesmen diagnostik, asesmen formatif, asesmen sumatif, dan soal HOTS. Namun, guru harus memastikan bahwa asesmen tersebut benar-benar mengukur indikator yang dituju, sesuai jenjang peserta didik, memiliki tingkat kesulitan yang tepat, tidak bias, tidak terlalu mudah ditebak, dan memiliki kunci serta rubrik yang jelas.

Asesmen yang baik tidak hanya menanyakan “apa yang diingat peserta didik”, tetapi juga “bagaimana peserta didik memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta”. Oleh sebab itu, soal HOTS dan rubrik menjadi sangat penting. HOTS membantu peserta didik berpikir tingkat tinggi, sedangkan rubrik membantu guru menilai jawaban, proses, produk, proyek, praktik, dan argumentasi secara lebih objektif.

AI dapat mempercepat penyusunan asesmen, tetapi tidak boleh menggantikan penilaian profesional guru. Guru tetap harus mengecek kebenaran soal, kualitas opsi jawaban, kesesuaian level kognitif, kejelasan rubrik, dan keadilan penilaian. AI juga tidak boleh digunakan untuk mengarang nilai peserta didik, hasil asesmen, analisis butir, atau interpretasi hasil tanpa data nyata.

A. Pengertian Asesmen Formatif

Asesmen formatif adalah asesmen yang dilakukan selama proses pembelajaran untuk memantau perkembangan belajar peserta didik. Asesmen formatif bertujuan memberi informasi kepada guru dan peserta didik tentang apa yang sudah dipahami, apa yang belum dipahami, dan bantuan apa yang diperlukan.

Asesmen formatif tidak selalu harus berupa tes tertulis. Bentuknya dapat berupa:

1. pertanyaan lisan;
2. kuis singkat;
3. exit ticket;
4. refleksi cepat;
5. observasi aktivitas;
6. cek pemahaman;
7. diskusi kelompok;
8. jawaban pada LKPD;
9. peta konsep;
10. latihan singkat;
11. presentasi mini;
12. jurnal belajar;
13. kartu miskonsepsi;
14. asesmen teman sejawat;
15. asesmen diri.

Fungsi utama asesmen formatif adalah memperbaiki pembelajaran saat proses masih berlangsung.

B. Pengertian Asesmen Sumatif

Asesmen sumatif adalah asesmen yang dilakukan pada akhir unit, akhir bab, akhir proyek, akhir semester, atau akhir periode pembelajaran untuk menilai capaian belajar peserta didik. Asesmen sumatif biasanya digunakan sebagai dasar nilai akhir atau keputusan ketuntasan belajar.

Bentuk asesmen sumatif dapat berupa:

1. tes pilihan ganda;
2. tes uraian;
3. ujian praktik;
4. proyek akhir;
5. portofolio;
6. laporan praktikum;
7. presentasi;
8. produk;
9. studi kasus;
10. tugas kinerja;
11. poster ilmiah;
12. video edukasi;
13. esai argumentatif;
14. penilaian performa;
15. kombinasi beberapa bentuk asesmen.

Asesmen sumatif harus benar-benar mengukur tujuan pembelajaran yang telah dirancang. Jika tujuan pembelajaran menuntut kemampuan analisis, asesmen sumatif tidak boleh hanya berisi soal hafalan.

C. Perbedaan Asesmen Formatif dan Sumatif

Aspek	Asesmen Formatif	Asesmen Sumatif
Waktu	Selama proses pembelajaran	Akhir pembelajaran/unit
Tujuan	Memperbaiki proses belajar	Menilai capaian akhir
Fungsi	Umpan balik	Penentuan capaian/nilai
Bentuk	Fleksibel dan cepat	Lebih terstruktur
Dampak nilai	Tidak selalu menjadi nilai akhir	Umumnya menjadi nilai akhir
Fokus	Kemajuan belajar	Hasil belajar
Tindak lanjut	Remedial, pengayaan, perbaikan strategi	Ketuntasan, pelaporan, evaluasi akhir

Keduanya sama-sama penting. Asesmen formatif membantu peserta didik belajar lebih baik, sedangkan asesmen sumatif menunjukkan hasil akhir pembelajaran.

D. Pengertian HOTS

HOTS atau *Higher Order Thinking Skills* adalah kemampuan berpikir tingkat tinggi yang melibatkan analisis, evaluasi, dan kreasi. Dalam taksonomi kognitif, HOTS biasanya dikaitkan dengan level C4, C5, dan C6.

Level	Kategori	Contoh Kemampuan
C1	Mengingat	Menyebutkan, mengidentifikasi
C2	Memahami	Menjelaskan, mengklasifikasikan
C3	Menerapkan	Menggunakan, menghitung, menerapkan
C4	Menganalisis	Membandingkan, menghubungkan, menganalisis data
C5	Mengevaluasi	Menilai, mengkritisi, memilih solusi
C6	Mencipta	Merancang, mengembangkan, menghasilkan produk

Soal HOTS tidak selalu harus sulit secara hitungan. Soal HOTS adalah soal yang menuntut peserta didik menggunakan penalaran, bukan sekadar mengingat informasi.

E. Ciri-Ciri Soal HOTS yang Baik

Soal HOTS yang baik memiliki ciri berikut.

1. menggunakan stimulus;
2. menuntut penalaran;
3. tidak dapat dijawab hanya dengan hafalan;
4. mendorong analisis data, grafik, tabel, gambar, kasus, atau fenomena;
5. memiliki konteks yang bermakna;
6. sesuai jenjang peserta didik;
7. memiliki kunci atau rubrik yang jelas;
8. tidak ambigu;
9. tidak menjebak secara tidak adil;
10. sesuai tujuan pembelajaran.

Contoh soal LOTS:

```
Sebutkan faktor-faktor yang memengaruhi laju reaksi.
```

Contoh soal HOTS:

```
Dua percobaan dilakukan menggunakan massa tablet effervescent yang sama. Pada percobaan pertama, tablet utuh dimasukkan ke dalam air suhu ruang. Pada percobaan kedua, tablet dihancurkan terlebih dahulu lalu dimasukkan ke dalam air suhu ruang. Waktu reaksi pada percobaan kedua lebih singkat. Analisislah penyebab perbedaan tersebut berdasarkan teori tumbukan.
```

Soal kedua lebih tinggi karena meminta peserta didik menganalisis hubungan luas permukaan, frekuensi tumbukan, dan laju reaksi.

F. Pengertian Rubrik Penilaian

Rubrik adalah panduan penilaian yang memuat aspek yang dinilai, level capaian, dan deskriptor kinerja pada setiap level. Rubrik membantu guru menilai secara lebih objektif, konsisten, dan transparan.

Rubrik sangat penting untuk menilai:

1. esai;
2. proyek;
3. presentasi;
4. praktikum;
5. portofolio;
6. argumentasi;
7. diskusi;
8. produk kreatif;
9. laporan;
10. keterampilan proses sains;
11. kolaborasi;
12. komunikasi;
13. pemecahan masalah;
14. refleksi;
15. desain solusi.

Rubrik yang baik tidak hanya menulis “sangat baik”, “baik”, “cukup”, dan “kurang”, tetapi menjelaskan ciri konkret pada setiap level.

G. Jenis Rubrik

Rubrik dapat dibedakan menjadi beberapa jenis.

Jenis Rubrik	Penjelasan	Cocok untuk
Rubrik analitik	Menilai beberapa aspek secara terpisah	Proyek, praktikum, presentasi
Rubrik holistik	Menilai kualitas secara keseluruhan	Esai singkat, respons cepat
Rubrik proses	Menilai proses kerja	Praktikum, proyek, kolaborasi
Rubrik produk	Menilai hasil akhir	Poster, prototipe, laporan
Rubrik performa	Menilai keterampilan tampil/bertindak	Presentasi, demonstrasi, praktik
Rubrik argumentasi	Menilai klaim, bukti, alasan	Debat, esai, studi kasus
Rubrik refleksi	Menilai kedalaman refleksi	Jurnal belajar, refleksi proyek

Guru perlu memilih rubrik sesuai bentuk tugas.

H. Prinsip Menyusun Asesmen dengan AI

Penyusunan asesmen berbantuan AI perlu mengikuti prinsip berikut.

1. Selaras dengan Tujuan

Soal dan tugas harus mengukur tujuan pembelajaran.

2. Berbasis Indikator

Setiap butir asesmen harus dapat ditelusuri ke indikator.

3. Memiliki Level Kognitif Jelas

Guru harus menentukan apakah soal berada pada C1, C2, C3, C4, C5, atau C6.

4. Menggunakan Stimulus Bermakna

Untuk HOTS, stimulus dapat berupa kasus, data, grafik, tabel, gambar, fenomena, atau narasi masalah.

5. Memiliki Kunci atau Rubrik

Jawaban harus dapat dinilai secara jelas.

6. Tidak Bias

Soal tidak boleh merugikan kelompok tertentu karena bahasa, konteks, gender, budaya, ekonomi, atau akses teknologi.

7. Tidak Mudah Ditebak

Dalam pilihan ganda, panjang opsi, pola jawaban, dan pengecoh harus diperhatikan.

8. Sesuai Waktu

Jumlah dan kompleksitas soal harus sesuai alokasi waktu.

9. Memberi Umpan Balik

Asesmen formatif sebaiknya disertai umpan balik, bukan hanya skor.

10. Diperiksa Guru

Output AI harus diaudit sebelum digunakan.

I. Prompt Dasar Asesmen Formatif

```
PROMPT ASESMEN FORMATIF

Bertindaklah sebagai ahli asesmen pembelajaran, guru senior, dan evaluator pendidikan.

Bantu saya menyusun asesmen formatif yang selaras dengan tujuan pembelajaran.

Data:
- Mata pelajaran:
[isi mata pelajaran]
- Kelas/jenjang:
[isi kelas]
- Materi/topik:
[isi materi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Indikator:
[tempelkan indikator]
- Tahap pembelajaran:
[awal/tengah/akhir pertemuan]
- Bentuk pembelajaran:
[diskusi/praktikum/proyek/ceramah interaktif/inkuiri/lainnya]
- Bentuk asesmen yang diinginkan:
[kuis/exit ticket/pertanyaan lisan/LKPD/refleksi/peta konsep/lainnya]
- Alokasi waktu:
[isi durasi]

Tugas:
1. Susun asesmen formatif sesuai indikator.
2. Buat beberapa bentuk asesmen alternatif.
3. Buat kunci jawaban atau kriteria respons.
4. Buat umpan balik untuk jawaban benar, kurang lengkap, dan salah.
5. Susun tindak lanjut remedial cepat.
6. Susun pengayaan singkat untuk peserta didik yang sudah menguasai.
7. Buat tabel keselarasan indikator dan asesmen.

Ketentuan:
1. Asesmen harus singkat dan realistis.
2. Jangan membuat soal di luar tujuan.
3. Jangan membuat pertanyaan terlalu mudah jika indikator menuntut analisis.
4. Gunakan bahasa sesuai jenjang peserta didik.

Format output:
A. Bentuk asesmen formatif
B. Butir asesmen
C. Kunci/kriteria jawaban
D. Umpan balik
E. Remedial cepat
```

```
F. Pengayaan singkat
G. Tabel keselarasan
```

Prompt ini membantu guru memantau proses belajar secara cepat.

J. Prompt Dasar Asesmen Sumatif

```
PROMPT ASESMEN SUMATIF

Bertindaklah sebagai ahli asesmen, guru senior, dan penyusun instrumen evaluasi.

Bantu saya menyusun asesmen sumatif yang valid, terukur, dan sesuai tujuan
pembelajaran.

Data:
- Mata pelajaran:
[isi mata pelajaran]
- Kelas/jenjang:
[isi kelas]
- Materi/topik:
[isi materi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Indikator:
[tempelkan indikator]
- Bentuk asesmen:
[pilihan ganda/uraian/proyek/praktik/portofolio/campuran]
- Level kognitif:
[C1-C6 atau HOTS]
- Jumlah soal/tugas:
[isi jumlah]
- Alokasi waktu:
[isi durasi]
- Bentuk penilaian:
[skor/rubrik/kunci jawaban]

Tugas:
1. Susun kisi-kisi asesmen.
2. Susun butir asesmen sesuai indikator.
3. Tentukan level kognitif setiap butir.
4. Buat kunci jawaban.
5. Buat pembahasan atau alasan jawaban.
6. Buat rubrik jika ada soal uraian, proyek, praktik, atau presentasi.
7. Buat pedoman penskoran.
8. Periksa keseimbangan tingkat kesulitan.
9. Periksa potensi bias dan ambiguitas.

Ketentuan:
1. Jangan membuat soal di luar indikator.
2. Jangan membuat jawaban benar selalu lebih panjang daripada pengecoh.
3. Jangan membuat pola jawaban mudah ditebak.
4. Jangan membuat soal ambigu.
5. Jangan mengarang hasil nilai peserta didik.
6. Gunakan bahasa sesuai jenjang.
```

```
Format output:
A. Kisi-kisi asesmen
B. Butir soal/tugas
C. Level kognitif
D. Kunci jawaban
E. Pembahasan
F. Rubrik/pedoman penskoran
G. Catatan kualitas soal
```

Prompt ini membantu guru menyusun penilaian akhir yang lebih sistematis.

K. Prompt Penyusunan Soal HOTS

```
PROMPT SOAL HOTS

Bertindaklah sebagai ahli asesmen HOTS, guru senior, dan reviewer soal.

Bantu saya menyusun soal HOTS yang menuntut analisis, evaluasi, atau kreasi.

Data:
- Mata pelajaran:
[isi mata pelajaran]
- Kelas/jenjang:
[isi kelas]
- Materi/topik:
[isi materi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Indikator:
[tempelkan indikator]
- Level HOTS:
[C4/C5/C6]
- Bentuk soal:
[pilihan ganda kompleks/uraian/studi kasus/proyek/praktik]
- Jumlah soal:
[isi jumlah]
- Konteks stimulus:
[data/grafik/tabel/fenomena/kasus/eksperimen/isu kehidupan]
- Alokasi waktu:
[isi durasi]

Tugas:
1. Buat stimulus yang relevan dan tidak terlalu panjang.
2. Susun soal sesuai level HOTS.
3. Pastikan soal tidak dapat dijawab hanya dengan hafalan.
4. Buat kunci jawaban atau rubrik.
5. Buat pembahasan.
6. Jelaskan alasan level kognitif setiap soal.
7. Periksa potensi ambiguitas.
8. Perbaiki soal agar sesuai jenjang.

Ketentuan:
1. Jangan membuat soal terlalu mudah.
2. Jangan membuat stimulus tidak relevan.
3. Jangan membuat soal menjebak tanpa alasan pedagogis.
```

```
4. Jangan membuat opsi pengecoh yang jelas salah semua.
5. Gunakan bahasa jelas dan sesuai peserta didik.

Format output:
A. Stimulus
B. Soal HOTS
C. Level kognitif
D. Kunci/rubrik
E. Pembahasan
F. Alasan HOTS
G. Catatan revisi
```

Prompt ini membantu guru membuat soal berpikir tingkat tinggi yang tetap adil dan terukur.

L. Prompt Penyusunan Rubrik Penilaian

```
PROMPT RUBRIK PENILAIAN PEMBELAJARAN

Bertindaklah sebagai ahli asesmen autentik dan pengembang rubrik.

Bantu saya menyusun rubrik penilaian yang operasional dan mudah digunakan.

Data:
- Mata pelajaran:
[isi mata pelajaran]
- Kelas/jenjang:
[isi kelas]
- Tugas/produk/kinerja yang dinilai:
[proyek/praktikum/presentasi/esai/portofolio/debat/laporan/lainnya]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Indikator:
[tempelkan indikator]
- Aspek yang ingin dinilai:
[pemahaman                                                    konsep/analisis
data/argumentasi/kolaborasi/kreativitas/komunikasi/lainnya]
- Level skor:
[1-4 atau 1-5]
- Bentuk output peserta didik:
[tempelkan]

Tugas:
1. Susun aspek penilaian.
2. Susun deskriptor setiap level.
3. Pastikan deskriptor jelas, teramati, dan tidak tumpang tindih.
4. Buat pedoman penskoran.
5. Buat catatan umpan balik untuk tiap aspek.
6. Periksa kesesuaian rubrik dengan tujuan dan indikator.

Ketentuan:
1. Jangan memakai deskriptor kabur seperti "baik" tanpa penjelasan.
2. Jangan membuat aspek terlalu banyak.
3. Jangan menilai hal yang tidak diajarkan.
4. Gunakan bahasa operasional.
```

```
Format output:
A. Petunjuk penggunaan rubrik
B. Tabel rubrik
C. Pedoman penskoran
D. Contoh umpan balik
E. Catatan revisi
```

Prompt ini dapat digunakan untuk berbagai bentuk penilaian autentik.

M. Prompt Audit Soal Pilihan Ganda

Soal pilihan ganda sering bermasalah karena opsi jawaban tidak seimbang, pengecoh lemah, atau kunci mudah ditebak. Prompt audit berikut dapat digunakan.

```
PROMPT AUDIT SOAL PILIHAN GANDA

Bertindaklah sebagai reviewer soal, ahli asesmen, dan editor instrumen evaluasi.

Audit soal pilihan ganda berikut.

Data:
- Mata pelajaran:
[isi]
- Kelas/jenjang:
[isi]
- Materi:
[isi]
- Tujuan/indikator:
[tempelkan]
- Soal pilihan ganda:
[tempelkan soal beserta opsi dan kunci]

Tugas:
1. Periksa kesesuaian soal dengan indikator.
2. Periksa level kognitif soal.
3. Periksa kejelasan stem soal.
4. Periksa apakah kunci benar.
5. Periksa kualitas pengecoh.
6. Periksa apakah jawaban benar terlalu mudah ditebak.
7. Periksa apakah panjang opsi seimbang.
8. Periksa apakah ada opsi ambigu.
9. Periksa bahasa dan keterbacaan.
10. Berikan versi revisi soal yang lebih baik.

Ketentuan:
1. Jangan mengubah indikator.
2. Jangan membuat soal lebih mudah jika target HOTS.
3. Jangan membuat opsi pengecoh yang tidak masuk akal.
4. Pastikan hanya ada satu jawaban terbaik kecuali soal memang pilihan ganda
kompleks.

Format output:
A. Hasil audit
```

```
B. Masalah pada soal
C. Revisi soal
D. Kunci jawaban
E. Alasan kunci
F. Level kognitif
```

Prompt ini membantu guru meningkatkan kualitas soal pilihan ganda.

N. Prompt Audit Rubrik

```
PROMPT AUDIT RUBRIK PENILAIAN

Bertindaklah sebagai evaluator asesmen dan reviewer rubrik.

Audit rubrik penilaian berikut.

Data:
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan]
- Indikator:
[tempelkan]
- Tugas yang dinilai:
[tempelkan]
- Rubrik:
[tempelkan rubrik]

Tugas:
1. Periksa kesesuaian aspek rubrik dengan indikator.
2. Periksa kejelasan deskriptor.
3. Periksa apakah level skor saling berbeda secara jelas.
4. Periksa apakah rubrik terlalu umum.
5. Periksa apakah ada aspek yang tidak relevan.
6. Periksa apakah ada indikator penting yang belum dinilai.
7. Berikan revisi rubrik yang lebih operasional.

Format output:
A. Ringkasan audit
B. Kekuatan rubrik
C. Kelemahan rubrik
D. Revisi aspek penilaian
E. Rubrik hasil revisi
F. Catatan penggunaan
```

Prompt ini membantu memastikan rubrik dapat digunakan secara objektif.

O. Contoh Asesmen Formatif Kimia

Materi: **Laju Reaksi**
Tujuan: peserta didik mampu menganalisis faktor yang memengaruhi laju reaksi berdasarkan data percobaan.

Contoh exit ticket:

```
Perhatikan data berikut:
Percobaan A: tablet effervescent utuh larut dalam 80 detik.
Percobaan B: tablet effervescent dihancurkan larut dalam 35 detik.
Kondisi air sama.

Pertanyaan:
1. Faktor apa yang menyebabkan perbedaan waktu reaksi?
2. Jelaskan hubungan hasil tersebut dengan teori tumbukan.
3. Satu hal apa yang masih belum Anda pahami dari percobaan hari ini?
```

Kriteria jawaban:

Aspek	Kriteria
Identifikasi faktor	Menyebut luas permukaan
Penjelasan konsep	Menghubungkan luas permukaan dengan frekuensi tumbukan
Refleksi	Menyebut kesulitan atau pemahaman secara jujur

Asesmen ini singkat, tetapi memberi informasi penting bagi guru.

P. Contoh Soal HOTS Kimia

Stimulus:

```
Seorang siswa melakukan percobaan laju reaksi antara tablet effervescent dan
air. Ia menggunakan tiga kondisi:
A. tablet utuh dalam air dingin,
B. tablet utuh dalam air hangat,
C. tablet dihancurkan dalam air hangat.

Hasil menunjukkan bahwa kondisi C memiliki waktu reaksi paling singkat.
```

Soal:

```
Analisislah mengapa kondisi C menghasilkan laju reaksi paling cepat. Hubungkan
jawaban Anda dengan teori tumbukan dan faktor-faktor yang memengaruhi laju
reaksi.
```

Rubrik singkat:

Skor	Deskriptor
4	Menjelaskan pengaruh suhu dan luas permukaan secara tepat, menghubungkan dengan energi kinetik, frekuensi tumbukan, dan tumbukan efektif
3	Menjelaskan pengaruh suhu dan luas permukaan dengan cukup tepat, tetapi hubungan teori tumbukan belum lengkap
2	Menyebut faktor suhu atau luas permukaan, tetapi penjelasan masih umum
1	Jawaban tidak menunjukkan hubungan yang tepat dengan teori tumbukan

Soal ini termasuk HOTS karena peserta didik harus menganalisis kombinasi variabel dan menjelaskan mekanisme konsep.

Q. Contoh Rubrik Penilaian Presentasi Proyek

Aspek	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4
Pemahaman konsep	Banyak konsep keliru	Konsep masih umum dan sebagian keliru	Konsep cukup tepat	Konsep tepat dan mendalam
Penggunaan data	Tidak menggunakan data	Data disebut tetapi tidak dianalisis	Data dianalisis sederhana	Data dianalisis kuat dan mendukung argumen
Solusi/produk	Tidak relevan	Kurang sesuai masalah	Cukup sesuai	Sangat sesuai, kreatif, dan realistis
Komunikasi	Tidak runtut	Kurang jelas	Cukup jelas	Runtut, jelas, dan meyakinkan
Kolaborasi	Tidak tampak kerja sama	Kerja sama tidak merata	Cukup merata	Sangat kolaboratif dan peran jelas
Refleksi	Tidak ada	Sangat umum	Cukup bermakna	Mendalam dan menunjukkan perbaikan

Rubrik ini dapat digunakan untuk proyek, STEM, STEAM, atau presentasi hasil praktikum.

R. Tabel Keselarasan Asesmen

Guru dapat menggunakan tabel berikut untuk memeriksa keselarasan asesmen.

Tujuan Pembelajaran	Indikator	Bentuk Asesmen	Level Kognitif	Bukti Belajar	Kunci/Rubrik
[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]
[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]

Jika asesmen tidak dapat dihubungkan dengan indikator, maka asesmen perlu direvisi.

S. Checklist Asesmen Formatif, Sumatif, HOTS, dan Rubrik

Gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Tujuan pembelajaran tersedia	☐
2	Indikator tersedia	☐

3	Asesmen sesuai indikator	☐
4	Bentuk asesmen sesuai tujuan	☐
5	Asesmen formatif memberi umpan balik	☐
6	Asesmen sumatif menilai capaian akhir	☐
7	Level kognitif setiap soal jelas	☐
8	Soal HOTS memiliki stimulus	☐
9	Soal HOTS menuntut penalaran	☐
10	Soal tidak ambigu	☐
11	Pilihan jawaban seimbang jika PG	☐
12	Pengecoh masuk akal	☐
13	Kunci jawaban benar	☐
14	Rubrik tersedia untuk tugas terbuka	☐
15	Deskriptor rubrik operasional	☐
16	Rubrik sesuai indikator	☐
17	Asesmen sesuai alokasi waktu	☐
18	Tidak ada bias bahasa atau konteks	☐
19	Ada tindak lanjut remedial/pengayaan	☐
20	Asesmen siap digunakan	☐

Checklist ini membantu guru memastikan asesmen berkualitas sebelum digunakan.

T. Kesalahan Umum dalam Asesmen Berbantuan AI

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Soal Tidak Sesuai Tujuan

AI dapat membuat soal yang tampak baik, tetapi tidak mengukur indikator.

2. Soal HOTS Palsu

Soal tampak panjang, tetapi jawabannya hanya hafalan.

3. Stimulus Tidak Digunakan

Stimulus ada, tetapi tidak diperlukan untuk menjawab soal.

4. Kunci Jawaban Keliru

AI dapat membuat kunci salah, terutama untuk soal hitungan atau konsep kompleks.

5. Pengecoh Lemah

Opsi salah terlalu jelas sehingga soal mudah ditebak.

6. Jawaban Benar Terlalu Panjang

Dalam pilihan ganda, jawaban benar yang selalu paling panjang menjadi petunjuk bagi peserta didik.

7. Rubrik Kabur

Deskriptor seperti “baik”, “cukup”, dan “kurang” tidak cukup jika tidak dijelaskan.

8. Tidak Ada Umpan Balik

Asesmen formatif tanpa umpan balik tidak membantu perbaikan belajar.

9. Terlalu Banyak Soal

Jumlah soal harus sesuai waktu dan tujuan.

10. Tidak Ada Audit Guru

Asesmen hasil AI harus diperiksa sebelum diberikan kepada peserta didik.

U. Prompt Audit Paket Asesmen Lengkap

```
PROMPT AUDIT PAKET ASESMEN LENGKAP

Bertindaklah sebagai ahli asesmen, reviewer instrumen, dan evaluator pembelajaran.

Audit paket asesmen berikut.

Data:
- Mata pelajaran:
[tempelkan]
- Kelas/jenjang:
[tempelkan]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan]
- Indikator:
[tempelkan]
- Asesmen formatif:
[tempelkan]
- Asesmen sumatif:
[tempelkan]
- Soal HOTS:
```

```
[tempelkan]
- Rubrik:
[tempelkan]
- Alokasi waktu:
[tempelkan]

Tugas:
1. Periksa kesesuaian asesmen dengan tujuan dan indikator.
2. Periksa kualitas asesmen formatif.
3. Periksa kualitas asesmen sumatif.
4. Periksa kualitas soal HOTS.
5. Periksa kualitas rubrik.
6. Periksa keseimbangan tingkat kesulitan.
7. Periksa potensi bias.
8. Periksa kelayakan waktu.
9. Berikan revisi terarah.
10. Buat versi paket asesmen yang lebih baik.

Format output:
A. Ringkasan audit
B. Kekuatan paket asesmen
C. Kelemahan paket asesmen
D. Revisi soal
E. Revisi rubrik
F. Revisi umpan balik
G. Paket asesmen hasil revisi
H. Status kelayakan
```

Prompt ini dapat digunakan sebelum asesmen diterapkan di kelas.

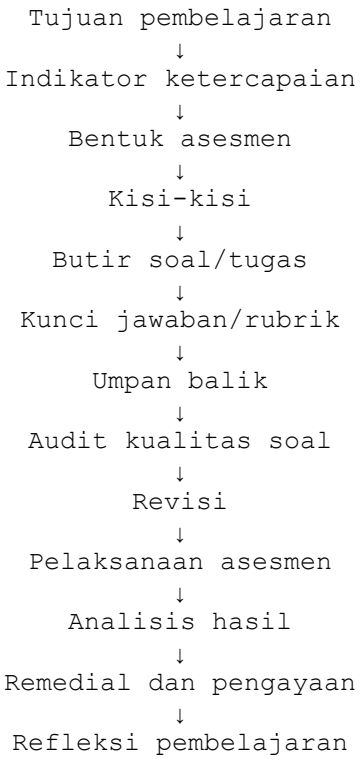
V. Rubrik Singkat Kualitas Asesmen

Aspek	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4
Kesesuaian indikator	Tidak sesuai	Lemah	Cukup	Sangat sesuai
Kejelasan soal/tugas	Membingungkan	Kurang jelas	Cukup jelas	Sangat jelas
Level kognitif	Tidak sesuai	Terlalu rendah	Cukup	Sesuai target
Kualitas stimulus	Tidak relevan	Lemah	Cukup	Relevan dan bermakna
Kualitas kunci/rubrik	Tidak ada/salah	Lemah	Cukup	Jelas dan operasional
Kualitas pengecoh	Lemah	Cukup lemah	Cukup	Kuat dan masuk akal
Keadilan asesmen	Bias	Berisiko bias	Cukup adil	Adil dan proporsional
Kelayakan waktu	Tidak realistis	Sulit	Cukup	Realistis
Umpan balik	Tidak ada	Minim	Cukup	Membantu belajar
Kesiapan penggunaan	Belum layak	Revisi besar	Revisi kecil	Siap digunakan

Rubrik ini dapat membantu guru menilai kualitas asesmen secara cepat.

W. Model Workflow Penyusunan Asesmen

Workflow yang disarankan adalah sebagai berikut.



Workflow ini menjaga asesmen tetap selaras dengan proses belajar.

X. Penutup Subbab

Asesmen formatif, sumatif, HOTS, dan rubrik merupakan komponen penting dalam pembelajaran yang terarah dan bermutu. Asesmen formatif membantu guru dan peserta didik memperbaiki proses belajar. Asesmen sumatif menilai capaian akhir. Soal HOTS mendorong peserta didik berpikir tingkat tinggi. Rubrik membantu guru menilai tugas terbuka, proyek, praktik, presentasi, argumentasi, dan produk secara lebih objektif.

AI dapat membantu menyusun asesmen dengan cepat, tetapi guru tetap harus melakukan audit. Guru perlu memastikan bahwa asesmen sesuai tujuan, indikator, jenjang, waktu, konteks, dan prinsip keadilan. Guru juga harus memeriksa kunci jawaban, kualitas pengecoh, kualitas stimulus, level kognitif, serta kejelasan rubrik.

Dengan prompt yang tepat, AI dapat membantu guru mengembangkan asesmen yang bukan hanya mengukur hasil belajar, tetapi juga mendukung proses belajar. Subbab berikutnya akan membahas **pembelajaran diferensiasi, inklusif, dan adaptif**, yaitu cara menggunakan prompt untuk

menyesuaikan pembelajaran dengan kebutuhan, kemampuan, minat, profil belajar, dan keragaman peserta didik.

14.6 Pembelajaran Diferensiasi, Inklusif, dan Adaptif

Pembelajaran diferensiasi, inklusif, dan adaptif merupakan pendekatan pembelajaran yang menempatkan keragaman peserta didik sebagai dasar perancangan kegiatan belajar. Dalam satu kelas, peserta didik tidak pernah benar-benar sama. Mereka memiliki kemampuan awal yang berbeda, minat yang berbeda, kecepatan belajar yang berbeda, gaya belajar yang berbeda, latar sosial-budaya yang berbeda, pengalaman belajar yang berbeda, serta kebutuhan dukungan yang berbeda. Oleh karena itu, pembelajaran yang sama persis untuk semua peserta didik sering kali tidak cukup untuk menghasilkan pengalaman belajar yang adil dan bermakna.

Pembelajaran diferensiasi berusaha menyesuaikan konten, proses, produk, dan lingkungan belajar agar peserta didik dapat mencapai tujuan pembelajaran melalui jalur yang sesuai dengan kebutuhannya. Pembelajaran inklusif memastikan bahwa semua peserta didik, termasuk yang memiliki kebutuhan khusus, hambatan belajar, perbedaan bahasa, perbedaan sosial, atau kondisi tertentu, tetap memperoleh kesempatan belajar yang layak, aman, dan bermartabat. Pembelajaran adaptif menggunakan data belajar peserta didik untuk menyesuaikan strategi, materi, tugas, umpan balik, remedial, dan pengayaan.

Dalam pembelajaran berbantuan AI, guru dapat menggunakan prompt untuk menganalisis kebutuhan belajar peserta didik, menyusun variasi aktivitas, membuat materi dengan beberapa tingkat kesulitan, menyusun asesmen bertingkat, memberi umpan balik personal, merancang remedial dan pengayaan, serta membuat alternatif tugas. Namun, AI tidak boleh digunakan untuk memberi label negatif kepada peserta didik, menyimpulkan kondisi psikologis atau medis tanpa dasar profesional, atau memproses data pribadi peserta didik secara tidak etis.

Guru tetap menjadi pengambil keputusan utama. AI hanya membantu membuat opsi, sedangkan guru menilai mana yang sesuai dengan kondisi kelas, etika pendidikan, kebijakan sekolah, dan kebutuhan peserta didik. Prinsip utamanya adalah: **setiap peserta didik berhak memperoleh akses belajar yang sesuai, menantang, aman, dan manusiawi**.

A. Pengertian Pembelajaran Diferensiasi

Pembelajaran diferensiasi adalah pendekatan pembelajaran yang menyesuaikan pengalaman belajar berdasarkan kebutuhan, kesiapan, minat, dan profil belajar peserta didik. Diferensiasi tidak berarti guru harus membuat rencana yang sepenuhnya berbeda untuk setiap siswa, tetapi guru menyediakan variasi strategi agar peserta didik dapat mencapai tujuan yang sama melalui dukungan yang sesuai.

Diferensiasi dapat dilakukan pada empat aspek utama:

Aspek Diferensiasi	Penjelasan	Contoh
Konten	Materi yang dipelajari disesuaikan tingkat kesiapan	Bacaan ringkas, bacaan standar, bacaan lanjutan
Proses	Cara peserta didik belajar divariasikan	Diskusi, eksperimen, simulasi, tutor sebaya
Produk	Bentuk hasil belajar diberi pilihan	Poster, laporan, presentasi, video, peta konsep
Lingkungan belajar	Suasana dan pengaturan belajar disesuaikan	Kelompok kecil, belajar mandiri, pojok bantuan

Diferensiasi bukan menurunkan standar, melainkan memberi jalan belajar yang lebih sesuai agar peserta didik tetap dapat mencapai tujuan.

B. Pengertian Pembelajaran Inklusif

Pembelajaran inklusif adalah pembelajaran yang memastikan semua peserta didik dapat berpartisipasi secara bermakna, tanpa diskriminasi, stigma, atau pengucilan. Pembelajaran inklusif tidak hanya berkaitan dengan peserta didik berkebutuhan khusus, tetapi juga mencakup keragaman kemampuan akademik, bahasa, budaya, kondisi sosial ekonomi, gender, minat, pengalaman, dan akses terhadap sumber belajar.

Pembelajaran inklusif menuntut guru untuk:

1. menciptakan kelas yang aman dan menghargai perbedaan;
2. menggunakan bahasa yang tidak merendahkan;
3. menyediakan akses belajar yang adil;
4. memberi dukungan sesuai kebutuhan;
5. menghindari pelabelan negatif;
6. menyesuaikan materi dan aktivitas;
7. memastikan setiap peserta didik dapat berpartisipasi;
8. menggunakan asesmen yang adil;
9. melibatkan kolaborasi dengan orang tua, guru BK, atau tenaga pendukung jika diperlukan;
10. menjaga martabat peserta didik.

Dalam penggunaan AI, prinsip inklusif berarti prompt harus meminta alternatif yang membantu semua peserta didik terlibat, bukan hanya peserta didik yang cepat memahami materi.

C. Pengertian Pembelajaran Adaptif

Pembelajaran adaptif adalah pembelajaran yang menyesuaikan strategi berdasarkan data perkembangan belajar peserta didik. Data tersebut dapat berasal dari asesmen diagnostik, asesmen

formatif, observasi guru, hasil tugas, refleksi peserta didik, kuis, portofolio, atau rekam aktivitas belajar.

Pembelajaran adaptif menjawab pertanyaan:

1. siapa yang sudah memahami materi;
2. siapa yang masih mengalami kesulitan;
3. bagian mana yang paling sulit;
4. konsep apa yang paling sering keliru;
5. peserta didik mana yang perlu remedial;
6. peserta didik mana yang membutuhkan tantangan lanjutan;
7. strategi apa yang perlu diubah;
8. umpan balik apa yang paling tepat;
9. materi apa yang perlu disederhanakan;
10. aktivitas apa yang perlu diperkaya.

AI dapat membantu guru membaca pola hasil belajar, tetapi data yang digunakan harus aman, anonim jika perlu, dan tidak melanggar privasi peserta didik.

D. Perbedaan Diferensiasi, Inklusif, dan Adaptif

Aspek	Pembelajaran Diferensiasi	Pembelajaran Inklusif	Pembelajaran Adaptif
Fokus utama	Menyesuaikan cara belajar	Menjamin akses dan partisipasi semua peserta didik	Menyesuaikan pembelajaran berdasarkan data
Dasar keputusan	Kesiapan, minat, profil belajar	Keragaman dan kebutuhan peserta didik	Hasil asesmen dan perkembangan belajar
Bentuk tindakan	Variasi konten, proses, produk, lingkungan	Dukungan, akses, akomodasi, suasana aman	Remedial, pengayaan, umpan balik, penyesuaian strategi
Tujuan	Semua peserta didik dapat mencapai tujuan melalui jalur yang sesuai	Semua peserta didik terlibat secara bermartabat	Pembelajaran responsif terhadap bukti belajar
Risiko jika keliru	Menjadi terlalu rumit	Menjadi sekadar slogan	Terlalu bergantung pada data dangkal

Ketiganya saling melengkapi. Diferensiasi memberi variasi. Inklusi memberi prinsip keadilan. Adaptasi memberi respons berdasarkan data.

E. Prinsip Pembelajaran Diferensiasi, Inklusif, dan Adaptif

1. Tujuan Tetap Sama, Jalur Dapat Berbeda

Guru dapat memberi variasi bahan, aktivitas, dan produk, tetapi tujuan pembelajaran tetap menjadi acuan.

2. Dukungan Tidak Sama dengan Memanjakan

Peserta didik yang kesulitan perlu bantuan, tetapi tetap diberi tantangan yang sesuai.

3. Pengayaan Tidak Sekadar Tambahan Soal

Peserta didik yang sudah menguasai materi perlu tugas yang lebih mendalam, bukan hanya lebih banyak.

4. Data Harus Digunakan Secara Etis

Data belajar digunakan untuk membantu peserta didik, bukan untuk memberi label buruk.

5. Inklusi Menuntut Bahasa yang Menghargai

Prompt dan perangkat pembelajaran harus menghindari istilah yang merendahkan.

6. Diferensiasi Harus Realistis

Guru perlu memilih strategi yang dapat diterapkan dalam waktu dan kondisi kelas nyata.

7. Adaptasi Harus Berbasis Bukti

Penyesuaian pembelajaran perlu didasarkan pada hasil asesmen, observasi, atau bukti belajar.

8. Guru Tetap Memegang Kendali Pedagogis

AI memberi alternatif, tetapi guru menentukan keputusan final.

F. Bentuk-Bentuk Diferensiasi dalam Pembelajaran

Diferensiasi dapat dilakukan dalam berbagai bentuk.

Bentuk Diferensiasi	**Contoh Penerapan**
Diferensiasi konten	Materi dibuat versi dasar, standar, dan lanjutan
Diferensiasi proses	Peserta didik memilih belajar melalui video, teks, eksperimen, atau diskusi
Diferensiasi produk	Peserta didik memilih laporan, infografik, presentasi, atau model

Diferensiasi tempo	Peserta didik diberi waktu tambahan atau tantangan lanjutan
Diferensiasi bantuan	Guru memberi scaffolding, contoh, atau petunjuk bertahap
Diferensiasi kelompok	Kelompok homogen sementara atau heterogen sesuai tujuan
Diferensiasi asesmen	Tugas berbeda bentuk, tetapi indikator tetap sama
Diferensiasi umpan balik	Umpan balik disesuaikan dengan kesalahan dan kebutuhan belajar

Diferensiasi yang baik tetap menjaga kesetaraan standar akademik.

G. Prompt Dasar Pembelajaran Diferensiasi

```
PROMPT PEMBELAJARAN DIFERENSIASI

Bertindaklah sebagai ahli pembelajaran diferensiasi, guru senior, dan perancang pembelajaran adaptif.

Bantu saya merancang pembelajaran diferensiasi yang realistis, adil, dan selaras dengan tujuan pembelajaran.

Data awal:
- Mata pelajaran:
[isi mata pelajaran]
- Kelas/jenjang:
[isi kelas]
- Materi/topik:
[isi materi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Indikator:
[tempelkan indikator]
- Karakteristik peserta didik:
[kemampuan awal, minat, gaya belajar, hambatan belajar, konteks kelas]
- Jumlah peserta didik:
[isi jumlah]
- Alokasi waktu:
[isi durasi]
- Sarana/media:
[isi sarana]
- Bentuk pembelajaran:
[individu/kelompok/diskusi/praktikum/proyek/lainnya]
- Bentuk asesmen:
[formatif/sumatif/proyek/praktik/tes/lainnya]

Tugas:
1. Analisis kebutuhan diferensiasi.
2. Susun diferensiasi konten.
3. Susun diferensiasi proses.
4. Susun diferensiasi produk.
5. Susun diferensiasi lingkungan belajar jika relevan.
6. Susun scaffolding untuk peserta didik yang membutuhkan bantuan.
7. Susun pengayaan untuk peserta didik yang sudah menguasai materi.
8. Susun asesmen yang tetap adil dan selaras indikator.
9. Susun tabel diferensiasi.
10. Berikan catatan implementasi realistis untuk guru.
```

```
Ketentuan:
1. Jangan menurunkan tujuan pembelajaran secara tidak adil.
2. Jangan memberi label negatif pada peserta didik.
3. Jangan membuat strategi yang tidak realistis dengan waktu kelas.
4. Jangan meminta data pribadi peserta didik.
5. Gunakan istilah yang menghargai martabat peserta didik.
6. Tandai bagian yang perlu disesuaikan guru dengan [perlu penyesuaian kelas].

Format output:
A. Analisis kebutuhan diferensiasi
B. Diferensiasi konten
C. Diferensiasi proses
D. Diferensiasi produk
E. Diferensiasi lingkungan
F. Scaffolding
G. Pengayaan
H. Asesmen diferensiatif
I. Tabel diferensiasi
J. Catatan implementasi
```

Prompt ini membantu guru merancang pembelajaran yang lebih responsif terhadap keragaman peserta didik.

H. Prompt Pembelajaran Inklusif

```
PROMPT PEMBELAJARAN INKLUSIF

Bertindaklah sebagai ahli pendidikan inklusif, guru senior, dan perancang
pembelajaran yang ramah keragaman.

Bantu saya merancang pembelajaran inklusif yang aman, adil, dan memungkinkan
semua peserta didik berpartisipasi.

Data awal:
- Mata pelajaran:
[isi mata pelajaran]
- Kelas/jenjang:
[isi kelas]
- Materi/topik:
[isi materi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Karakteristik kelas:
[keragaman kemampuan, bahasa, minat, akses teknologi, kebutuhan dukungan umum]
- Hambatan belajar yang perlu diantisipasi:
[isi secara umum tanpa data pribadi sensitif]
- Alokasi waktu:
[isi durasi]
- Sarana:
[isi sarana]
- Model/metode:
[isi model/metode]
```

```
Tugas:
1. Identifikasi potensi hambatan belajar.
2. Susun strategi akses materi.
3. Susun strategi partisipasi semua peserta didik.
4. Susun variasi instruksi yang jelas dan mudah dipahami.
5. Susun dukungan visual, verbal, atau langkah bertahap.
6. Susun alternatif tugas yang tetap mengukur indikator.
7. Susun strategi kerja kelompok yang aman dan menghargai.
8. Susun asesmen yang adil.
9. Susun catatan bahasa inklusif yang perlu digunakan guru.
10. Susun langkah pencegahan stigma atau pengucilan.

Ketentuan:
1. Jangan memberi diagnosis kepada peserta didik.
2. Jangan menggunakan label yang merendahkan.
3. Jangan meminta data pribadi sensitif.
4. Jangan menurunkan ekspektasi belajar tanpa alasan pedagogis.
5. Gunakan bahasa inklusif dan menghargai.

Format output:
A. Potensi hambatan belajar
B. Strategi akses materi
C. Strategi partisipasi
D. Instruksi ramah peserta didik
E. Dukungan pembelajaran
F. Alternatif tugas
G. Strategi kelompok
H. Asesmen inklusif
I. Bahasa inklusif untuk guru
J. Pencegahan stigma
```

Prompt ini membantu guru menjaga kelas tetap aman dan menghargai keragaman.

I. Prompt Pembelajaran Adaptif Berbasis Data Formatif

```
PROMPT PEMBELAJARAN ADAPTIF BERBASIS DATA FORMATIF

Bertindaklah sebagai ahli asesmen formatif, pembelajaran adaptif, dan guru reflektif.

Bantu saya menyusun tindak lanjut pembelajaran berdasarkan data formatif.

Data awal:
- Mata pelajaran:
[isi mata pelajaran]
- Kelas/jenjang:
[isi kelas]
- Materi/topik:
[isi materi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Indikator:
[tempelkan indikator]
- Data hasil asesmen formatif:
[tempelkan rekap umum, bukan data pribadi sensitif]
```

```
- Pola kesalahan peserta didik:
[tempelkan jika ada]
- Alokasi waktu tindak lanjut:
[isi durasi]
- Sarana yang tersedia:
[isi sarana]

Tugas:
1. Analisis pola pemahaman peserta didik.
2. Identifikasi indikator yang sudah dikuasai.
3. Identifikasi indikator yang masih lemah.
4. Kelompokkan kebutuhan belajar secara umum.
5. Susun strategi remedial.
6. Susun strategi pengayaan.
7. Susun aktivitas ulang yang berbeda dari sebelumnya.
8. Susun umpan balik untuk kesalahan umum.
9. Susun asesmen formatif ulang.
10. Buat rencana tindak lanjut singkat.

Ketentuan:
1. Jangan menyebut nama peserta didik.
2. Jangan memberi label negatif.
3. Jangan mengarang data.
4. Jangan membuat kesimpulan di luar data yang diberikan.
5. Gunakan bahasa yang membantu guru mengambil tindakan.

Format output:
A. Analisis data formatif
B. Indikator yang sudah kuat
C. Indikator yang perlu diperkuat
D. Kelompok kebutuhan belajar
E. Rencana remedial
F. Rencana pengayaan
G. Umpan balik umum
H. Asesmen ulang
I. Rencana tindak lanjut
```

Prompt ini membantu guru mengubah data asesmen menjadi tindakan pembelajaran.

J. Prompt Membuat Materi Bertingkat

Materi bertingkat membantu guru melayani peserta didik dengan kesiapan belajar berbeda.

```
PROMPT MATERI BERTINGKAT

Bertindaklah sebagai penulis bahan ajar diferensiatif.

Buat materi pembelajaran dalam tiga tingkat kesulitan tanpa mengubah tujuan
utama.

Data:
- Mata pelajaran:
[isi mata pelajaran]
```

```
- Kelas:
[isi kelas]
- Materi:
[isi materi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Indikator:
[tempelkan indikator]
- Karakteristik peserta didik:
[isi umum]
- Bentuk bahan:
[bacaan/handout/ringkasan/latihan/lainnya]

Tugas:
1. Buat materi tingkat dasar untuk peserta didik yang membutuhkan penguatan.
2. Buat materi tingkat standar untuk sebagian besar peserta didik.
3. Buat materi tingkat lanjutan untuk peserta didik yang siap tantangan.
4. Pastikan ketiganya menuju tujuan yang sama.
5. Buat latihan sesuai setiap tingkat.
6. Buat kunci atau arahan jawaban.
7. Berikan saran penggunaan di kelas.

Ketentuan:
1. Jangan menurunkan tujuan secara tidak tepat.
2. Jangan membuat materi lanjutan keluar terlalu jauh dari topik.
3. Gunakan bahasa yang sesuai jenjang.
4. Tandai bagian yang perlu verifikasi guru.

Format output:
A. Materi tingkat dasar
B. Materi tingkat standar
C. Materi tingkat lanjutan
D. Latihan bertingkat
E. Kunci/arahan jawaban
F. Saran penggunaan
```

Prompt ini membantu guru menyiapkan variasi bahan tanpa membuat pembelajaran terpecah.

K. Prompt Membuat Tugas Pilihan

Tugas pilihan memberi ruang bagi peserta didik untuk menunjukkan pemahaman melalui bentuk produk yang berbeda.

```
PROMPT TUGAS PILIHAN DIFERENSIATIF

Bertindaklah sebagai ahli asesmen diferensiatif dan guru kreatif.

Buat pilihan tugas yang berbeda bentuk, tetapi tetap mengukur indikator yang
sama.

Data:
- Mata pelajaran:
[isi mata pelajaran]
```

```
- Kelas:
[isi kelas]
- Materi:
[isi materi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Indikator:
[tempelkan indikator]
- Minat peserta didik:
[visual, verbal, eksperimen, teknologi, presentasi, menulis, desain, dan sebagainya]
- Alokasi waktu:
[isi durasi]
- Sarana:
[isi sarana]

Tugas:
1. Buat 4-6 pilihan produk belajar.
2. Pastikan semua pilihan mengukur indikator yang sama.
3. Susun instruksi untuk setiap pilihan.
4. Susun kriteria keberhasilan yang sama secara substansi.
5. Susun rubrik umum.
6. Berikan catatan agar penilaian tetap adil.

Ketentuan:
1. Jangan membuat pilihan yang tingkat kesulitannya terlalu timpang.
2. Jangan menilai hanya dari estetika.
3. Jangan memberi pilihan yang membutuhkan sarana tidak tersedia.
4. Gunakan bahasa jelas dan operasional.

Format output:
A. Daftar pilihan tugas
B. Instruksi setiap tugas
C. Indikator yang diukur
D. Kriteria keberhasilan
E. Rubrik umum
F. Catatan keadilan penilaian
```

Prompt ini cocok untuk proyek, presentasi, portofolio, dan pembelajaran berbasis produk.

L. Prompt Umpan Balik Personal yang Etis

Umpan balik harus membantu peserta didik memperbaiki belajar, bukan membuat mereka malu.

```
PROMPT UMPAN BALIK PERSONAL YANG ETIS

Bertindaklah sebagai guru yang suportif, ahli asesmen formatif, dan pembimbing belajar.

Bantu saya membuat umpan balik pembelajaran yang spesifik, sopan, dan mendorong perbaikan.

Data:
```

```
- Materi:
[isi materi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Jenis tugas:
[kuis/esai/proyek/praktikum/presentasi/lainnya]
- Jawaban atau hasil kerja peserta didik:
[tempelkan tanpa nama dan tanpa data pribadi]
- Kriteria penilaian:
[tempelkan rubrik atau indikator]
- Fokus umpan balik:
[pemahaman konsep/analisis/struktur jawaban/data/argumentasi/lainnya]

Tugas:
1. Identifikasi kekuatan jawaban.
2. Identifikasi bagian yang perlu diperbaiki.
3. Berikan saran perbaikan konkret.
4. Berikan pertanyaan pemandu untuk revisi.
5. Gunakan bahasa yang menghargai.
6. Hindari label negatif.
7. Buat versi singkat dan versi rinci.

Ketentuan:
1. Jangan menyebut nama peserta didik.
2. Jangan membuat komentar yang merendahkan.
3. Jangan mengarang informasi di luar jawaban.
4. Fokus pada karya, bukan pribadi peserta didik.

Format output:
A. Kekuatan
B. Bagian yang perlu diperbaiki
C. Saran konkret
D. Pertanyaan pemandu
E. Umpan balik singkat
F. Umpan balik rinci
```

Prompt ini membantu guru memberi umpan balik yang lebih manusiawi dan membangun.

M. Contoh Diferensiasi pada Pembelajaran Kimia

Materi: **Larutan Penyangga**
Kelas: XI
Tujuan: peserta didik mampu menganalisis cara kerja larutan penyangga berdasarkan kesetimbangan asam lemah dan basa konjugat serta menjelaskan penerapannya dalam kehidupan.

Diferensiasi konten:

Kesiapan Belajar	Materi
Dasar	Ringkasan konsep asam, basa, dan pasangan konjugat
Standar	Penjelasan mekanisme larutan penyangga asam dan basa

Lanjutan	Analisis perubahan pH dan penerapan dalam sistem biologis

Diferensiasi proses:

Kelompok	**Aktivitas**
Membutuhkan penguatan	Menggunakan kartu pasangan asam-basa konjugat
Standar	Menganalisis tabel perubahan pH
Lanjutan	Menyelesaikan studi kasus sistem buffer darah

Diferensiasi produk:

Pilihan Produk	**Kriteria**
Peta konsep	Menunjukkan hubungan asam lemah, basa konjugat, dan perubahan pH
Infografik	Menjelaskan cara kerja buffer dalam kehidupan
Analisis kasus	Menjelaskan mekanisme penyangga berdasarkan reaksi
Presentasi singkat	Menjelaskan data dan mekanisme secara lisan

Dengan diferensiasi seperti ini, peserta didik memiliki jalur belajar berbeda tetapi tetap menuju tujuan yang sama.

N. Contoh Pembelajaran Inklusif pada Praktikum

Materi: **Indikator Asam-Basa Alami**
Kegiatan: menguji beberapa larutan rumah tangga dengan ekstrak indikator alami.

Strategi inklusif:

1. instruksi ditulis singkat dan bertahap;
2. prosedur dilengkapi gambar alat dan bahan;
3. kelompok dibentuk dengan peran yang jelas;
4. peserta didik dapat memilih peran: pengamat warna, pencatat data, pembaca prosedur, penyaji hasil;
5. peserta didik yang kesulitan menulis dapat mengisi tabel dengan simbol atau pilihan;
6. warna hasil pengamatan dideskripsikan juga dengan kata, bukan hanya visual;
7. guru memberi contoh pengisian tabel sebelum praktik;
8. refleksi dapat ditulis singkat atau disampaikan lisan;
9. keselamatan kerja dijelaskan secara eksplisit;
10. penilaian memperhatikan proses, data, dan pemahaman, bukan hanya kerapian.

Strategi ini membantu lebih banyak peserta didik berpartisipasi secara bermakna.

O. Contoh Pembelajaran Adaptif Berdasarkan Data Formatif

Misalnya setelah pembelajaran laju reaksi, guru memperoleh data formatif berikut:

Indikator	Persentase Peserta Didik Tuntas	Catatan
Menyebut faktor laju reaksi	90%	Sudah kuat
Menjelaskan teori tumbukan	62%	Perlu penguatan
Menganalisis data percobaan	48%	Lemah
Menghubungkan data dengan teori	40%	Lemah

Tindak lanjut adaptif:

Kelompok Kebutuhan	Tindak Lanjut
Sudah menguasai	Diberi studi kasus industri sederhana
Cukup memahami	Diberi latihan analisis data dengan scaffolding
Masih kesulitan	Diberi demonstrasi ulang dan tabel panduan
Kesalahan umum	Diberi umpan balik tentang hubungan data dan teori tumbukan

Dengan data seperti ini, guru tidak mengulang semua materi, tetapi menargetkan bagian yang benar-benar perlu diperbaiki.

P. Tabel Perencanaan Diferensiasi

Guru dapat menggunakan tabel berikut.

Tujuan Pembelajaran	Kebutuhan Peserta Didik	Diferensiasi Konten	Diferensiasi Proses	Diferensiasi Produk	Asesmen
[diisi]	Membutuhkan penguatan	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]
[diisi]	Standar	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]
[diisi]	Siap tantangan	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]

Tabel ini membantu guru menyiapkan diferensiasi secara praktis.

Q. Tabel Perencanaan Pembelajaran Inklusif

Potensi Hambatan	Strategi Dukungan	Bentuk Partisipasi	Catatan Guru
Kesulitan memahami instruksi panjang	Instruksi dipotong menjadi langkah singkat	Mengikuti langkah satu per satu	Gunakan contoh visual
Kesulitan menulis panjang	Sediakan tabel, pilihan jawaban, atau jawaban lisan	Menyampaikan pemahaman melalui format alternatif	Nilai substansi, bukan hanya panjang tulisan

Kurang percaya diri berbicara	Beri pilihan presentasi kelompok	Berkontribusi sebagai pencatat atau penyusun data	Tingkatkan perlahan
Akses teknologi terbatas	Sediakan alternatif non-digital	Menggunakan kertas, poster, atau diskusi	Jangan wajibkan media digital

Tabel ini membantu guru mengantisipasi hambatan tanpa memberi label negatif kepada peserta didik.

R. Checklist Pembelajaran Diferensiasi, Inklusif, dan Adaptif

Gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Tujuan pembelajaran jelas	☐
2	Indikator tersedia	☐
3	Karakteristik peserta didik dianalisis secara umum	☐
4	Tidak menggunakan data pribadi sensitif	☐
5	Diferensiasi konten tersedia	☐
6	Diferensiasi proses tersedia	☐
7	Diferensiasi produk tersedia jika relevan	☐
8	Dukungan belajar tersedia	☐
9	Pengayaan tersedia	☐
10	Remedial tersedia	☐
11	Instruksi jelas dan bertahap	☐
12	Bahasa pembelajaran inklusif	☐
13	Tidak ada label negatif untuk peserta didik	☐
14	Asesmen tetap adil	☐
15	Rubrik sesuai indikator	☐
16	Umpan balik dirancang	☐
17	Data formatif digunakan untuk tindak lanjut	☐
18	Strategi realistis dengan waktu kelas	☐
19	Guru memvalidasi output AI	☐
20	Pembelajaran siap diterapkan	☐

Checklist ini membantu guru memastikan pembelajaran responsif tetapi tetap realistis.

S. Kesalahan Umum dalam Diferensiasi, Inklusi, dan Adaptasi Berbantuan AI

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Diferensiasi Dianggap Membuat Tugas Berbeda untuk Semua Siswa

Diferensiasi tidak harus berarti membuat tiga puluh tugas berbeda untuk tiga puluh siswa. Guru dapat membuat beberapa jalur belajar.

2. Menurunkan Standar Secara Tidak Tepat

Dukungan belajar bukan berarti menghilangkan tujuan utama.

3. Pengayaan Hanya Menambah Jumlah Soal

Pengayaan sebaiknya memperdalam pemahaman, bukan sekadar memperbanyak pekerjaan.

4. Menggunakan Label Negatif

Istilah seperti “siswa lemah”, “siswa malas”, atau “siswa bermasalah” harus dihindari.

5. Memasukkan Data Pribadi Peserta Didik ke AI

Guru harus menjaga privasi peserta didik.

6. Adaptasi Tanpa Data

Pembelajaran adaptif harus berbasis bukti, bukan asumsi.

7. Strategi Terlalu Rumit

Diferensiasi yang terlalu rumit sulit diterapkan dan membebani guru.

8. Tidak Menyediakan Rubrik yang Sama Secara Substansi

Jika produk berbeda, kriteria substansi tetap harus adil.

9. Mengabaikan Peserta Didik yang Sudah Maju

Peserta didik yang sudah menguasai materi juga membutuhkan tantangan.

10. Tidak Melakukan Refleksi

Guru perlu mengevaluasi apakah strategi diferensiasi benar-benar membantu.

T. Prompt Audit Pembelajaran Diferensiasi, Inklusif, dan Adaptif

```
PROMPT AUDIT PEMBELAJARAN DIFERENSIASI, INKLUSIF, DAN ADAPTIF
```

Bertindaklah sebagai pengawas pembelajaran, ahli pendidikan inklusif, dan evaluator desain pembelajaran.

Audit rancangan pembelajaran berikut.

Data:
- Mata pelajaran:
[tempelkan]
- Kelas/jenjang:
[tempelkan]
- Materi:
[tempelkan]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan]
- Indikator:
[tempelkan]
- Karakteristik peserta didik secara umum:
[tempelkan tanpa data pribadi]
- Rancangan pembelajaran:
[tempelkan]
- Rencana diferensiasi:
[tempelkan]
- Rencana asesmen:
[tempelkan]
- Rencana remedial/pengayaan:
[tempelkan]

Tugas:
1. Periksa kesesuaian diferensiasi dengan tujuan.
2. Periksa apakah strategi inklusif sudah memadai.
3. Periksa apakah ada bahasa atau asumsi yang berisiko memberi label.
4. Periksa apakah asesmen tetap adil.
5. Periksa apakah remedial dan pengayaan jelas.
6. Periksa apakah rencana adaptif berbasis data.
7. Periksa kelayakan waktu dan implementasi.
8. Berikan revisi yang lebih realistis dan inklusif.
9. Buat tabel revisi.

Ketentuan:
1. Jangan memberi diagnosis.
2. Jangan menggunakan istilah yang merendahkan.
3. Jangan menyarankan penggunaan data pribadi sensitif.
4. Jangan menurunkan tujuan tanpa alasan.
5. Gunakan bahasa evaluatif dan konstruktif.

Format output:
A. Ringkasan audit
B. Kekuatan rancangan
C. Risiko diferensiasi
D. Risiko inklusi
E. Risiko asesmen
F. Revisi yang disarankan
G. Tabel revisi
H. Status kelayakan

Prompt audit ini membantu guru memastikan rancangan pembelajaran tetap adil, aman, dan dapat dilaksanakan.

U. Rubrik Singkat Kualitas Pembelajaran Diferensiasi, Inklusif, dan Adaptif

Aspek	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4
Kesesuaian tujuan	Tidak selaras	Lemah	Cukup	Sangat selaras
Diferensiasi konten	Tidak ada	Minim	Cukup	Jelas dan tepat
Diferensiasi proses	Tidak ada	Minim	Cukup	Variatif dan realistis
Diferensiasi produk	Tidak ada	Kurang adil	Cukup	Adil dan bermakna
Inklusi	Tidak tampak	Lemah	Cukup	Aman dan menghargai
Adaptasi berbasis data	Tidak ada	Lemah	Cukup	Jelas berbasis bukti
Remedial	Tidak ada	Umum	Cukup	Terarah
Pengayaan	Tidak ada	Menambah beban	Cukup	Memperdalam pemahaman
Asesmen	Tidak adil	Lemah	Cukup	Adil dan selaras
Kelayakan implementasi	Tidak realistis	Sulit	Cukup	Realistis

Rubrik ini dapat digunakan guru untuk menilai kelayakan pembelajaran sebelum diterapkan.

V. Model Workflow Pembelajaran Diferensiasi, Inklusif, dan Adaptif

Workflow yang disarankan adalah sebagai berikut.

```
Tujuan pembelajaran
↓
Indikator ketercapaian
↓
Analisis karakteristik kelas secara umum
↓
Asesmen diagnostik atau formatif
↓
Identifikasi kebutuhan belajar
↓
Rancang diferensiasi konten
↓
Rancang diferensiasi proses
↓
Rancang diferensiasi produk
↓
Siapkan dukungan inklusif
↓
Siapkan remedial dan pengayaan
↓
Laksanakan pembelajaran
↓
Kumpulkan data formatif
↓
Berikan umpan balik
```

```
↓
Adaptasi strategi pembelajaran
↓
Refleksi dan revisi
```

Workflow ini membantu guru menggunakan AI secara terarah untuk membangun pembelajaran yang responsif terhadap kebutuhan peserta didik.

W. Penutup Subbab

Pembelajaran diferensiasi, inklusif, dan adaptif merupakan pendekatan penting untuk menjawab keragaman peserta didik di kelas. Diferensiasi membantu guru menyediakan variasi konten, proses, produk, dan lingkungan belajar. Pembelajaran inklusif memastikan semua peserta didik dapat berpartisipasi secara aman dan bermartabat. Pembelajaran adaptif membantu guru menyesuaikan strategi berdasarkan data belajar.

AI dapat membantu guru menyusun variasi materi, tugas, asesmen, umpan balik, remedial, dan pengayaan. Namun, guru harus menjaga etika, privasi, keadilan, dan martabat peserta didik. Data pribadi tidak boleh digunakan sembarangan. Peserta didik tidak boleh diberi label negatif. Asesmen harus tetap adil dan tujuan pembelajaran tetap menjadi acuan utama.

Dengan prompt yang tepat, AI dapat membantu guru merancang pembelajaran yang lebih manusiawi, fleksibel, dan responsif. Subbab berikutnya akan membahas **flipped classroom, blended learning, dan station rotation**, yaitu cara menggunakan prompt untuk merancang pembelajaran yang memadukan aktivitas mandiri, tatap muka, digital, kolaboratif, dan rotasi pusat belajar.

14.7 Flipped Classroom, Blended Learning, dan Station Rotation

Flipped classroom, *blended learning*, dan *station rotation* merupakan model pembelajaran yang memadukan aktivitas mandiri, tatap muka, digital, kolaboratif, dan berbasis pusat belajar. Ketiga model ini sangat relevan dalam pembelajaran modern karena memberi ruang bagi peserta didik untuk belajar tidak hanya melalui penjelasan guru di kelas, tetapi juga melalui video, bacaan, simulasi, kuis daring, diskusi, praktik, proyek, dan aktivitas kelompok.

Dalam pembelajaran tradisional, guru sering menggunakan waktu kelas untuk menjelaskan materi, sementara latihan dan pendalaman dilakukan sebagai tugas rumah. Pada *flipped classroom*, pola tersebut dibalik. Peserta didik mempelajari materi dasar sebelum kelas melalui video, bahan ajar, atau modul ringkas, sedangkan waktu tatap muka digunakan untuk diskusi, latihan, pemecahan masalah, eksperimen, klarifikasi miskonsepsi, dan penerapan konsep. Dengan demikian, kelas menjadi ruang aktif untuk memperdalam pemahaman.

Blended learning memadukan pembelajaran tatap muka dan pembelajaran daring secara terencana. Pembelajaran tidak hanya sekadar menambahkan platform digital, tetapi mengatur hubungan antara kegiatan luring dan daring agar saling melengkapi. Sementara itu, *station rotation* membagi

kelas ke dalam beberapa pos atau stasiun belajar. Peserta didik berpindah dari satu stasiun ke stasiun lain untuk melakukan aktivitas berbeda, misalnya menonton video, berdiskusi, melakukan eksperimen mini, mengerjakan kuis, membaca bahan ajar, atau menerima bimbingan guru.

AI dapat membantu guru merancang ketiga model ini dengan lebih sistematis. Guru dapat meminta AI menyusun video pra-kelas, bahan bacaan ringkas, kuis diagnostik, aktivitas tatap muka, jadwal rotasi stasiun, LKPD, asesmen formatif, rubrik, dan tindak lanjut. Namun, guru tetap harus memastikan bahwa penggunaan teknologi benar-benar mendukung tujuan pembelajaran, bukan sekadar mengikuti tren digital. Model ini harus tetap memperhatikan akses peserta didik terhadap perangkat, internet, waktu belajar, dan dukungan keluarga.

A. Pengertian Flipped Classroom

Flipped classroom adalah model pembelajaran yang membalik pola pembelajaran tradisional. Materi dasar dipelajari peserta didik sebelum pertemuan kelas, sedangkan waktu kelas digunakan untuk aktivitas yang lebih aktif, mendalam, dan aplikatif.

Dalam model ini, peserta didik dapat mempelajari materi awal melalui:

1. video pembelajaran;
2. bahan bacaan ringkas;
3. modul digital;
4. podcast;
5. simulasi interaktif;
6. infografik;
7. slide bersuara;
8. kuis pra-kelas;
9. catatan konsep;
10. pertanyaan pemantik.

Waktu tatap muka kemudian digunakan untuk:

1. klarifikasi konsep;
2. diskusi kelompok;
3. latihan soal;
4. studi kasus;
5. eksperimen;
6. proyek mini;
7. pemecahan masalah;
8. asesmen formatif;
9. refleksi;
10. umpan balik guru.

Dengan demikian, flipped classroom memberi kesempatan kepada guru untuk menggunakan waktu kelas secara lebih bermakna.

B. Pengertian Blended Learning

Blended learning adalah model pembelajaran yang menggabungkan pembelajaran tatap muka dan pembelajaran daring secara terstruktur. Pembelajaran daring tidak berdiri sendiri, tetapi dirancang untuk mendukung, memperluas, atau memperdalam pembelajaran tatap muka.

Blended learning dapat mencakup:

1. pertemuan tatap muka;
2. diskusi daring;
3. kuis digital;
4. tugas mandiri;
5. forum refleksi;
6. video pembelajaran;
7. simulasi digital;
8. asesmen daring;
9. umpan balik digital;
10. portofolio elektronik.

Blended learning yang baik tidak hanya memindahkan tugas ke platform daring, tetapi mengatur fungsi setiap aktivitas. Misalnya, video daring digunakan untuk pemahaman awal, tatap muka digunakan untuk praktik, forum daring digunakan untuk refleksi, dan kuis digital digunakan untuk asesmen formatif.

C. Pengertian Station Rotation

Station rotation adalah model pembelajaran yang membagi peserta didik ke dalam beberapa kelompok kecil yang bergiliran mengerjakan aktivitas berbeda pada beberapa stasiun belajar. Setiap stasiun memiliki tujuan, tugas, sumber belajar, dan waktu tertentu.

Contoh stasiun belajar:

1. stasiun guru;
2. stasiun diskusi kelompok;
3. stasiun eksperimen mini;
4. stasiun video;
5. stasiun simulasi digital;
6. stasiun latihan soal;
7. stasiun membaca bahan ajar;
8. stasiun refleksi;

9. stasiun asesmen formatif;
10. stasiun remedial atau pengayaan.

Station rotation sangat berguna untuk kelas besar karena guru dapat memberi perhatian lebih intensif pada kelompok kecil secara bergantian. Model ini juga mendukung diferensiasi karena setiap stasiun dapat dirancang dengan tingkat kesulitan berbeda.

D. Perbedaan Flipped Classroom, Blended Learning, dan Station Rotation

Aspek	Flipped Classroom	Blended Learning	Station Rotation
Fokus utama	Materi dasar dipelajari sebelum kelas	Kombinasi tatap muka dan daring	Rotasi aktivitas dalam beberapa stasiun
Waktu belajar	Pra-kelas dan tatap muka	Daring dan luring	Dalam sesi kelas atau beberapa pertemuan
Aktivitas utama	Belajar mandiri sebelum kelas, pendalaman di kelas	Integrasi aktivitas digital dan tatap muka	Kelompok berpindah antarpos belajar
Peran teknologi	Umumnya untuk materi awal	Menjadi bagian dari desain pembelajaran	Salah satu stasiun dapat berbasis teknologi
Cocok untuk	Materi yang perlu dipelajari dulu sebelum diskusi/praktik	Pembelajaran fleksibel dan terstruktur	Kelas heterogen dan aktivitas aktif
Risiko	Siswa tidak belajar sebelum kelas	Daring hanya menjadi tambahan tugas	Rotasi kacau jika instruksi tidak jelas

Ketiga model dapat digabung. Misalnya, guru memberi video sebelum kelas sebagai flipped classroom, menggunakan platform digital sebagai bagian blended learning, lalu saat tatap muka menggunakan station rotation.

E. Prinsip Penggunaan AI dalam Flipped, Blended, dan Station Rotation

Penggunaan AI dalam model ini perlu mengikuti prinsip berikut.

1. Tujuan Pembelajaran Tetap Menjadi Pusat

Teknologi, video, kuis digital, dan stasiun belajar harus mendukung tujuan pembelajaran.

2. Aktivitas Pra-Kelas Harus Ringkas

Dalam flipped classroom, materi sebelum kelas tidak boleh terlalu panjang. Peserta didik perlu diberi panduan belajar yang jelas.

3. Pembelajaran Daring dan Luring Harus Terhubung

Pada blended learning, aktivitas daring harus menjadi bagian dari alur pembelajaran, bukan tugas tambahan yang terpisah.

4. Setiap Stasiun Harus Memiliki Tugas Jelas

Pada station rotation, setiap stasiun harus memiliki instruksi, waktu, output, dan asesmen.

5. Akses Teknologi Harus Dipertimbangkan

Guru perlu menyediakan alternatif non-digital jika peserta didik memiliki keterbatasan perangkat atau internet.

6. Asesmen Formatif Harus Disisipkan

Kuis singkat, exit ticket, refleksi, atau cek pemahaman perlu digunakan untuk mengetahui kesiapan peserta didik.

7. Diferensiasi Harus Diperhatikan

AI dapat membantu membuat materi dasar, standar, dan lanjutan.

8. Guru Tetap Menjadi Fasilitator Utama

AI dan platform digital tidak menggantikan peran guru dalam membimbing, mengklarifikasi, dan memberi umpan balik.

F. Prompt Dasar Flipped Classroom

```
PROMPT FLIPPED CLASSROOM

Bertindaklah sebagai ahli flipped classroom, guru senior, dan desainer pembelajaran aktif.

Bantu saya merancang pembelajaran flipped classroom yang terstruktur dan mudah diterapkan.

Data awal:
- Mata pelajaran:
[isi mata pelajaran]
- Kelas/jenjang:
[isi kelas]
- Materi/topik:
[isi materi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Indikator:
```

```
[tempelkan indikator]
- Alokasi waktu tatap muka:
[isi durasi]
- Aktivitas pra-kelas yang memungkinkan:
[video/bacaan/modul/kuis/simulasi/lainnya]
- Sarana peserta didik:
[akses internet/perangkat/buku cetak/lainnya]
- Model kegiatan di kelas:
[diskusi/latihan/praktikum/studi kasus/proyek mini/lainnya]
- Bentuk asesmen:
[formatif/sumatif/refleksi/lainnya]

Tugas:
1. Susun tujuan dan indikator pembelajaran.
2. Susun aktivitas pra-kelas.
3. Buat bahan belajar pra-kelas dalam bentuk ringkas.
4. Buat pertanyaan pemandu sebelum kelas.
5. Buat kuis diagnostik pra-kelas.
6. Susun aktivitas tatap muka untuk pendalaman.
7. Susun aktivitas kelompok.
8. Susun asesmen formatif di kelas.
9. Susun refleksi peserta didik.
10. Susun tindak lanjut remedial dan pengayaan.

Ketentuan:
1. Aktivitas pra-kelas harus ringkas dan realistis.
2. Jangan mengandalkan internet jika akses peserta didik terbatas.
3. Tatap muka harus digunakan untuk aktivitas aktif, bukan mengulang semua
materi.
4. Asesmen harus sesuai indikator.
5. Tandai bagian yang perlu disesuaikan guru dengan [perlu penyesuaian kelas].

Format output:
A. Rancangan flipped classroom
B. Aktivitas pra-kelas
C. Bahan belajar pra-kelas
D. Kuis pra-kelas
E. Aktivitas tatap muka
F. Asesmen formatif
G. Refleksi
H. Remedial dan pengayaan
I. Catatan implementasi
```

Prompt ini membantu guru membalik pembelajaran secara terarah, bukan hanya memberi tugas menonton video.

G. Prompt Dasar Blended Learning

```
PROMPT BLENDED LEARNING

Bertindaklah sebagai ahli blended learning, pengembang pembelajaran digital,
dan guru senior.
```

Bantu saya merancang pembelajaran blended learning yang memadukan aktivitas tatap muka dan daring secara selaras.

Data awal:
- Mata pelajaran:
[isi mata pelajaran]
- Kelas/jenjang:
[isi kelas]
- Materi/topik:
[isi materi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Indikator:
[tempelkan indikator]
- Jumlah pertemuan:
[isi jumlah]
- Alokasi waktu tatap muka:
[isi durasi]
- Alokasi waktu daring:
[isi durasi]
- Platform/media daring:
[Google Classroom/Moodle/WhatsApp/YouTube/PhET/Form/lainnya]
- Akses teknologi peserta didik:
[baik/terbatas/campuran]
- Bentuk aktivitas:
[diskusi, video, kuis, tugas, simulasi, praktik, proyek]
- Bentuk asesmen:
[formatif/sumatif/portofolio/lainnya]

Tugas:
1. Susun alur blended learning per pertemuan.
2. Bedakan aktivitas tatap muka dan daring.
3. Jelaskan fungsi setiap aktivitas.
4. Susun bahan belajar daring.
5. Susun aktivitas tatap muka.
6. Susun kuis atau asesmen digital.
7. Susun forum diskusi atau refleksi daring.
8. Susun strategi bagi peserta didik dengan akses terbatas.
9. Susun rubrik atau kriteria penilaian.
10. Buat tabel integrasi luring-daring.

Ketentuan:
1. Aktivitas daring tidak boleh hanya menjadi tambahan tugas.
2. Tatap muka dan daring harus saling terhubung.
3. Jangan menggunakan platform yang tidak tersedia.
4. Sediakan alternatif akses rendah jika diperlukan.
5. Gunakan bahasa praktis.

Format output:
A. Rancangan blended learning
B. Alur pertemuan
C. Aktivitas tatap muka
D. Aktivitas daring
E. Bahan/media digital
F. Asesmen
G. Strategi akses terbatas
H. Tabel integrasi luring-daring

I. Catatan implementasi

Prompt ini membantu guru menyusun pembelajaran campuran yang tidak terpecah.

H. Prompt Dasar Station Rotation

```
PROMPT STATION ROTATION

Bertindaklah sebagai ahli station rotation, guru senior, dan perancang pembelajaran diferensiatif.

Bantu saya merancang pembelajaran station rotation yang aktif, tertib, dan sesuai tujuan pembelajaran.

Data awal:
- Mata pelajaran:
[isi mata pelajaran]
- Kelas/jenjang:
[isi kelas]
- Materi/topik:
[isi materi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Indikator:
[tempelkan indikator]
- Jumlah peserta didik:
[isi jumlah]
- Jumlah kelompok:
[isi jumlah]
- Alokasi waktu total:
[isi durasi]
- Jumlah stasiun:
[isi jumlah]
- Sarana/media:
[alat, bahan, perangkat, internet, kartu soal, LKPD, simulasi]
- Bentuk aktivitas yang diinginkan:
[eksperimen, video, diskusi, latihan, guru kecil, refleksi, kuis]
- Kebutuhan diferensiasi:
[isi jika ada]

Tugas:
1. Tentukan jumlah stasiun yang realistis.
2. Susun tujuan setiap stasiun.
3. Susun instruksi setiap stasiun.
4. Susun aktivitas peserta didik pada setiap stasiun.
5. Susun output atau bukti belajar setiap stasiun.
6. Susun durasi rotasi.
7. Susun peran guru.
8. Susun LKPD station rotation.
9. Susun asesmen formatif.
10. Susun strategi manajemen kelas.
11. Susun alternatif jika waktu terbatas.

Ketentuan:
1. Setiap stasiun harus memiliki instruksi jelas.
```

```
2. Aktivitas harus sesuai indikator.
3. Rotasi harus realistis dengan waktu.
4. Jangan membuat terlalu banyak stasiun jika kelas belum siap.
5. Sediakan stasiun bantuan untuk peserta didik yang membutuhkan dukungan.
6. Tandai bagian yang perlu disesuaikan guru dengan [perlu penyesuaian kelas].

Format output:
A. Rancangan station rotation
B. Jumlah stasiun dan kelompok
C. Aktivitas setiap stasiun
D. Instruksi peserta didik
E. Durasi rotasi
F. LKPD station rotation
G. Asesmen formatif
H. Peran guru
I. Manajemen kelas
J. Alternatif waktu terbatas
```

Prompt ini membantu guru mengatur rotasi kelas secara sistematis.

I. Prompt Membuat Video atau Bahan Pra-Kelas

Dalam flipped classroom, bahan pra-kelas harus jelas dan singkat.

```
PROMPT BAHAN PRA-KELAS

Bertindaklah sebagai penulis bahan belajar mandiri dan guru senior.

Bantu saya membuat bahan pra-kelas untuk flipped classroom.

Data:
- Mata pelajaran:
[isi mata pelajaran]
- Kelas:
[isi kelas]
- Materi:
[isi materi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Durasi belajar mandiri:
[misalnya 10-15 menit]
- Bentuk bahan:
[naskah video/bacaan ringkas/slide ringkas/infografik]
- Konsep inti:
[isi konsep]
- Miskonsepsi yang perlu diantisipasi:
[isi jika ada]

Tugas:
1. Susun bahan belajar singkat.
2. Gunakan bahasa sesuai jenjang.
3. Susun contoh sederhana.
4. Susun pertanyaan pemandu.
```

```
5. Susun kuis cek pemahaman.
6. Susun catatan miskonsepsi.
7. Buat instruksi belajar mandiri.

Ketentuan:
1. Bahan harus ringkas.
2. Jangan terlalu banyak konsep dalam satu bahan.
3. Jangan menggunakan istilah sulit tanpa penjelasan.
4. Tandai bagian yang perlu verifikasi guru.

Format output:
A. Instruksi belajar mandiri
B. Bahan pra-kelas
C. Contoh sederhana
D. Pertanyaan pemandu
E. Kuis cek pemahaman
F. Catatan miskonsepsi
```

Prompt ini membantu peserta didik siap mengikuti kegiatan tatap muka.

J. Prompt Kuis Pra-Kelas dan Exit Ticket

```
PROMPT KUIS PRA-KELAS DAN EXIT TICKET

Bertindaklah sebagai ahli asesmen formatif.

Bantu saya menyusun kuis pra-kelas dan exit ticket.

Data:
- Mata pelajaran:
[isi mata pelajaran]
- Kelas:
[isi kelas]
- Materi:
[isi materi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Bahan pra-kelas:
[tempelkan ringkasan bahan]
- Indikator:
[tempelkan indikator]
- Jumlah soal kuis:
[isi jumlah]
- Bentuk exit ticket:
[refleksi/pertanyaan konsep/analisis singkat/lainnya]

Tugas:
1. Susun kuis pra-kelas untuk mengecek kesiapan.
2. Buat kunci jawaban.
3. Buat umpan balik untuk jawaban salah.
4. Susun exit ticket akhir pembelajaran.
5. Buat kriteria interpretasi hasil.
6. Susun tindak lanjut berdasarkan hasil.

Ketentuan:
```

```
1. Kuis pra-kelas harus singkat.
2. Jangan membuat soal terlalu sulit sebelum pembelajaran inti.
3. Exit ticket harus membantu guru mengetahui pemahaman akhir.
4. Gunakan bahasa sesuai jenjang.

Format output:
A. Kuis pra-kelas
B. Kunci dan umpan balik
C. Exit ticket
D. Kriteria interpretasi
E. Tindak lanjut
```

Prompt ini membantu guru menghubungkan aktivitas sebelum, selama, dan sesudah kelas.

K. Contoh Flipped Classroom dalam Pembelajaran Kimia

Materi: **Ikatan Kimia**
Kelas: X
Tujuan: peserta didik mampu membedakan ikatan ion, kovalen, dan logam berdasarkan kecenderungan atom mencapai kestabilan serta sifat zat yang terbentuk.

Aktivitas pra-kelas:

1. peserta didik membaca bahan ringkas tentang kestabilan atom;
2. peserta didik menonton video pendek tentang transfer dan pemakaian bersama elektron;
3. peserta didik mengerjakan kuis lima soal;
4. peserta didik menuliskan satu pertanyaan yang belum dipahami.

Aktivitas tatap muka:

1. guru membahas miskonsepsi dari hasil kuis;
2. peserta didik menganalisis kartu unsur;
3. peserta didik mengelompokkan contoh senyawa berdasarkan jenis ikatan;
4. peserta didik menjelaskan hubungan jenis ikatan dengan sifat zat;
5. peserta didik mengerjakan studi kasus sederhana.

Output belajar:

1. tabel perbandingan ikatan;
2. jawaban analisis;
3. refleksi pemahaman;
4. exit ticket.

Model ini membuat kelas tidak hanya berisi ceramah, tetapi digunakan untuk latihan berpikir.

L. Contoh Blended Learning dalam Pembelajaran Kimia

Materi: **Asam-Basa**
Kelas: XI
Tujuan: peserta didik mampu menganalisis sifat asam dan basa berdasarkan indikator, pH, dan teori asam-basa.

Tahap	Mode	Aktivitas
Pra-pertemuan	Daring	Membaca bahan ringkas dan mengerjakan kuis awal
Pertemuan 1	Tatap muka	Demonstrasi indikator alami dan diskusi konsep
Setelah pertemuan 1	Daring	Forum refleksi: contoh asam-basa di rumah
Pertemuan 2	Tatap muka	Praktikum mini uji pH larutan rumah tangga
Setelah pertemuan 2	Daring	Mengunggah laporan singkat dan mendapat umpan balik

Dalam blended learning ini, aktivitas daring dan tatap muka saling melengkapi.

M. Contoh Station Rotation dalam Pembelajaran Kimia

Materi: **Laju Reaksi**
Kelas: XI
Durasi: 2 x 45 menit
Jumlah stasiun: 4

Stasiun	Aktivitas	Output
Stasiun 1: Video Konsep	Menonton video singkat teori tumbukan	Menjawab 3 pertanyaan konsep
Stasiun 2: Eksperimen Mini	Mengamati tablet effervescent dalam air dingin dan hangat	Mencatat waktu reaksi
Stasiun 3: Analisis Data	Membaca tabel hasil percobaan dan membuat kesimpulan	Menulis analisis
Stasiun 4: Bimbingan Guru	Diskusi miskonsepsi dan soal HOTS singkat	Jawaban terarah

Rotasi dapat dilakukan setiap 15-18 menit. Guru perlu memberi instruksi tertulis agar kelas tetap tertib.

N. Tabel Perencanaan Flipped Classroom

Komponen	Isian
Materi	[diisi]
Tujuan pembelajaran	[diisi]
Bahan pra-kelas	[video/bacaan/simulasi/kuis]
Tugas pra-kelas	[diisi]

Bukti kesiapan peserta didik	[hasil kuis/pertanyaan/refleksi]
Aktivitas tatap muka	[diskusi/praktik/latihan/kasus]
Asesmen formatif	[diisi]
Tindak lanjut	[remedial/pengayaan]

Tabel ini membantu guru memastikan pra-kelas dan tatap muka saling terhubung.

O. Tabel Perencanaan Blended Learning

Pertemuan/Tahap	Mode	Aktivitas	Tujuan	Output	Asesmen
Pra-kelas	Daring	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]
Tatap muka	Luring	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]
Pasca-kelas	Daring	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]

Tabel ini membantu guru menjaga integrasi aktivitas daring dan luring.

P. Tabel Perencanaan Station Rotation

Stasiun	Tujuan	Aktivitas	Media/Alat	Output	Waktu
Stasiun 1	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]
Stasiun 2	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]
Stasiun 3	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]
Stasiun 4	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]

Setiap stasiun harus memiliki instruksi dan output yang jelas.

Q. Checklist Flipped Classroom, Blended Learning, dan Station Rotation

Gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Tujuan pembelajaran jelas	☐
2	Indikator tersedia	☐
3	Aktivitas pra-kelas ringkas	☐
4	Bahan pra-kelas sesuai jenjang	☐
5	Kuis pra-kelas tersedia	☐
6	Tatap muka digunakan untuk aktivitas aktif	☐
7	Daring dan luring saling terhubung	☐
8	Platform yang digunakan tersedia	☐
9	Alternatif akses rendah tersedia	☐
10	Stasiun belajar memiliki instruksi jelas	☐

11	Waktu rotasi realistis	☐
12	Output setiap stasiun jelas	☐
13	Peran guru jelas	☐
14	Asesmen formatif tersedia	☐
15	Umpan balik dirancang	☐
16	Diferensiasi tersedia jika diperlukan	☐
17	Risiko miskonsepsi diantisipasi	☐
18	Manajemen kelas dipertimbangkan	☐
19	Data pribadi peserta didik aman	☐
20	Pembelajaran siap diterapkan	☐

Checklist ini membantu guru memastikan model campuran berjalan efektif.

R. Kesalahan Umum dalam Flipped, Blended, dan Station Rotation

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Flipped Classroom Hanya Menjadi Tugas Menonton Video

Jika tidak ada kuis, diskusi, atau pendalaman di kelas, flipped classroom menjadi tidak efektif.

2. Tatap Muka Mengulang Semua Materi Pra-Kelas

Jika guru mengulang seluruh materi, peserta didik tidak terdorong belajar sebelum kelas.

3. Blended Learning Hanya Memindahkan Tugas ke Online

Aktivitas daring harus memiliki fungsi pedagogis yang jelas.

4. Platform Terlalu Banyak

Menggunakan terlalu banyak aplikasi dapat membingungkan peserta didik.

5. Tidak Memikirkan Akses Teknologi

Guru harus menyediakan alternatif bagi peserta didik dengan akses terbatas.

6. Stasiun Terlalu Banyak

Terlalu banyak stasiun membuat rotasi kacau dan waktu tidak cukup.

7. Instruksi Stasiun Tidak Jelas

Station rotation membutuhkan instruksi tertulis yang ringkas dan tegas.

8. Tidak Ada Output Tiap Stasiun

Peserta didik perlu menghasilkan bukti belajar pada setiap stasiun.

9. Tidak Ada Asesmen Formatif

Guru perlu mengetahui apakah peserta didik memahami materi, bukan hanya menyelesaikan aktivitas.

10. Tidak Ada Refleksi

Refleksi membantu peserta didik menyadari proses belajar dan kendala yang dialami.

S. Prompt Audit Flipped, Blended, dan Station Rotation

```
PROMPT AUDIT FLIPPED CLASSROOM, BLENDED LEARNING, DAN STATION ROTATION

Bertindaklah sebagai ahli desain pembelajaran digital, evaluator blended learning, dan pengawas pembelajaran.

Audit rancangan pembelajaran berikut.

Data:
- Mata pelajaran:
[tempelkan]
- Kelas/jenjang:
[tempelkan]
- Materi:
[tempelkan]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan]
- Model:
[flipped classroom/blended learning/station rotation/kombinasi]
- Aktivitas pra-kelas:
[tempelkan]
- Aktivitas tatap muka:
[tempelkan]
- Aktivitas daring:
[tempelkan jika ada]
- Stasiun belajar:
[tempelkan jika ada]
- Asesmen:
[tempelkan]
- Platform/media:
[tempelkan]
- Kondisi akses peserta didik:
[tempelkan umum]
```

```
Tugas:
1. Periksa kesesuaian model dengan tujuan pembelajaran.
2. Periksa kualitas aktivitas pra-kelas.
3. Periksa integrasi daring dan luring.
4. Periksa kualitas aktivitas tatap muka.
5. Periksa kelayakan station rotation jika digunakan.
6. Periksa akses teknologi dan alternatifnya.
7. Periksa asesmen formatif.
8. Periksa manajemen waktu.
9. Identifikasi risiko implementasi.
10. Berikan revisi yang lebih realistis.

Format output:
A. Ringkasan audit
B. Kekuatan rancangan
C. Kelemahan rancangan
D. Risiko akses dan waktu
E. Revisi yang disarankan
F. Rancangan hasil revisi
G. Status kelayakan
```

Prompt audit ini penting agar pembelajaran digital-campuran tetap bermakna dan tidak membebani peserta didik.

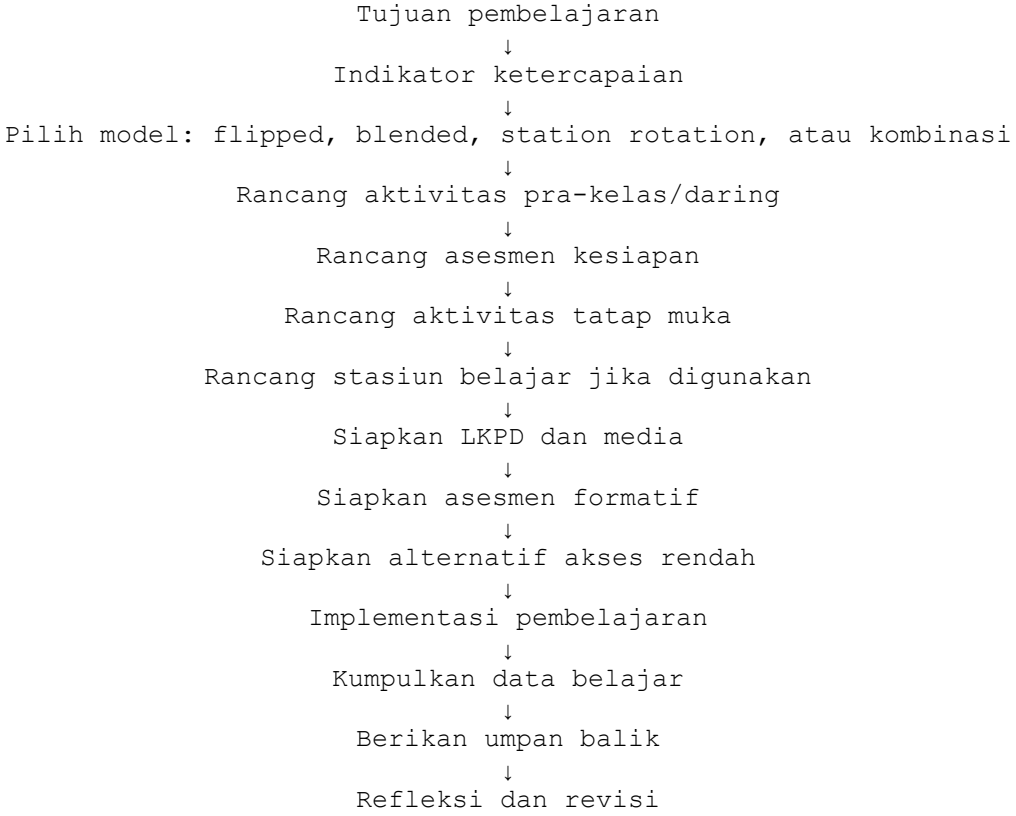
T. Rubrik Singkat Kualitas Flipped, Blended, dan Station Rotation

Aspek	**Skor 1**	**Skor 2**	**Skor 3**	**Skor 4**
Kesesuaian tujuan	Tidak sesuai	Lemah	Cukup	Sangat selaras
Kualitas pra-kelas	Tidak jelas	Terlalu berat	Cukup	Ringkas dan bermakna
Integrasi daring-luring	Tidak terhubung	Lemah	Cukup	Sangat terpadu
Aktivitas tatap muka	Pasif	Kurang aktif	Cukup aktif	Aktif dan mendalam
Kualitas stasiun	Tidak jelas	Kurang terarah	Cukup	Terstruktur dan efektif
Akses teknologi	Tidak dipertimbangkan	Lemah	Cukup	Aman dan inklusif
Asesmen formatif	Tidak ada	Minim	Cukup	Terintegrasi
Manajemen waktu	Tidak realistis	Sulit	Cukup	Realistis
Umpan balik	Tidak ada	Minim	Cukup	Membantu belajar
Kesiapan implementasi	Belum layak	Revisi besar	Revisi kecil	Siap diterapkan

Rubrik ini dapat digunakan guru untuk menilai kualitas rancangan sebelum diterapkan.

U. Model Workflow Flipped, Blended, dan Station Rotation

Workflow yang disarankan adalah sebagai berikut.



Workflow ini membantu guru memadukan teknologi, tatap muka, dan aktivitas aktif secara terarah.

V. Penutup Subbab

Flipped classroom, blended learning, dan station rotation merupakan model pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan, kemandirian, fleksibilitas, dan keterlibatan peserta didik. Flipped classroom memindahkan pembelajaran dasar ke pra-kelas agar waktu tatap muka digunakan untuk pendalaman. Blended learning memadukan pembelajaran daring dan luring secara terstruktur. Station rotation membagi kelas ke dalam beberapa stasiun aktivitas yang memungkinkan variasi, diferensiasi, dan bimbingan kelompok kecil.

AI dapat membantu guru merancang bahan pra-kelas, kuis, aktivitas tatap muka, aktivitas daring, stasiun belajar, LKPD, asesmen formatif, dan umpan balik. Namun, guru tetap harus memperhatikan akses teknologi, beban belajar, manajemen waktu, kejelasan instruksi, dan keselarasan dengan tujuan pembelajaran.

Dengan prompt yang tepat, ketiga model ini dapat diterapkan secara lebih efektif, tidak sekadar menggunakan teknologi, tetapi benar-benar memperbaiki pengalaman belajar. Subbab berikutnya akan membahas **Team-Based Learning, Cooperative Learning, dan Collaborative Learning**, yaitu cara menggunakan prompt untuk merancang pembelajaran kelompok yang terstruktur, adil, produktif, dan berorientasi pada tanggung jawab bersama.

14.8 Team-Based Learning, Cooperative Learning, dan Collaborative Learning

Team-Based Learning, *Cooperative Learning*, dan *Collaborative Learning* merupakan pendekatan pembelajaran kelompok yang menempatkan interaksi sosial sebagai bagian penting dari proses belajar. Ketiganya sama-sama menggunakan kerja kelompok, tetapi memiliki karakter, struktur, dan tujuan yang berbeda. Pembelajaran kelompok yang baik tidak cukup hanya dengan membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok. Guru perlu merancang tujuan, peran, tugas, aturan kerja, tanggung jawab individu, tanggung jawab kelompok, asesmen, rubrik, dan mekanisme refleksi.

Dalam praktik kelas, kerja kelompok sering gagal karena beberapa sebab. Ada peserta didik yang bekerja terlalu dominan, ada yang pasif, ada yang hanya menyalin hasil teman, ada pembagian tugas yang tidak jelas, ada konflik kelompok yang tidak dikelola, dan ada penilaian yang tidak adil. Oleh sebab itu, pembelajaran kelompok harus dirancang secara sistematis. AI dapat membantu guru menyusun skenario kerja kelompok, membagi peran, membuat tugas tim, menyusun rubrik kolaborasi, membuat lembar refleksi, membuat asesmen individu dan kelompok, serta mengaudit keadilan penilaian.

Team-Based Learning atau TBL menekankan kesiapan individu, kerja tim yang terstruktur, dan aplikasi konsep melalui tugas yang menantang. *Cooperative Learning* menekankan kerja sama terstruktur dengan prinsip ketergantungan positif, tanggung jawab individu, interaksi tatap muka, keterampilan sosial, dan evaluasi kelompok. *Collaborative Learning* menekankan konstruksi pengetahuan bersama melalui diskusi, negosiasi makna, pemecahan masalah, dan produksi gagasan kolektif.

Dalam pembelajaran berbantuan AI, guru perlu memastikan bahwa prompt untuk pembelajaran kelompok tidak hanya menghasilkan "aktivitas diskusi", tetapi juga menjelaskan mekanisme kerja, peran peserta didik, produk kelompok, asesmen individu, asesmen kelompok, rubrik, serta strategi mencegah penumpang gratis atau *free rider*. Pembelajaran kelompok yang baik harus memberi ruang partisipasi semua anggota dan tetap menjaga akuntabilitas individu.

A. Pengertian Team-Based Learning

Team-Based Learning atau TBL adalah model pembelajaran berbasis tim yang terstruktur dan menekankan kesiapan individu sebelum kerja kelompok. Peserta didik biasanya mempelajari materi awal terlebih dahulu, kemudian mengikuti tes kesiapan individu, tes kesiapan kelompok, diskusi klarifikasi, dan tugas aplikasi konsep dalam tim.

Ciri utama Team-Based Learning adalah:

1. peserta didik memiliki tugas belajar awal;
2. ada uji kesiapan individu;
3. ada uji kesiapan tim;
4. tim bersifat relatif tetap selama beberapa pertemuan;
5. tugas tim menuntut aplikasi konsep;
6. setiap anggota bertanggung jawab;
7. keputusan tim harus didasarkan pada alasan;
8. guru memberi umpan balik cepat;
9. ada penilaian individu dan kelompok;
10. ada refleksi kontribusi anggota.

TBL cocok digunakan untuk materi yang membutuhkan pemahaman konsep sebelum diterapkan dalam kasus atau masalah. Dalam pembelajaran kimia, misalnya, peserta didik dapat mempelajari konsep asam-basa terlebih dahulu, lalu bekerja dalam tim untuk menganalisis kasus pemilihan indikator yang tepat pada berbagai larutan.

B. Pengertian Cooperative Learning

Cooperative Learning adalah pendekatan pembelajaran yang menekankan kerja sama antarpeserta didik dalam kelompok kecil dengan struktur yang jelas. Tujuannya bukan hanya menyelesaikan tugas, tetapi juga mengembangkan tanggung jawab bersama, interaksi positif, keterampilan sosial, dan pemahaman akademik.

Prinsip utama Cooperative Learning meliputi:

1. **ketergantungan positif**, yaitu keberhasilan kelompok bergantung pada kontribusi setiap anggota;
2. **tanggung jawab individu**, yaitu setiap peserta didik tetap bertanggung jawab atas pemahamannya sendiri;
3. **interaksi promotif**, yaitu anggota saling membantu, menjelaskan, dan mendorong;
4. **keterampilan sosial**, seperti mendengarkan, bertanya, menyampaikan pendapat, dan menghargai;
5. **evaluasi proses kelompok**, yaitu kelompok merefleksikan cara kerja mereka.

Contoh model cooperative learning meliputi:

1. Jigsaw;
2. Think-Pair-Share;
3. Numbered Heads Together;
4. Student Teams Achievement Division;
5. Teams Games Tournament;
6. Group Investigation;

7. Round Robin;
8. Two Stay Two Stray.

Cooperative Learning cocok untuk membangun pemahaman bersama, melatih komunikasi, dan meningkatkan partisipasi peserta didik.

C. Pengertian Collaborative Learning

Collaborative Learning adalah pendekatan pembelajaran yang menekankan proses membangun pengetahuan bersama. Dalam collaborative learning, peserta didik tidak hanya membagi tugas, tetapi berdialog, menegosiasikan makna, mengkritisi ide, menggabungkan perspektif, dan menghasilkan pemahaman kolektif.

Ciri utama Collaborative Learning adalah:

1. peserta didik bekerja bersama untuk membangun pemahaman;
2. tugas bersifat terbuka dan menantang;
3. diskusi menjadi inti proses belajar;
4. guru berperan sebagai fasilitator;
5. peserta didik saling memberi umpan balik;
6. hasil akhir merupakan sintesis gagasan;
7. proses berpikir kelompok sangat penting;
8. konflik ide dikelola secara akademik;
9. refleksi kelompok menjadi bagian pembelajaran;
10. penilaian dapat mencakup proses dan produk.

Collaborative Learning cocok untuk diskusi kasus, proyek, debat akademik, pemecahan masalah kompleks, analisis artikel, desain produk, atau penyusunan argumentasi ilmiah.

D. Perbedaan TBL, Cooperative Learning, dan Collaborative Learning

Aspek	**Team-Based Learning**	**Cooperative Learning**	**Collaborative Learning**
Struktur	Sangat terstruktur	Terstruktur	Lebih fleksibel
Fokus	Kesiapan individu dan aplikasi tim	Kerja sama dan tanggung jawab bersama	Konstruksi pengetahuan bersama
Kelompok	Tim relatif tetap	Kelompok kecil sesuai aktivitas	Kelompok diskusi/kolaborasi
Tanggung jawab individu	Sangat ditekankan	Ditekankan	Ditekankan melalui kontribusi
Tugas	Aplikasi konsep dan keputusan tim	Tugas akademik terstruktur	Masalah terbuka, diskusi, sintesis
Peran guru	Perancang, fasilitator, pemberi umpan balik	Pengatur struktur kerja sama	Fasilitator dialog dan refleksi

Penilaian	Individu, tim, dan kontribusi	Individu dan kelompok	Proses, produk, dan kualitas kolaborasi
Cocok untuk	Aplikasi konsep, kasus, pemecahan masalah	Penguasaan materi dan partisipasi	Pemikiran kritis, sintesis, dan argumentasi

Ketiganya dapat digunakan secara terpisah atau digabung dalam satu rangkaian pembelajaran.

E. Prinsip Pembelajaran Kelompok yang Efektif

Agar pembelajaran kelompok berjalan baik, guru perlu memperhatikan prinsip berikut.

1. Tujuan Harus Jelas

Peserta didik harus mengetahui apa yang harus dicapai kelompok dan individu.

2. Tugas Harus Bermakna

Tugas kelompok sebaiknya tidak dapat diselesaikan secara optimal oleh satu orang saja. Jika tugas terlalu mudah, kelompok menjadi formalitas.

3. Peran Harus Jelas

Setiap anggota dapat diberi peran, seperti ketua diskusi, pencatat, penjaga waktu, penyaji, pengkritik argumen, pencari data, atau pemeriksa konsep.

4. Ada Tanggung Jawab Individu

Setiap peserta didik tetap perlu menunjukkan pemahaman pribadi melalui kuis, catatan individu, refleksi, atau presentasi acak.

5. Ada Tanggung Jawab Kelompok

Kelompok harus menghasilkan produk, jawaban, solusi, atau keputusan bersama.

6. Ada Rubrik Kolaborasi

Guru perlu menilai proses kerja sama, bukan hanya hasil akhir.

7. Ada Mekanisme Refleksi

Peserta didik perlu mengevaluasi kontribusi, komunikasi, kendala, dan perbaikan kerja kelompok.

8. Ada Pencegahan Free Rider

Guru perlu merancang penilaian agar peserta didik tidak hanya menumpang pada kerja anggota lain.

F. Peran AI dalam Pembelajaran Kelompok

AI dapat membantu guru dalam beberapa hal.

1. menyusun skenario diskusi kelompok;
2. merancang tugas tim;
3. membuat kasus atau masalah kelompok;
4. membagi peran anggota kelompok;
5. menyusun lembar kerja kelompok;
6. membuat rubrik kolaborasi;
7. membuat asesmen individu dan kelompok;
8. menyusun pertanyaan refleksi;
9. membuat format peer assessment;
10. merancang tindak lanjut berdasarkan hasil kerja kelompok.

Namun, AI tidak boleh menggantikan pengamatan guru terhadap dinamika kelompok. Guru tetap perlu memperhatikan partisipasi, komunikasi, konflik, kesulitan, dan kontribusi nyata peserta didik.

G. Prompt Dasar Team-Based Learning

```
PROMPT TEAM-BASED LEARNING

Bertindaklah sebagai ahli Team-Based Learning, guru senior, dan evaluator pembelajaran aktif.

Bantu saya merancang pembelajaran Team-Based Learning yang terstruktur, adil, dan sesuai tujuan pembelajaran.

Data awal:
- Mata pelajaran:
[isi mata pelajaran]
- Kelas/jenjang:
[isi kelas]
- Materi/topik:
[isi materi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Indikator:
[tempelkan indikator]
- Jumlah peserta didik:
[isi jumlah]
```

```
- Jumlah anggota tiap tim:
[isi jumlah]
- Alokasi waktu:
[isi durasi]
- Bahan pra-kelas:
[bacaan/video/modul ringkas/lainnya]
- Bentuk tugas aplikasi:
[kasus/masalah/data/grafik/proyek mini/lainnya]
- Bentuk asesmen:
[individu/tim/peer assessment/refleksi]

Tugas:
1. Susun rancangan pembelajaran TBL.
2. Susun bahan belajar awal.
3. Susun Readiness Assurance Test individu.
4. Susun Readiness Assurance Test tim.
5. Susun tugas aplikasi konsep untuk tim.
6. Susun mekanisme diskusi tim.
7. Susun mekanisme pelaporan jawaban tim.
8. Susun rubrik penilaian tugas tim.
9. Susun peer assessment kontribusi anggota.
10. Susun refleksi pembelajaran.

Ketentuan:
1. Tugas tim harus menuntut aplikasi konsep.
2. Jangan membuat tugas yang dapat dikerjakan satu orang saja.
3. Tes kesiapan harus sesuai bahan pra-kelas.
4. Penilaian harus memuat tanggung jawab individu dan tim.
5. Gunakan bahasa praktis dan siap diterapkan.

Format output:
A. Rancangan TBL
B. Bahan pra-kelas
C. Tes kesiapan individu
D. Tes kesiapan tim
E. Tugas aplikasi tim
F. Mekanisme diskusi
G. Rubrik tugas tim
H. Peer assessment
I. Refleksi
J. Catatan implementasi
```

Prompt ini membantu guru merancang TBL yang tidak sekadar kerja kelompok biasa.

H. Prompt Dasar Cooperative Learning

```
PROMPT COOPERATIVE LEARNING

Bertindaklah sebagai ahli Cooperative Learning, guru senior, dan perancang pembelajaran kelompok.

Bantu saya merancang pembelajaran cooperative learning yang terstruktur dan melibatkan semua peserta didik.

Data awal:
```

```
- Mata pelajaran:
[isi mata pelajaran]
- Kelas/jenjang:
[isi kelas]
- Materi/topik:
[isi materi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Indikator:
[tempelkan indikator]
- Model cooperative learning yang diinginkan:
[Jigsaw/Think-Pair-Share/Numbered        Heads        Together/STAD/TGT/Group
Investigation/lainnya]
- Jumlah peserta didik:
[isi jumlah]
- Jumlah kelompok:
[isi jumlah]
- Alokasi waktu:
[isi durasi]
- Karakteristik peserta didik:
[isi umum]
- Bentuk asesmen:
[individu/kelompok/produk/presentasi/refleksi]

Tugas:
1. Susun skenario cooperative learning.
2. Susun pembagian kelompok.
3. Susun peran anggota kelompok.
4. Susun langkah pembelajaran.
5. Susun lembar kerja kelompok.
6. Susun mekanisme tanggung jawab individu.
7. Susun mekanisme ketergantungan positif.
8. Susun asesmen individu dan kelompok.
9. Susun rubrik kolaborasi.
10. Susun refleksi kelompok.

Ketentuan:
1. Setiap anggota harus memiliki peran.
2. Harus ada tanggung jawab individu.
3. Harus ada ketergantungan positif.
4. Jangan membuat tugas kelompok yang hanya dikerjakan satu orang.
5. Gunakan instruksi yang jelas dan operasional.

Format output:
A. Model cooperative learning
B. Pembagian kelompok
C. Peran anggota
D. Langkah pembelajaran
E. Lembar kerja kelompok
F. Tanggung jawab individu
G. Ketergantungan positif
H. Asesmen
I. Rubrik kolaborasi
J. Refleksi
```

Prompt ini membantu guru membuat kerja sama yang benar-benar terstruktur.

I. Prompt Dasar Collaborative Learning

```
PROMPT COLLABORATIVE LEARNING

Bertindaklah sebagai ahli Collaborative Learning, fasilitator diskusi akademik,
dan guru senior.

Bantu saya merancang pembelajaran collaborative learning yang mendorong
diskusi, sintesis gagasan, dan konstruksi pengetahuan bersama.

Data awal:
- Mata pelajaran:
[isi mata pelajaran]
- Kelas/jenjang:
[isi kelas]
- Materi/topik:
[isi materi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Indikator:
[tempelkan indikator]
- Masalah/kasus/topik diskusi:
[isi]
- Jumlah peserta didik:
[isi jumlah]
- Bentuk kelompok:
[kelompok kecil/panel/diskusi kelas/kolaborasi digital/lainnya]
- Output:
[peta konsep bersama/argumen tertulis/rekomendasi/presentasi/laporan/sintesis]
- Alokasi waktu:
[isi durasi]

Tugas:
1. Susun skenario collaborative learning.
2. Susun masalah atau pertanyaan diskusi terbuka.
3. Susun aturan diskusi akademik.
4. Susun peran kolaboratif peserta didik.
5. Susun panduan membangun sintesis gagasan.
6. Susun lembar kerja kolaboratif.
7. Susun asesmen proses dan produk.
8. Susun rubrik kualitas kolaborasi.
9. Susun peer feedback.
10. Susun refleksi individu dan kelompok.

Ketentuan:
1. Tugas harus mendorong pertukaran ide.
2. Jangan membuat diskusi hanya menjadi pembagian tugas.
3. Harus ada produk hasil sintesis bersama.
4. Gunakan bahasa yang mendorong dialog akademik.
5. Hindari topik sensitif tanpa pengelolaan etis.

Format output:
A. Skenario collaborative learning
B. Pertanyaan diskusi utama
C. Aturan diskusi
```

```
D. Peran peserta didik
E. Lembar kerja kolaboratif
F. Produk sintesis
G. Asesmen
H. Rubrik kolaborasi
I. Peer feedback
J. Refleksi
```

Prompt ini membantu peserta didik membangun gagasan bersama, bukan hanya membagi pekerjaan.

J. Prompt Pembagian Peran Kelompok

Pembagian peran membantu semua anggota terlibat.

```
PROMPT PEMBAGIAN PERAN KELOMPOK

Bertindaklah sebagai perancang kerja kelompok dan fasilitator kelas.

Bantu saya menyusun peran anggota kelompok yang adil dan produktif.

Data:
- Mata pelajaran:
[isi mata pelajaran]
- Materi:
[isi materi]
- Jenis aktivitas:
[proyek/diskusi/praktikum/kasus/pemecahan masalah/presentasi]
- Jumlah anggota per kelompok:
[isi jumlah]
- Output kelompok:
[isi output]
- Alokasi waktu:
[isi durasi]

Tugas:
1. Tentukan peran anggota kelompok.
2. Jelaskan tugas setiap peran.
3. Jelaskan bukti kerja setiap peran.
4. Susun mekanisme rotasi peran jika aktivitas berulang.
5. Susun cara mencegah anggota pasif.
6. Susun format refleksi kontribusi.

Format output:
A. Daftar peran
B. Tugas setiap peran
C. Bukti kontribusi
D. Mekanisme rotasi peran
E. Pencegahan anggota pasif
F. Refleksi kontribusi
```

Contoh peran dalam kelompok:

Peran	Tugas
Koordinator	Mengatur alur kerja dan memastikan semua anggota terlibat
Pencatat	Mencatat ide, data, dan keputusan kelompok
Penjaga waktu	Memastikan aktivitas selesai sesuai waktu
Pemeriksa konsep	Memeriksa ketepatan konsep yang digunakan
Penyaji	Menyampaikan hasil kelompok
Penanya kritis	Menguji alasan dan bukti dalam jawaban kelompok

Peran dapat disesuaikan dengan jumlah anggota dan jenis tugas.

K. Prompt Rubrik Kolaborasi

```
PROMPT RUBRIK KOLABORASI

Bertindaklah sebagai ahli asesmen kolaborasi dan guru senior.

Bantu saya menyusun rubrik penilaian kolaborasi untuk pembelajaran kelompok.

Data:
- Jenis aktivitas kelompok:
[proyek/diskusi/praktikum/kasus/presentasi/lainnya]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Output kelompok:
[isi output]
- Aspek kolaborasi yang ingin dinilai:
[partisipasi, komunikasi, tanggung jawab, pemecahan masalah, menghargai
pendapat, kontribusi]
- Level skor:
[1-4 atau 1-5]

Tugas:
1. Susun aspek kolaborasi.
2. Susun deskriptor setiap level skor.
3. Pastikan deskriptor operasional dan dapat diamati.
4. Bedakan penilaian proses dan produk.
5. Susun format penilaian diri dan teman sejawat.
6. Berikan catatan penggunaan rubrik.

Format output:
A. Rubrik kolaborasi
B. Format penilaian diri
C. Format penilaian teman sejawat
D. Catatan penggunaan
```

Rubrik kolaborasi membantu guru menilai proses kerja, bukan hanya hasil akhir.

L. Prompt Peer Assessment dan Self Assessment

Penilaian diri dan teman sejawat membantu meningkatkan tanggung jawab individu.

```
PROMPT PEER ASSESSMENT DAN SELF ASSESSMENT

Bertindaklah sebagai ahli asesmen formatif dan pembelajaran kolaboratif.

Bantu saya menyusun format peer assessment dan self assessment untuk kerja kelompok.

Data:
- Jenis tugas kelompok:
[isi tugas]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Peran anggota kelompok:
[tempelkan peran]
- Aspek yang dinilai:
[kontribusi, komunikasi, tanggung jawab, ketepatan waktu, dukungan terhadap kelompok]
- Level penilaian:
[skala 1-4/1-5/deskriptif]

Tugas:
1. Susun format self assessment.
2. Susun format peer assessment.
3. Buat pertanyaan refleksi individu.
4. Buat pertanyaan refleksi kelompok.
5. Susun panduan agar penilaian dilakukan jujur dan sopan.
6. Berikan cara menggunakan hasil penilaian secara adil.

Ketentuan:
1. Jangan menjadikan peer assessment sebagai alat mempermalukan teman.
2. Gunakan bahasa yang sopan.
3. Fokus pada kontribusi kerja, bukan karakter pribadi.
4. Hindari komentar merendahkan.

Format output:
A. Self assessment
B. Peer assessment
C. Refleksi individu
D. Refleksi kelompok
E. Panduan penggunaan
```

Prompt ini membantu guru menjaga akuntabilitas anggota kelompok.

M. Prompt Mencegah Free Rider dalam Kerja Kelompok

```
PROMPT MENCEGAH FREE RIDER KERJA KELOMPOK

Bertindaklah sebagai ahli manajemen kelas dan pembelajaran kelompok.
```

```
Bantu saya merancang strategi agar kerja kelompok tidak didominasi beberapa
siswa saja dan tidak ada anggota yang hanya menumpang.

Data:
- Jenis tugas kelompok:
[isi tugas]
- Jumlah anggota:
[isi jumlah]
- Durasi kerja:
[isi durasi]
- Output kelompok:
[isi output]
- Bentuk penilaian:
[individu/kelompok/campuran]
- Karakteristik kelas:
[isi umum]

Tugas:
1. Susun strategi pembagian peran.
2. Susun bukti kontribusi individu.
3. Susun asesmen individu dalam tugas kelompok.
4. Susun mekanisme pelaporan proses kerja.
5. Susun peer assessment.
6. Susun strategi guru memantau kelompok.
7. Susun aturan kerja kelompok.
8. Susun konsekuensi pedagogis jika kontribusi tidak seimbang.

Ketentuan:
1. Jangan memberi label buruk kepada peserta didik.
2. Fokus pada sistem kerja yang adil.
3. Gunakan bahasa yang mendidik.
4. Jangan membuat aturan yang mempermalukan peserta didik.

Format output:
A. Strategi pencegahan free rider
B. Bukti kontribusi individu
C. Asesmen individu
D. Monitoring guru
E. Aturan kelompok
F. Peer assessment
G. Tindak lanjut
```

Prompt ini sangat berguna untuk kelas besar dan tugas proyek.

N. Contoh Team-Based Learning dalam Pembelajaran Kimia

Materi: **Larutan Penyangga**
Kelas: XI
Tujuan: peserta didik mampu menganalisis cara kerja larutan penyangga dan penerapannya dalam sistem biologis serta produk sehari-hari.

Alur TBL:

Tahap	Aktivitas
Pra-kelas	Peserta didik membaca bahan ringkas tentang asam lemah, basa konjugat, dan konsep penyangga
Tes kesiapan individu	Kuis 5 soal konsep dasar
Tes kesiapan tim	Tim mendiskusikan soal yang sama dan menyepakati jawaban
Klarifikasi	Guru membahas miskonsepsi
Tugas aplikasi	Tim menganalisis kasus perubahan pH darah atau produk farmasi
Pelaporan	Tim menyampaikan keputusan dan alasan
Refleksi	Anggota menilai kontribusi diri dan tim

Contoh tugas aplikasi:

```
Sebuah produk obat tetes mata harus memiliki pH yang relatif stabil agar aman digunakan. Tim Anda diminta menjelaskan mengapa sistem penyangga diperlukan dan bagaimana prinsip asam lemah-basa konjugat dapat membantu menjaga kestabilan pH.
```

Tugas ini mendorong peserta didik menggunakan konsep, bukan sekadar menghafal definisi.

O. Contoh Cooperative Learning Model Jigsaw

Materi: **Faktor-Faktor yang Memengaruhi Laju Reaksi**
Kelas: XI

Pembagian topik ahli:

Kelompok Ahli	Topik
Ahli 1	Pengaruh konsentrasi
Ahli 2	Pengaruh suhu
Ahli 3	Pengaruh luas permukaan
Ahli 4	Pengaruh katalis

Alur:

1. peserta didik masuk ke kelompok asal;
2. setiap anggota mendapat satu topik ahli;
3. peserta didik berkumpul dengan kelompok ahli;
4. kelompok ahli mempelajari topik dan menyiapkan penjelasan;
5. peserta didik kembali ke kelompok asal;
6. setiap anggota mengajarkan topiknya;
7. kelompok menyelesaikan kasus integratif;
8. guru memberi kuis individu;
9. kelompok melakukan refleksi kerja sama.

Contoh kasus integratif:

```
Sebuah industri makanan ingin mempercepat proses reaksi tertentu tanpa menaikkan
suhu terlalu tinggi karena dapat merusak kualitas produk. Analisislah faktor
apa yang paling tepat digunakan dan jelaskan alasannya berdasarkan konsep laju
reaksi.
```

Model Jigsaw memastikan setiap anggota membawa kontribusi penting bagi kelompok.

P. Contoh Collaborative Learning dalam Pembelajaran Kimia

Materi: **Kimia Hijau dan Polimer**
Kelas: XII
Tujuan: peserta didik mampu mengevaluasi penggunaan plastik sekali pakai dan menyusun rekomendasi solusi berdasarkan prinsip kimia hijau.

Aktivitas:

1. guru menyajikan data penggunaan plastik;
2. kelompok membaca sumber ringkas tentang polimer dan biodegradasi;
3. kelompok mengidentifikasi manfaat dan dampak plastik;
4. kelompok mendiskusikan solusi alternatif;
5. kelompok menyusun rekomendasi berbasis konsep kimia;
6. kelompok saling memberi umpan balik;
7. kelompok merevisi rekomendasi;
8. kelompok mempresentasikan hasil.

Output:

1. rekomendasi tertulis;
2. peta argumen;
3. presentasi;
4. refleksi kontribusi anggota.

Collaborative learning dalam contoh ini menuntut peserta didik membangun pemahaman bersama dan mengambil posisi argumentatif.

Q. Tabel Perencanaan Pembelajaran Kelompok

Komponen	**Isian**
Materi/topik	[diisi]
Tujuan pembelajaran	[diisi]
Model kelompok	[TBL/Cooperative/Collaborative]
Jumlah anggota	[diisi]

Peran anggota	[diisi]
Tugas individu	[diisi]
Tugas kelompok	[diisi]
Output kelompok	[diisi]
Asesmen individu	[diisi]
Asesmen kelompok	[diisi]
Rubrik kolaborasi	[diisi]
Refleksi	[diisi]

Tabel ini membantu guru memastikan pembelajaran kelompok tidak kehilangan tanggung jawab individu.

R. Checklist Team-Based, Cooperative, dan Collaborative Learning

Gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Tujuan pembelajaran jelas	☐
2	Model kelompok sesuai tujuan	☐
3	Tugas kelompok bermakna	☐
4	Kelompok memiliki peran jelas	☐
5	Ada tanggung jawab individu	☐
6	Ada tanggung jawab kelompok	☐
7	Ada ketergantungan positif	☐
8	Instruksi kerja jelas	☐
9	Waktu kerja realistis	☐
10	Output kelompok jelas	☐
11	Asesmen individu tersedia	☐
12	Asesmen kelompok tersedia	☐
13	Rubrik kolaborasi tersedia	☐
14	Peer assessment tersedia jika diperlukan	☐
15	Self assessment tersedia	☐
16	Strategi mencegah free rider tersedia	☐
17	Guru memiliki strategi monitoring	☐
18	Refleksi kelompok tersedia	☐
19	Konflik kelompok diantisipasi	☐
20	Pembelajaran siap diterapkan	☐

Checklist ini membantu guru memastikan pembelajaran kelompok berjalan adil dan produktif.

S. Kesalahan Umum dalam Pembelajaran Kelompok Berbantuan AI

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Hanya Membagi Kelompok Tanpa Struktur

Kelompok tanpa peran dan tugas jelas sering tidak efektif.

2. Tidak Ada Tanggung Jawab Individu

Jika hanya ada nilai kelompok, sebagian peserta didik dapat menumpang.

3. Tugas Terlalu Mudah

Jika tugas dapat dikerjakan sendiri, kerja kelompok tidak bermakna.

4. Peran Tidak Seimbang

Ada peran yang berat dan ada peran yang terlalu ringan.

5. Tidak Ada Rubrik Kolaborasi

Guru sulit menilai proses kerja sama tanpa kriteria.

6. Diskusi Tidak Terarah

Diskusi membutuhkan pertanyaan pemandu dan output yang jelas.

7. Penilaian Tidak Adil

Nilai kelompok perlu dilengkapi penilaian individu atau kontribusi.

8. Konflik Kelompok Diabaikan

Guru perlu mengantisipasi konflik dengan aturan komunikasi.

9. Peer Assessment Digunakan Secara Tidak Etis

Penilaian teman harus fokus pada kontribusi kerja, bukan menyerang pribadi.

10. AI Membuat Aktivitas Terlalu Umum

Prompt harus meminta peran, mekanisme, rubrik, dan asesmen agar output tidak generik.

T. Prompt Audit Pembelajaran Kelompok

```
PROMPT AUDIT PEMBELAJARAN KELOMPOK

Bertindaklah sebagai ahli pembelajaran kelompok, evaluator asesmen, dan pengawas pembelajaran.

Audit rancangan pembelajaran kelompok berikut.

Data:
- Mata pelajaran:
[tempelkan]
- Kelas/jenjang:
[tempelkan]
- Materi/topik:
[tempelkan]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan]
- Model:
[TBL/Cooperative Learning/Collaborative Learning]
- Skenario pembelajaran:
[tempelkan]
- Pembagian kelompok:
[tempelkan]
- Peran anggota:
[tempelkan]
- Tugas individu:
[tempelkan]
- Tugas kelompok:
[tempelkan]
- Asesmen:
[tempelkan]
- Rubrik:
[tempelkan]

Tugas:
1. Periksa kesesuaian model dengan tujuan.
2. Periksa kejelasan tugas kelompok.
3. Periksa tanggung jawab individu.
4. Periksa ketergantungan positif.
5. Periksa pembagian peran.
6. Periksa kualitas asesmen.
7. Periksa keadilan penilaian.
8. Periksa risiko free rider.
9. Periksa manajemen waktu.
10. Berikan revisi yang lebih kuat.

Format output:
A. Ringkasan audit
B. Kekuatan rancangan
C. Kelemahan rancangan
D. Risiko kerja kelompok
E. Revisi peran dan tugas
F. Revisi asesmen
G. Revisi rubrik
```

```
H. Status kelayakan
```

Prompt ini membantu guru memastikan pembelajaran kelompok benar-benar efektif.

U. Rubrik Singkat Kualitas Pembelajaran Kelompok

Aspek	**Skor 1**	**Skor 2**	**Skor 3**	**Skor 4**
Kesesuaian tujuan	Tidak sesuai	Lemah	Cukup	Sangat selaras
Struktur kelompok	Tidak jelas	Lemah	Cukup	Sangat jelas
Kualitas tugas	Terlalu mudah	Kurang menantang	Cukup	Menantang dan bermakna
Peran anggota	Tidak ada	Kurang seimbang	Cukup	Jelas dan seimbang
Tanggung jawab individu	Tidak ada	Lemah	Cukup	Sangat jelas
Ketergantungan positif	Tidak ada	Lemah	Cukup	Kuat
Asesmen kelompok	Tidak jelas	Lemah	Cukup	Terukur
Rubrik kolaborasi	Tidak ada	Kabur	Cukup	Operasional
Refleksi	Tidak ada	Minim	Cukup	Mendalam
Kesiapan implementasi	Belum layak	Revisi besar	Revisi kecil	Siap diterapkan

Rubrik ini dapat digunakan guru untuk mengevaluasi rancangan pembelajaran kelompok sebelum digunakan.

V. Model Workflow Team-Based, Cooperative, dan Collaborative Learning

Workflow yang disarankan adalah sebagai berikut.

```
Tujuan pembelajaran
↓
Pilih model kelompok
↓
Tentukan ukuran kelompok
↓
Susun tugas individu
↓
Susun tugas kelompok
↓
Tentukan peran anggota
↓
Susun aturan kerja kelompok
↓
Susun LKPD atau panduan diskusi
↓
Susun asesmen individu
↓
Susun asesmen kelompok
```

```
                ↓
Susun rubrik kolaborasi
                ↓
Laksanakan pembelajaran
                ↓
    Monitoring guru
                ↓
Presentasi atau pelaporan
                ↓
Peer assessment dan self assessment
                ↓
  Refleksi dan revisi
```

Workflow ini membantu guru membuat pembelajaran kelompok lebih terarah, adil, dan produktif.

W. Penutup Subbab

Team-Based Learning, Cooperative Learning, dan Collaborative Learning merupakan pendekatan penting untuk mengembangkan pembelajaran kelompok yang aktif, sosial, dan bermakna. Team-Based Learning menekankan kesiapan individu dan aplikasi konsep dalam tim. Cooperative Learning menekankan kerja sama terstruktur, ketergantungan positif, dan tanggung jawab individu. Collaborative Learning menekankan dialog, sintesis gagasan, dan konstruksi pengetahuan bersama.

AI dapat membantu guru menyusun skenario kelompok, membagi peran, membuat tugas individu dan kelompok, menyusun rubrik, membuat peer assessment, dan mengaudit keadilan penilaian. Namun, guru tetap harus mengamati dinamika kelas secara langsung, mengelola interaksi, mencegah ketimpangan kontribusi, dan menjaga suasana belajar yang menghargai semua peserta didik.

Dengan prompt yang tepat, pembelajaran kelompok dapat menjadi lebih dari sekadar bekerja bersama. Pembelajaran kelompok dapat menjadi ruang untuk berpikir bersama, bertanggung jawab bersama, saling menguatkan, dan menghasilkan pemahaman yang lebih mendalam. Subbab berikutnya akan membahas **Contextual Teaching and Learning**, yaitu cara menggunakan prompt untuk merancang pembelajaran yang menghubungkan konsep akademik dengan kehidupan nyata, lingkungan, budaya, pekerjaan, dan persoalan masyarakat.

14.9 Contextual Teaching and Learning

Contextual Teaching and Learning atau CTL adalah pendekatan pembelajaran yang menghubungkan materi pelajaran dengan konteks kehidupan nyata peserta didik. Dalam CTL, pengetahuan tidak diperlakukan sebagai kumpulan konsep yang berdiri sendiri, tetapi sebagai alat untuk memahami, menjelaskan, dan memecahkan persoalan dalam kehidupan sehari-hari, lingkungan, masyarakat, pekerjaan, budaya, teknologi, dan dunia nyata.

Pembelajaran kontekstual sangat penting karena peserta didik sering mengalami kesulitan memahami manfaat materi yang dipelajari. Mereka dapat menghafal definisi, rumus, teori, atau prosedur, tetapi tidak selalu mampu menjelaskan mengapa materi tersebut penting. CTL membantu menjawab pertanyaan peserta didik: **untuk apa saya mempelajari ini?** Dengan mengaitkan konsep akademik dengan situasi nyata, pembelajaran menjadi lebih bermakna, relevan, dan mudah dipahami.

Dalam pembelajaran berbantuan AI, guru dapat menggunakan prompt untuk membuat konteks masalah, studi kasus lokal, contoh kehidupan sehari-hari, aktivitas berbasis lingkungan, pertanyaan pemantik, LKPD kontekstual, asesmen berbasis kasus, dan rubrik argumentasi. AI dapat membantu guru memperluas variasi konteks sehingga pembelajaran tidak hanya berisi teori, tetapi juga aplikasi. Namun, guru tetap harus memeriksa apakah konteks yang dibuat AI sesuai dengan kehidupan peserta didik, benar secara konsep, sensitif terhadap budaya lokal, tidak mengandung stereotip, dan realistis digunakan di kelas.

CTL bukan sekadar memberi contoh di awal pembelajaran. CTL harus menghubungkan tujuan, materi, aktivitas, diskusi, asesmen, dan refleksi dengan konteks nyata. Jika guru hanya menambahkan cerita kehidupan sehari-hari tanpa mengarahkan peserta didik menganalisis, menafsirkan, atau menggunakan konsep, maka pembelajaran belum benar-benar kontekstual. Pembelajaran kontekstual harus membuat peserta didik menggunakan pengetahuan untuk memahami situasi nyata.

A. Pengertian Contextual Teaching and Learning

Contextual Teaching and Learning adalah pendekatan pembelajaran yang membantu peserta didik mengaitkan materi akademik dengan konteks kehidupan nyata. Dalam CTL, peserta didik belajar dengan cara mengalami, menghubungkan, menerapkan, bekerja sama, dan merefleksikan.

CTL menekankan bahwa pembelajaran akan lebih bermakna jika peserta didik:

1. memahami hubungan materi dengan kehidupan nyata;
2. melihat manfaat konsep dalam situasi konkret;
3. terlibat dalam pemecahan masalah;
4. menggunakan pengalaman awal sebagai dasar belajar;
5. menghubungkan konsep baru dengan pengetahuan sebelumnya;
6. bekerja sama dalam memahami konteks;
7. menerapkan konsep dalam tugas autentik;
8. merefleksikan proses dan hasil belajar.

Dengan CTL, peserta didik tidak hanya belajar “apa itu konsep”, tetapi juga “bagaimana konsep digunakan”.

B. Ciri-Ciri Pembelajaran Kontekstual

Pembelajaran kontekstual memiliki ciri sebagai berikut.

1. Menggunakan Konteks Nyata

Materi dihubungkan dengan peristiwa, masalah, objek, fenomena, atau pengalaman yang dekat dengan peserta didik.

2. Menekankan Makna

Peserta didik diajak memahami mengapa materi penting dan bagaimana materi digunakan.

3. Melibatkan Aktivitas Aktif

Peserta didik tidak hanya mendengar penjelasan, tetapi mengamati, berdiskusi, menganalisis, menyimpulkan, dan menerapkan.

4. Mendorong Pemecahan Masalah

Konteks nyata sering disajikan sebagai masalah yang perlu dipahami atau diselesaikan.

5. Menggunakan Pengalaman Peserta Didik

Pengalaman sehari-hari peserta didik menjadi jembatan untuk memahami konsep akademik.

6. Mendorong Kolaborasi

Banyak aktivitas CTL dilakukan melalui diskusi, kerja kelompok, studi kasus, atau proyek kecil.

7. Menyediakan Asesmen Autentik

Penilaian tidak hanya berupa hafalan, tetapi juga tugas yang meminta peserta didik menggunakan konsep dalam situasi nyata.

8. Mengandung Refleksi

Peserta didik diajak menyadari apa yang dipelajari, mengapa penting, dan bagaimana dapat digunakan.

C. Komponen Utama CTL

Pembelajaran kontekstual sering dikaitkan dengan beberapa komponen utama berikut.

Komponen	Penjelasan	Contoh
Konstruktivisme	Peserta didik membangun pemahaman dari pengalaman	Menghubungkan pengalaman mencicipi makanan asam dengan konsep pH
Inquiry	Peserta didik menyelidiki fenomena	Menguji larutan rumah tangga dengan indikator alami
Questioning	Guru dan peserta didik menggunakan pertanyaan untuk menggali pemahaman	Mengapa air sabun terasa licin?
Learning community	Peserta didik belajar melalui interaksi sosial	Diskusi kelompok tentang masalah limbah plastik
Modeling	Guru memberi contoh cara berpikir atau prosedur	Guru mencontohkan analisis data percobaan
Reflection	Peserta didik merefleksikan proses belajar	Menulis apa hubungan materi dengan kehidupan
Authentic assessment	Penilaian berbasis tugas nyata	Membuat rekomendasi pengelolaan sampah plastik

Komponen-komponen tersebut dapat digunakan sebagai dasar prompt untuk merancang pembelajaran CTL.

D. Perbedaan Pembelajaran Kontekstual dan Pembelajaran Biasa

Aspek	Pembelajaran Biasa	Contextual Teaching and Learning
Titik awal	Materi atau definisi	Konteks, fenomena, atau masalah nyata
Peran peserta didik	Menerima informasi	Menghubungkan, menganalisis, menerapkan
Contoh	Sering diberikan setelah teori	Menjadi jembatan menuju teori
Aktivitas	Cenderung latihan akademik	Tugas autentik dan pemecahan masalah
Asesmen	Mengukur hafalan atau prosedur	Mengukur penerapan konsep dalam konteks
Makna belajar	Kadang abstrak	Lebih dekat dengan kehidupan
Peran guru	Penyampai materi	Fasilitator makna dan pengalaman

CTL tidak menolak teori. CTL justru membantu teori menjadi lebih bermakna karena dihubungkan dengan pengalaman nyata.

E. Prinsip Menyusun Prompt CTL

Prompt untuk CTL harus memuat informasi yang cukup agar AI dapat membuat konteks yang relevan dan tidak generik.

Unsur penting dalam prompt CTL adalah:

1. mata pelajaran;
2. kelas atau jenjang;

3. materi;
4. tujuan pembelajaran;
5. indikator;
6. konteks kehidupan yang ingin digunakan;
7. lingkungan peserta didik;
8. isu lokal jika ada;
9. aktivitas yang diinginkan;
10. bentuk asesmen;
11. alokasi waktu;
12. sarana;
13. batasan etis dan budaya;
14. kebutuhan diferensiasi.

Prompt CTL yang baik tidak hanya meminta contoh, tetapi meminta alur pembelajaran lengkap yang menghubungkan konteks dengan konsep.

F. Prompt Dasar Contextual Teaching and Learning

```
PROMPT CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING

Bertindaklah sebagai ahli Contextual Teaching and Learning, guru senior, dan perancang pembelajaran kontekstual.

Bantu saya merancang pembelajaran kontekstual yang menghubungkan materi dengan kehidupan nyata peserta didik.

Data awal:
- Mata pelajaran:
[isi mata pelajaran]
- Kelas/jenjang:
[isi kelas]
- Materi/topik:
[isi materi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Indikator:
[tempelkan indikator]
- Konteks kehidupan yang ingin digunakan:
[lingkungan, rumah tangga, kesehatan, teknologi, budaya lokal, pekerjaan, masyarakat, industri, alam sekitar, dan sebagainya]
- Karakteristik peserta didik:
[usia, kemampuan awal, konteks sosial, lingkungan sekolah]
- Alokasi waktu:
[isi durasi]
- Sarana/media:
[isi media atau alat]
- Bentuk aktivitas:
[diskusi, studi kasus, observasi, eksperimen mini, proyek kecil, wawancara, analisis data]
- Bentuk asesmen:
[formatif, sumatif, produk, presentasi, refleksi, laporan]
```

```
Tugas:
1. Susun konteks nyata yang relevan dengan peserta didik.
2. Susun pertanyaan pemantik berbasis konteks.
3. Hubungkan konteks dengan konsep utama.
4. Susun aktivitas pembelajaran berbasis CTL.
5. Susun LKPD kontekstual.
6. Susun asesmen autentik.
7. Susun rubrik penilaian.
8. Susun refleksi peserta didik.
9. Susun alternatif konteks jika sarana terbatas.
10. Buat tabel hubungan konteks, konsep, aktivitas, dan asesmen.

Ketentuan:
1. Konteks harus sesuai jenjang peserta didik.
2. Jangan membuat konteks yang terlalu jauh dari kehidupan peserta didik.
3. Jangan membuat contoh yang mengandung stereotip atau bias budaya.
4. Jangan mengorbankan kebenaran konsep demi cerita yang menarik.
5. Tandai bagian yang perlu disesuaikan guru dengan [perlu penyesuaian lokal].
6. Gunakan bahasa praktis dan siap diterapkan.

Format output:
A. Konteks pembelajaran
B. Pertanyaan pemantik
C. Hubungan konteks dengan konsep
D. Langkah pembelajaran CTL
E. LKPD kontekstual
F. Asesmen autentik
G. Rubrik penilaian
H. Refleksi
I. Alternatif konteks
J. Tabel keselarasan CTL
```

Prompt ini dapat digunakan untuk berbagai mata pelajaran dan jenjang.

G. Prompt Membuat Konteks Lokal Pembelajaran

Pembelajaran kontekstual akan lebih kuat jika menggunakan konteks lokal yang dekat dengan peserta didik.

```
PROMPT KONTEKS LOKAL PEMBELAJARAN

Bertindaklah sebagai guru kontekstual dan pengembang pembelajaran berbasis
lingkungan lokal.

Bantu saya membuat konteks lokal untuk pembelajaran.

Data:
- Mata pelajaran:
[isi mata pelajaran]
- Kelas/jenjang:
[isi kelas]
- Materi:
[isi materi]
```

```
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Lokasi/konteks umum peserta didik:
[desa/kota/pesisir/pegunungan/perkotaan/industri/pertanian/sekolah/lainnya]
- Isu lokal yang relevan:
[air, sampah, pangan, energi, kesehatan, budaya, transportasi, lingkungan,
pekerjaan]
- Batasan:
[jangan menyebut data pribadi, jangan menyinggung kelompok tertentu, gunakan
konteks aman]

Tugas:
1. Buat 5 alternatif konteks lokal.
2. Jelaskan hubungan setiap konteks dengan materi.
3. Pilih 2 konteks paling kuat.
4. Susun pertanyaan pemantik untuk setiap konteks.
5. Susun aktivitas singkat berbasis konteks.
6. Susun catatan etis dan budaya.

Ketentuan:
1. Jangan membuat asumsi merendahkan tentang daerah atau kelompok.
2. Jangan menggunakan data pribadi.
3. Konteks harus realistis dan aman dibahas.
4. Gunakan bahasa yang menghargai budaya lokal.

Format output:
A. Alternatif konteks lokal
B. Hubungan dengan materi
C. Dua konteks terbaik
D. Pertanyaan pemantik
E. Aktivitas singkat
F. Catatan etis
```

Prompt ini membantu guru menghindari contoh yang terlalu jauh dari kehidupan peserta didik.

H. Prompt Studi Kasus Kontekstual

Studi kasus dapat digunakan untuk membuat CTL lebih menantang.

```
PROMPT STUDI KASUS KONTEKSTUAL

Bertindaklah sebagai perancang studi kasus pembelajaran dan guru senior.

Bantu saya menyusun studi kasus kontekstual untuk pembelajaran.

Data:
- Mata pelajaran:
[isi mata pelajaran]
- Kelas/jenjang:
[isi kelas]
- Materi:
[isi materi]
- Tujuan pembelajaran:
```

```
[tempelkan tujuan]
- Konteks kasus:
[lingkungan, kesehatan, teknologi, pangan, energi, budaya, masyarakat, industri]
- Level kesulitan:
[dasar, sedang, HOTS]
- Output peserta didik:
[analisis, rekomendasi, keputusan, presentasi, laporan]
- Alokasi waktu:
[isi durasi]

Tugas:
1. Susun narasi kasus yang relevan.
2. Susun fakta atau data pendukung.
3. Susun pertanyaan pemahaman.
4. Susun pertanyaan analisis.
5. Susun pertanyaan evaluatif.
6. Susun tugas rekomendasi atau keputusan.
7. Susun rubrik penilaian.
8. Susun catatan potensi miskonsepsi.

Ketentuan:
1. Kasus harus sesuai tujuan pembelajaran.
2. Jangan membuat data palsu yang tampak seperti data penelitian nyata tanpa keterangan.
3. Jika data bersifat simulatif, beri label "data simulatif untuk pembelajaran".
4. Jangan membuat kasus terlalu sensitif tanpa pengelolaan guru.
5. Gunakan bahasa sesuai jenjang peserta didik.

Format output:
A. Judul kasus
B. Narasi kasus
C. Data/fakta pendukung
D. Pertanyaan pemahaman
E. Pertanyaan analisis
F. Pertanyaan evaluatif
G. Tugas rekomendasi
H. Rubrik
I. Catatan miskonsepsi
```

Prompt ini cocok untuk mengembangkan kemampuan analisis dan pengambilan keputusan.

I. Prompt LKPD Kontekstual

```
PROMPT LKPD KONTEKSTUAL

Bertindaklah sebagai ahli desain LKPD dan guru kontekstual.

Bantu saya menyusun LKPD kontekstual yang menghubungkan konsep dengan kehidupan nyata.

Data:
- Mata pelajaran:
[isi mata pelajaran]
- Kelas:
```

```
[isi kelas]
- Materi:
[isi materi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Indikator:
[tempelkan indikator]
- Konteks:
[tempelkan konteks nyata]
- Aktivitas:
[observasi, diskusi, eksperimen, analisis kasus, proyek kecil, wawancara,
simulasi]
- Alokasi waktu:
[isi durasi]
- Output:
[jawaban analisis, laporan, poster, presentasi, refleksi]

Tugas:
1. Susun judul LKPD.
2. Susun tujuan LKPD.
3. Susun stimulus kontekstual.
4. Susun petunjuk kerja.
5. Susun aktivitas peserta didik.
6. Susun tabel pengamatan atau ruang analisis.
7. Susun pertanyaan penghubung konteks dan konsep.
8. Susun tugas simpulan.
9. Susun refleksi.
10. Susun rubrik singkat.

Ketentuan:
1. LKPD harus mengaitkan konteks dengan konsep.
2. Jangan hanya membuat kumpulan soal.
3. Pertanyaan harus mendorong penalaran.
4. Konteks harus aman dan relevan.
5. Gunakan bahasa sesuai peserta didik.

Format output:
A. Judul LKPD
B. Tujuan
C. Stimulus kontekstual
D. Petunjuk kerja
E. Aktivitas
F. Tabel/ruang analisis
G. Pertanyaan konsep-konteks
H. Simpulan
I. Refleksi
J. Rubrik
```

Prompt ini membantu peserta didik melihat hubungan antara materi dan kehidupan nyata.

J. Prompt Asesmen Autentik Berbasis Konteks

```
PROMPT ASESMEN AUTENTIK BERBASIS KONTEKS

Bertindaklah sebagai ahli asesmen autentik dan pembelajaran kontekstual.
```

```
Bantu saya menyusun asesmen autentik berbasis konteks nyata.

Data:
- Mata pelajaran:
[isi mata pelajaran]
- Kelas/jenjang:
[isi kelas]
- Materi:
[isi materi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Indikator:
[tempelkan indikator]
- Konteks nyata:
[tempelkan konteks]
- Bentuk asesmen:
[studi kasus, proyek kecil, presentasi, poster, laporan, rekomendasi, debat,
praktikum]
- Level kognitif:
[C3/C4/C5/C6]
- Alokasi waktu:
[isi durasi]

Tugas:
1. Susun tugas asesmen berbasis konteks.
2. Jelaskan produk atau respons yang harus dibuat peserta didik.
3. Susun kriteria keberhasilan.
4. Susun rubrik penilaian.
5. Susun contoh jawaban atau contoh kinerja yang diharapkan.
6. Susun umpan balik formatif.
7. Periksa kesesuaian dengan indikator.

Ketentuan:
1. Tugas harus mengukur tujuan pembelajaran.
2. Jangan membuat konteks hanya sebagai hiasan.
3. Rubrik harus operasional.
4. Jangan membuat tugas terlalu berat untuk alokasi waktu.
5. Gunakan bahasa jelas.

Format output:
A. Tugas asesmen
B. Produk/respons peserta didik
C. Kriteria keberhasilan
D. Rubrik
E. Contoh respons yang diharapkan
F. Umpan balik
G. Catatan keselarasan
```

Prompt ini membantu guru menilai kemampuan peserta didik menggunakan konsep dalam situasi nyata.

K. Contoh CTL dalam Pembelajaran Kimia: Asam-Basa di Rumah Tangga

Materi: **Asam-Basa**
Kelas: XI
Tujuan: peserta didik mampu menganalisis sifat asam dan basa beberapa larutan rumah tangga berdasarkan indikator dan konsep pH.

Konteks:

```
Di rumah, peserta didik sering menemukan cuka, air jeruk, sabun, pasta gigi,
deterjen, dan minuman bersoda. Semua bahan tersebut memiliki sifat kimia yang
berbeda. Peserta didik diminta menganalisis sifat asam-basa bahan rumah tangga
secara aman menggunakan indikator alami.
```

Aktivitas:

1. peserta didik mengidentifikasi bahan rumah tangga yang aman diuji;
2. guru menjelaskan batas keselamatan;
3. peserta didik menggunakan indikator alami;
4. peserta didik mencatat perubahan warna;
5. peserta didik mengelompokkan bahan asam, basa, atau netral;
6. peserta didik menghubungkan hasil dengan konsep pH;
7. peserta didik membuat kesimpulan dan refleksi.

Asesmen:

1. ketepatan pengelompokan;
2. kemampuan menjelaskan hubungan warna indikator dengan sifat larutan;
3. keselamatan kerja;
4. kualitas analisis;
5. refleksi penggunaan konsep dalam kehidupan.

L. Contoh CTL dalam Pembelajaran Kimia: Laju Reaksi dalam Kehidupan

Materi: **Laju Reaksi**
Kelas: XI
Tujuan: peserta didik mampu menganalisis faktor yang memengaruhi laju reaksi dalam konteks kehidupan sehari-hari.

Konteks:

1. makanan lebih cepat matang saat dipotong kecil;
2. obat tablet tertentu lebih cepat bereaksi jika dilarutkan;
3. makanan lebih awet dalam lemari pendingin;
4. besi lebih cepat berkarat di lingkungan lembap;

5. proses fermentasi dipengaruhi suhu.

Pertanyaan pemantik:

1. Mengapa kentang yang dipotong kecil lebih cepat matang?
2. Mengapa suhu rendah dapat memperlambat kerusakan makanan?
3. Mengapa tablet yang dihancurkan lebih cepat larut?
4. Bagaimana konsep tumbukan partikel menjelaskan fenomena tersebut?

Aktivitas:

1. peserta didik memilih satu fenomena;
2. peserta didik mengidentifikasi faktor laju reaksi;
3. peserta didik menjelaskan dengan teori tumbukan;
4. peserta didik membuat tabel hubungan fenomena, faktor, dan konsep;
5. peserta didik mempresentasikan hasil.

Tabel analisis:

Fenomena	**Faktor Laju Reaksi**	**Penjelasan Konsep**
Tablet dihancurkan lebih cepat larut	Luas permukaan	Permukaan kontak lebih besar sehingga tumbukan lebih sering
Makanan lebih awet di kulkas	Suhu	Suhu rendah menurunkan energi kinetik partikel
Penggunaan katalis pada industri	Katalis	Menurunkan energi aktivasi reaksi

Konteks membantu peserta didik memahami bahwa laju reaksi tidak hanya ada di buku, tetapi dekat dengan kehidupan.

M. Contoh CTL dalam Pembelajaran Lingkungan

Materi: **Pencemaran Air dan Pemisahan Campuran**
Tujuan: peserta didik mampu menganalisis masalah air keruh dan merancang solusi pemisahan campuran sederhana.

Konteks:

```
Di sekitar lingkungan sekolah terdapat saluran air yang keruh setelah hujan. Peserta didik diminta menganalisis kemungkinan penyebab air keruh dan merancang cara sederhana untuk mengurangi kekeruhan menggunakan prinsip pemisahan campuran.
```

Aktivitas:

1. observasi lingkungan sekolah;
2. identifikasi kemungkinan sumber kekeruhan;
3. diskusi konsep campuran dan suspensi;
4. eksperimen filtrasi sederhana;
5. analisis hasil;
6. rekomendasi solusi;
7. refleksi tanggung jawab lingkungan.

Asesmen autentik:

1. laporan analisis;
2. desain solusi;
3. data hasil uji;
4. argumentasi ilmiah;
5. refleksi lingkungan.

Pembelajaran ini menggabungkan CTL, inkuiri, dan proyek sederhana.

N. Tabel Perencanaan CTL

Guru dapat menggunakan tabel berikut.

Komponen	Isian
Materi/topik	[diisi]
Tujuan pembelajaran	[diisi]
Indikator	[diisi]
Konteks nyata	[diisi]
Pertanyaan pemantik	[diisi]
Konsep utama	[diisi]
Aktivitas peserta didik	[diisi]
Bukti belajar	[diisi]
Asesmen autentik	[diisi]
Refleksi	[diisi]

Tabel ini membantu guru menjaga pembelajaran tetap kontekstual dan terarah.

O. Tabel Hubungan Konteks, Konsep, dan Asesmen

Konteks Nyata	Konsep Akademik	Aktivitas	Asesmen
Bahan asam-basa di rumah	pH, indikator, asam, basa	Uji indikator alami	Laporan analisis sifat larutan
Air keruh setelah hujan	Campuran, filtrasi, suspensi	Eksperimen filtrasi	Rekomendasi solusi

Makanan cepat matang saat dipotong	Laju reaksi, luas permukaan	Analisis fenomena	Jawaban argumentatif
Makanan disimpan di kulkas	Laju reaksi, suhu	Studi kasus	Penjelasan berbasis teori tumbukan

Tabel ini memudahkan guru memeriksa apakah konteks benar-benar terhubung dengan konsep dan asesmen.

P. Checklist Contextual Teaching and Learning

Gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Tujuan pembelajaran jelas	☐
2	Indikator tersedia	☐
3	Konteks nyata relevan	☐
4	Konteks sesuai kehidupan peserta didik	☐
5	Konteks tidak mengandung bias atau stereotip	☐
6	Pertanyaan pemantik tersedia	☐
7	Hubungan konteks dan konsep jelas	☐
8	Aktivitas peserta didik aktif	☐
9	LKPD kontekstual tersedia	☐
10	Konsep sudah diverifikasi	☐
11	Asesmen autentik tersedia	☐
12	Rubrik tersedia	☐
13	Refleksi peserta didik tersedia	☐
14	Kegiatan sesuai alokasi waktu	☐
15	Sarana tersedia	☐
16	Alternatif konteks tersedia	☐
17	Potensi miskonsepsi diantisipasi	☐
18	Kegiatan aman dan etis	☐
19	Guru memvalidasi output AI	☐
20	Pembelajaran siap diterapkan	☐

Checklist ini membantu guru memastikan CTL berjalan sesuai tujuan.

Q. Kesalahan Umum dalam CTL Berbantuan AI

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Konteks Hanya Menjadi Hiasan

Konteks harus digunakan untuk belajar konsep, bukan sekadar cerita pembuka.

2. Konteks Tidak Dekat dengan Peserta Didik

Contoh yang terlalu jauh dari kehidupan peserta didik dapat mengurangi makna pembelajaran.

3. Konteks Menarik tetapi Konsep Lemah

Pembelajaran kontekstual tetap harus akurat secara akademik.

4. Asesmen Tidak Kontekstual

Jika pembelajaran berbasis konteks, asesmen sebaiknya juga menguji penerapan konsep dalam konteks.

5. Tidak Ada Refleksi

Refleksi penting agar peserta didik menyadari makna pembelajaran.

6. Konteks Mengandung Bias

Guru harus menghindari contoh yang merendahkan kelompok, daerah, pekerjaan, atau budaya tertentu.

7. Kegiatan Terlalu Besar

Konteks nyata tidak selalu harus menjadi proyek besar. Bisa berupa studi kasus singkat atau observasi sederhana.

8. Tidak Ada Pertanyaan Pemantik

Pertanyaan pemantik membantu peserta didik masuk ke konteks secara aktif.

9. AI Mengarang Data Nyata

Jika menggunakan data simulatif, harus diberi label sebagai data simulatif untuk pembelajaran.

10. Guru Tidak Memvalidasi Konteks

Guru perlu menyesuaikan konteks dengan kondisi lokal peserta didik.

R. Prompt Audit Contextual Teaching and Learning

```
PROMPT AUDIT CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING

Bertindaklah sebagai ahli CTL, pengawas pembelajaran, dan evaluator asesmen autentik.

Audit rancangan pembelajaran kontekstual berikut.

Data:
- Mata pelajaran:
[tempelkan]
- Kelas/jenjang:
[tempelkan]
- Materi:
[tempelkan]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan]
- Indikator:
[tempelkan]
- Konteks yang digunakan:
[tempelkan]
- Aktivitas pembelajaran:
[tempelkan]
- LKPD:
[tempelkan]
- Asesmen:
[tempelkan]
- Rubrik:
[tempelkan]

Tugas:
1. Periksa relevansi konteks dengan kehidupan peserta didik.
2. Periksa hubungan konteks dengan konsep.
3. Periksa kesesuaian aktivitas dengan tujuan.
4. Periksa apakah konteks hanya menjadi hiasan.
5. Periksa akurasi konsep.
6. Periksa kemungkinan bias budaya atau sosial.
7. Periksa kualitas asesmen autentik.
8. Periksa rubrik.
9. Berikan revisi yang lebih kontekstual dan pedagogis.
10. Buat tabel perbaikan.

Ketentuan:
1. Jangan memperkuat konteks yang bias.
2. Jangan membuat klaim data nyata tanpa sumber.
3. Jika data simulatif digunakan, beri label sebagai data simulatif.
4. Gunakan bahasa evaluatif dan konstruktif.

Format output:
A. Ringkasan audit
B. Kekuatan rancangan
C. Kelemahan konteks
D. Ketidaksesuaian konsep
E. Risiko bias
F. Revisi aktivitas
G. Revisi asesmen
```

```
H. Tabel perbaikan
I. Status kelayakan
```

Prompt audit membantu guru memastikan CTL tidak hanya menarik, tetapi juga benar, etis, dan bermakna.

S. Rubrik Singkat Kualitas CTL

Aspek	**Skor 1**	**Skor 2**	**Skor 3**	**Skor 4**
Relevansi konteks	Tidak relevan	Lemah	Cukup relevan	Sangat relevan
Hubungan konteks-konsep	Tidak jelas	Lemah	Cukup	Sangat jelas
Keaktifan peserta didik	Pasif	Kurang aktif	Cukup aktif	Aktif dan bermakna
Kualitas pertanyaan pemantik	Tidak ada	Lemah	Cukup	Kuat dan menantang
Akurasi konsep	Keliru	Banyak perlu revisi	Cukup	Akurat
Asesmen autentik	Tidak ada	Lemah	Cukup	Selaras dan kontekstual
Refleksi	Tidak ada	Minim	Cukup	Mendalam
Etika konteks	Bermasalah	Berisiko	Cukup aman	Aman dan menghargai
Kelayakan implementasi	Tidak realistis	Sulit	Cukup	Realistis
Kesiapan penggunaan	Belum layak	Revisi besar	Revisi kecil	Siap diterapkan

Rubrik ini dapat digunakan guru untuk menilai rancangan CTL sebelum diterapkan.

T. Model Workflow Contextual Teaching and Learning

Workflow yang disarankan adalah sebagai berikut.

```
Tujuan pembelajaran
        ↓
Indikator ketercapaian
        ↓
Pilih konteks nyata yang relevan
        ↓
Susun pertanyaan pemantik
        ↓
Hubungkan konteks dengan konsep
        ↓
Rancang aktivitas peserta didik
        ↓
Susun LKPD kontekstual
        ↓
Susun asesmen autentik
```

```
                ↓
          Susun rubrik
                ↓
      Laksanakan pembelajaran
                ↓
  Diskusi dan penerapan konsep
                ↓
     Refleksi makna belajar
                ↓
          Umpan balik
                ↓
       Revisi pembelajaran
```

Workflow ini membantu guru menjaga CTL tetap sistematis dan terukur.

U. Penutup Subbab

Contextual Teaching and Learning membantu peserta didik memahami bahwa materi pelajaran memiliki hubungan dengan kehidupan nyata. Melalui konteks yang relevan, peserta didik dapat melihat manfaat konsep, menghubungkan pengalaman dengan teori, menganalisis masalah, mengambil keputusan, dan merefleksikan makna belajar. CTL membuat pembelajaran lebih hidup, dekat, dan bermakna.

AI dapat membantu guru menyusun konteks lokal, studi kasus, pertanyaan pemantik, LKPD kontekstual, asesmen autentik, rubrik, dan refleksi. Namun, guru tetap harus memastikan konteks sesuai dengan kehidupan peserta didik, tidak bias, aman, benar secara konsep, dan realistis digunakan di kelas. Konteks tidak boleh hanya menjadi hiasan, tetapi harus menjadi jembatan menuju pemahaman akademik.

Dengan prompt yang tepat, CTL dapat dirancang secara lebih kaya dan terstruktur. Subbab berikutnya akan membahas **Experiential Learning, POE, Demonstrasi, dan Eksperimen Mini**, yaitu cara menggunakan prompt untuk merancang pembelajaran berbasis pengalaman, prediksi, observasi, penjelasan, demonstrasi, dan percobaan sederhana.

14.10 Experiential Learning, POE, Demonstrasi, dan Eksperimen Mini

Experiential Learning, POE, demonstrasi, dan eksperimen mini merupakan pendekatan pembelajaran yang menekankan pengalaman langsung, pengamatan, prediksi, penjelasan, dan refleksi. Pendekatan ini sangat penting karena peserta didik tidak hanya belajar dari penjelasan guru, tetapi juga dari pengalaman mengalami, melihat, mencoba, membandingkan, menganalisis, dan menyimpulkan. Dalam banyak materi, terutama sains dan kimia, pengalaman konkret dapat membantu peserta didik memahami konsep yang abstrak.

Pembelajaran berbasis pengalaman tidak berarti setiap kegiatan harus berupa praktikum besar di laboratorium. Pengalaman belajar dapat berbentuk demonstrasi sederhana, eksperimen mini, simulasi fenomena, pengamatan lingkungan, percobaan rumah tangga yang aman, kegiatan

manipulatif, permainan konsep, atau analisis fenomena sehari-hari. Yang penting, pengalaman tersebut harus dirancang untuk mendukung tujuan pembelajaran, bukan sekadar membuat kelas tampak menarik.

POE atau *Predict-Observe-Explain* merupakan salah satu strategi yang sangat cocok untuk pembelajaran berbasis fenomena. Peserta didik diminta membuat prediksi terlebih dahulu, kemudian mengamati fenomena, lalu menjelaskan kesesuaian atau perbedaan antara prediksi dan hasil pengamatan. Strategi ini sangat efektif untuk menggali miskonsepsi karena peserta didik tidak langsung diberi jawaban, tetapi diajak membandingkan gagasan awal dengan bukti.

Dalam pembelajaran berbantuan AI, guru dapat menggunakan prompt untuk merancang pengalaman belajar, membuat aktivitas POE, menyusun demonstrasi, merancang eksperimen mini, membuat LKPD pengamatan, menyusun pertanyaan analisis, menyusun refleksi, dan membuat rubrik. Namun, guru harus tetap memeriksa keamanan, kelayakan alat dan bahan, akurasi konsep, risiko miskonsepsi, serta kesesuaian kegiatan dengan usia peserta didik. AI tidak boleh digunakan untuk membuat prosedur eksperimen berbahaya atau aktivitas yang melampaui standar keselamatan sekolah.

A. Pengertian Experiential Learning

Experiential Learning adalah pendekatan pembelajaran yang menekankan bahwa pengetahuan dibangun melalui pengalaman langsung dan refleksi atas pengalaman tersebut. Peserta didik belajar dengan mengalami sesuatu, mengamati hasilnya, memikirkan maknanya, menghubungkannya dengan konsep, lalu menerapkan pemahaman tersebut pada situasi baru.

Dalam pembelajaran berbasis pengalaman, peserta didik tidak hanya menerima informasi, tetapi terlibat dalam siklus belajar. Secara sederhana, alurnya dapat ditulis sebagai berikut.

```
Mengalami
    ↓
Mengamati
    ↓
Merefleksikan
    ↓
Menjelaskan dengan konsep
    ↓
Menerapkan pada situasi baru
```

Contoh dalam pembelajaran kimia:

```
Peserta didik mengamati bahwa tablet effervescent lebih cepat larut dalam air hangat dibandingkan air dingin, kemudian menjelaskan fenomena tersebut dengan teori tumbukan dan pengaruh suhu terhadap laju reaksi.
```

Pengalaman menjadi titik awal untuk membangun konsep.

B. Pengertian POE

POE adalah strategi pembelajaran yang terdiri atas tiga tahap utama: *Predict*, *Observe*, dan *Explain*.

Tahap	Makna	Aktivitas Peserta Didik
Predict	Membuat prediksi	Menyatakan dugaan sebelum melihat hasil
Observe	Mengamati	Mencatat apa yang benar-benar terjadi
Explain	Menjelaskan	Membandingkan prediksi dengan hasil dan memberi alasan ilmiah

POE sangat berguna untuk:

1. menggali pengetahuan awal;
2. mengidentifikasi miskonsepsi;
3. mendorong peserta didik membuat alasan;
4. menghubungkan bukti dengan konsep;
5. melatih argumentasi ilmiah;
6. meningkatkan keaktifan berpikir;
7. membuat demonstrasi lebih bermakna;
8. memperkuat keterampilan observasi.

POE tidak hanya cocok untuk sains, tetapi juga dapat digunakan dalam matematika, sosial, bahasa, ekonomi, teknologi, dan bidang lain yang memiliki fenomena atau kasus yang dapat diprediksi dan dianalisis.

C. Pengertian Demonstrasi Pembelajaran

Demonstrasi adalah kegiatan guru atau peserta didik memperlihatkan suatu proses, fenomena, prosedur, alat, model, atau prinsip tertentu di hadapan kelas. Demonstrasi dapat digunakan ketika kegiatan terlalu berisiko dilakukan oleh semua peserta didik, alat terbatas, waktu terbatas, atau guru ingin memusatkan perhatian peserta didik pada fenomena tertentu.

Demonstrasi yang baik tidak hanya memperlihatkan sesuatu, tetapi juga mengajak peserta didik berpikir. Guru perlu mengajukan pertanyaan sebelum, selama, dan setelah demonstrasi.

Contoh pertanyaan sebelum demonstrasi:

1. Apa yang menurut kalian akan terjadi?
2. Mengapa kalian memperkirakan demikian?
3. Faktor apa yang mungkin memengaruhi hasil?
4. Apa yang perlu diamati dengan teliti?

Contoh pertanyaan setelah demonstrasi:

1. Apa yang benar-benar terjadi?
2. Apakah hasil sesuai prediksi?
3. Bagian mana yang mengejutkan?
4. Konsep apa yang dapat menjelaskan fenomena?
5. Kesalahan prediksi apa yang perlu diperbaiki?

Dengan pertanyaan seperti ini, demonstrasi menjadi aktivitas berpikir, bukan tontonan.

D. Pengertian Eksperimen Mini

Eksperimen mini adalah percobaan sederhana, singkat, aman, dan terarah yang dirancang untuk membantu peserta didik memahami konsep tertentu. Eksperimen mini biasanya menggunakan alat dan bahan sederhana, waktu singkat, prosedur ringkas, serta data yang mudah diamati.

Eksperimen mini cocok untuk:

1. sekolah dengan fasilitas laboratorium terbatas;
2. pembelajaran di kelas biasa;
3. kegiatan awal pembelajaran;
4. asesmen formatif;
5. pembelajaran berbasis inkuiri sederhana;
6. pembelajaran berbasis konteks;
7. pembelajaran rumah yang aman;
8. penguatan konsep;
9. pengamatan fenomena cepat;
10. kegiatan remedial atau pengayaan.

Contoh eksperimen mini kimia:

1. uji asam-basa dengan indikator alami;
2. pengaruh suhu terhadap pelarutan tablet effervescent;
3. pemisahan campuran dengan filtrasi sederhana;
4. pengamatan koloid menggunakan efek Tyndall sederhana;
5. perubahan warna indikator pada larutan rumah tangga;
6. perbandingan kelarutan gula dalam air dingin dan hangat;
7. pengamatan korosi sederhana pada paku;
8. pembuatan kristal sederhana dari larutan garam;
9. pengaruh ukuran partikel terhadap kecepatan pelarutan;
10. pengamatan perubahan fisika dan kimia pada bahan aman.

Eksperimen mini tetap harus mengikuti prinsip keselamatan.

E. Perbedaan Experiential Learning, POE, Demonstrasi, dan Eksperimen Mini

Pendekatan	Fokus Utama	Aktivitas Inti	Cocok untuk
Experiential Learning	Pengalaman dan refleksi	Mengalami, merefleksi, menerapkan	Pembelajaran bermakna dan kontekstual
POE	Prediksi, observasi, penjelasan	Membuat dugaan, mengamati, menjelaskan	Menggali miskonsepsi dan penalaran
Demonstrasi	Menampilkan fenomena/prosedur	Guru/peserta didik memperagakan	Fenomena singkat, alat terbatas, keamanan
Eksperimen Mini	Percobaan sederhana	Menguji fenomena secara langsung	Praktik aman, inkuiri sederhana, data cepat

Keempatnya dapat digabung. Misalnya, guru melakukan demonstrasi dengan format POE, lalu peserta didik melakukan eksperimen mini, kemudian merefleksikan pengalaman sebagai bagian dari experiential learning.

F. Prinsip Desain Experiential Learning, POE, Demonstrasi, dan Eksperimen Mini

1. Berbasis Tujuan Pembelajaran

Pengalaman belajar harus dirancang untuk mencapai tujuan, bukan sekadar membuat kelas ramai.

2. Aman dan Realistis

Alat, bahan, prosedur, waktu, dan ruang harus sesuai kondisi sekolah.

3. Mengaktifkan Penalaran

Peserta didik perlu diminta memprediksi, mengamati, menganalisis, menjelaskan, dan merefleksikan.

4. Menghubungkan Bukti dengan Konsep

Pengamatan harus dihubungkan dengan konsep akademik yang sedang dipelajari.

5. Mengantisipasi Miskonsepsi

Guru perlu memperkirakan prediksi salah yang mungkin muncul dan menyiapkan klarifikasi.

6. Menggunakan Data atau Bukti

Eksperimen dan demonstrasi sebaiknya menghasilkan bukti belajar, meskipun sederhana.

7. Menyediakan Refleksi

Peserta didik perlu menuliskan atau menyampaikan apa yang dipelajari dari pengalaman.

8. Memiliki Asesmen

Guru perlu menilai proses, hasil pengamatan, analisis, dan penjelasan peserta didik.

G. Prompt Dasar Experiential Learning

```
PROMPT EXPERIENTIAL LEARNING

Bertindaklah sebagai ahli experiential learning, guru senior, dan perancang pembelajaran berbasis pengalaman.

Bantu saya merancang pembelajaran berbasis pengalaman yang aktif, reflektif, dan sesuai tujuan pembelajaran.

Data awal:
- Mata pelajaran:
[isi mata pelajaran]
- Kelas/jenjang:
[isi kelas]
- Materi/topik:
[isi materi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Indikator:
[tempelkan indikator]
- Pengalaman yang ingin diberikan:
[observasi, simulasi, eksperimen, permainan konsep, studi lapangan, praktik, demonstrasi, dan sebagainya]
- Alokasi waktu:
[isi durasi]
- Sarana dan bahan:
[isi alat, bahan, media]
- Karakteristik peserta didik:
[isi umum]
- Bentuk asesmen:
[refleksi, LKPD, laporan, presentasi, kuis, rubrik]

Tugas:
1. Susun pengalaman belajar utama.
2. Jelaskan hubungan pengalaman dengan tujuan pembelajaran.
3. Susun langkah kegiatan.
4. Susun pertanyaan sebelum pengalaman.
5. Susun pertanyaan saat pengalaman.
6. Susun pertanyaan refleksi setelah pengalaman.
7. Susun aktivitas penerapan konsep.
8. Susun asesmen formatif.
9. Susun rubrik penilaian.
10. Susun catatan keselamatan atau etika jika diperlukan.
```

```
Ketentuan:
1. Pengalaman harus mendukung tujuan pembelajaran.
2. Jangan membuat aktivitas yang tidak realistis.
3. Jangan menggunakan alat atau bahan berbahaya.
4. Refleksi harus menghubungkan pengalaman dengan konsep.
5. Tandai bagian yang perlu penyesuaian guru dengan [perlu penyesuaian kelas].

Format output:
A. Deskripsi pengalaman belajar
B. Tujuan dan indikator
C. Langkah kegiatan
D. Pertanyaan sebelum kegiatan
E. Pertanyaan saat kegiatan
F. Refleksi setelah kegiatan
G. Penerapan konsep
H. Asesmen
I. Rubrik
J. Catatan keselamatan/etika
```

Prompt ini membantu guru menyusun pengalaman belajar yang tidak berhenti pada aktivitas, tetapi berlanjut pada refleksi dan pemaknaan.

H. Prompt Dasar POE

```
PROMPT PREDICT-OBSERVE-EXPLAIN

Bertindaklah sebagai ahli strategi POE, guru senior, dan perancang pembelajaran
berbasis fenomena.

Bantu saya merancang pembelajaran Predict-Observe-Explain yang menggali
prediksi, observasi, dan penjelasan ilmiah peserta didik.

Data awal:
- Mata pelajaran:
[isi mata pelajaran]
- Kelas/jenjang:
[isi kelas]
- Materi/topik:
[isi materi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Indikator:
[tempelkan indikator]
- Fenomena/demonstrasi/eksperimen:
[isi fenomena]
- Alat dan bahan:
[isi alat dan bahan]
- Alokasi waktu:
[isi durasi]
- Potensi miskonsepsi:
[isi jika ada]
- Bentuk asesmen:
[LKPD, diskusi, jawaban tertulis, refleksi]
```

```
Tugas:
1. Susun fenomena pemantik.
2. Susun tahap Predict dengan pertanyaan prediksi.
3. Susun tahap Observe dengan instruksi pengamatan.
4. Susun tahap Explain dengan pertanyaan penjelasan.
5. Susun LKPD POE.
6. Susun jawaban ilmiah yang diharapkan.
7. Susun miskonsepsi yang mungkin muncul.
8. Susun klarifikasi konsep.
9. Susun asesmen formatif.
10. Susun refleksi peserta didik.

Ketentuan:
1. Fenomena harus aman dan sesuai jenjang.
2. Pertanyaan prediksi harus mendorong alasan, bukan tebak-tebakan.
3. Observasi harus menghasilkan bukti.
4. Penjelasan harus menghubungkan bukti dengan konsep.
5. Tandai bagian yang perlu pengawasan guru dengan [perlu pengawasan].

Format output:
A. Fenomena pemantik
B. Tahap Predict
C. Tahap Observe
D. Tahap Explain
E. LKPD POE
F. Jawaban ilmiah yang diharapkan
G. Miskonsepsi dan klarifikasi
H. Asesmen formatif
I. Refleksi
J. Catatan keselamatan
```

Prompt ini sangat berguna untuk pembelajaran sains dan kimia.

I. Prompt Demonstrasi Pembelajaran

```
PROMPT DEMONSTRASI PEMBELAJARAN

Bertindaklah sebagai guru senior dan ahli demonstrasi pembelajaran.

Bantu saya merancang demonstrasi pembelajaran yang aman, menarik, dan bermakna.

Data awal:
- Mata pelajaran:
[isi mata pelajaran]
- Kelas/jenjang:
[isi kelas]
- Materi/topik:
[isi materi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Fenomena/prosedur yang akan didemonstrasikan:
[isi]
- Alat dan bahan:
[isi alat dan bahan]
- Alokasi waktu:
```

```
[isi durasi]
- Lokasi:
[kelas/laboratorium/lapangan/virtual]
- Bentuk partisipasi peserta didik:
[prediksi, pertanyaan, observasi, diskusi, catatan, refleksi]

Tugas:
1. Susun tujuan demonstrasi.
2. Susun persiapan alat dan bahan.
3. Susun prosedur demonstrasi yang aman.
4. Susun pertanyaan prediksi.
5. Susun instruksi observasi.
6. Susun pertanyaan analisis setelah demonstrasi.
7. Susun penjelasan konsep.
8. Susun asesmen formatif.
9. Susun catatan keselamatan.
10. Susun alternatif jika alat tidak tersedia.

Ketentuan:
1. Demonstrasi harus aman.
2. Jangan menggunakan bahan berbahaya.
3. Jangan membuat demonstrasi hanya sebagai tontonan.
4. Harus ada prediksi, observasi, dan analisis.
5. Tandai bagian yang perlu verifikasi guru dengan [wajib verifikasi keselamatan].

Format output:
A. Judul demonstrasi
B. Tujuan
C. Alat dan bahan
D. Prosedur
E. Pertanyaan prediksi
F. Instruksi observasi
G. Pertanyaan analisis
H. Penjelasan konsep
I. Asesmen formatif
J. Catatan keselamatan
K. Alternatif alat/bahan
```

Prompt ini membantu demonstrasi menjadi lebih interaktif dan terarah.

J. Prompt Eksperimen Mini Aman

```
PROMPT EKSPERIMEN MINI AMAN

Bertindaklah sebagai guru sains senior, ahli eksperimen mini, dan pengelola keselamatan pembelajaran.

Bantu saya merancang eksperimen mini yang aman, sederhana, dan mendukung tujuan pembelajaran.

Data awal:
- Mata pelajaran:
[isi mata pelajaran]
- Kelas/jenjang:
```

```
[isi kelas]
- Materi/topik:
[isi materi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Konsep yang ingin dibuktikan/dipelajari:
[isi konsep]
- Alat sederhana yang tersedia:
[isi alat]
- Bahan aman yang tersedia:
[isi bahan]
- Alokasi waktu:
[isi durasi]
- Lokasi:
[kelas/laboratorium/rumah/lingkungan sekolah]
- Bentuk kerja:
[individu/kelompok]
- Batasan keselamatan:
[tanpa api, tanpa bahan korosif, tanpa gas berbahaya, tanpa alat tajam, dan
sebagainya]

Tugas:
1. Susun judul eksperimen mini.
2. Susun tujuan.
3. Susun konsep inti.
4. Susun alat dan bahan.
5. Susun prosedur singkat dan aman.
6. Susun prediksi peserta didik.
7. Susun tabel pengamatan.
8. Susun pertanyaan analisis.
9. Susun simpulan berbasis bukti.
10. Susun refleksi.
11. Susun rubrik penilaian.
12. Susun catatan keselamatan dan pengelolaan limbah sederhana.

Ketentuan:
1. Gunakan alat dan bahan yang aman.
2. Jangan menyarankan reaksi berbahaya.
3. Jangan menghasilkan gas beracun.
4. Jangan menggunakan pemanasan ekstrem.
5. Jangan menggunakan bahan kimia yang tidak cocok untuk sekolah.
6. Guru wajib memverifikasi keselamatan sebelum praktik.
7. Tandai bagian yang perlu pengawasan dengan [perlu pengawasan].

Format output:
A. Judul eksperimen mini
B. Tujuan
C. Konsep inti
D. Alat dan bahan
E. Prosedur
F. Prediksi
G. Tabel pengamatan
H. Analisis
I. Simpulan
J. Refleksi
K. Rubrik
L. Keselamatan dan limbah
```

Prompt ini cocok untuk pembelajaran sains yang membutuhkan pengalaman langsung tetapi tetap aman.

K. Prompt LKPD POE

```
PROMPT LKPD POE

Bertindaklah sebagai ahli desain LKPD berbasis Predict-Observe-Explain.

Bantu saya menyusun LKPD POE yang jelas, aktif, dan mendorong penalaran ilmiah.

Data:
- Mata pelajaran:
[isi mata pelajaran]
- Kelas:
[isi kelas]
- Materi:
[isi materi]
- Fenomena/eksperimen/demonstrasi:
[isi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Indikator:
[tempelkan indikator]
- Alat dan bahan:
[isi]
- Alokasi waktu:
[isi]

Tugas:
1. Susun identitas LKPD.
2. Susun tujuan kegiatan.
3. Susun petunjuk kerja.
4. Susun bagian Predict.
5. Susun bagian Observe.
6. Susun bagian Explain.
7. Susun pertanyaan pembanding prediksi dan hasil.
8. Susun pertanyaan konsep.
9. Susun simpulan.
10. Susun refleksi.
11. Susun rubrik singkat.

Ketentuan:
1. Bagian Predict harus meminta alasan.
2. Bagian Observe harus meminta bukti pengamatan.
3. Bagian Explain harus menghubungkan data dengan konsep.
4. Jangan membuat LKPD hanya berisi isian singkat.
5. Gunakan bahasa sesuai jenjang peserta didik.

Format output:
A. Identitas LKPD
B. Tujuan
C. Petunjuk kerja
D. Predict
E. Observe
```

```
F. Explain
G. Perbandingan prediksi dan hasil
H. Pertanyaan konsep
I. Simpulan
J. Refleksi
K. Rubrik
```

LKPD POE membantu peserta didik menata proses berpikirnya secara eksplisit.

L. Prompt Refleksi Berbasis Pengalaman

```
PROMPT REFLEKSI BERBASIS PENGALAMAN

Bertindaklah sebagai guru reflektif dan ahli pembelajaran bermakna.

Bantu saya menyusun pertanyaan refleksi setelah kegiatan berbasis pengalaman.

Data:
- Mata pelajaran:
[isi mata pelajaran]
- Materi:
[isi materi]
- Kegiatan yang dilakukan:
[demonstrasi/eksperimen/observasi/simulasi/praktik]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Hasil pengamatan utama:
[tempelkan jika ada]
- Konsep yang dipelajari:
[isi konsep]
- Jenjang peserta didik:
[isi kelas]

Tugas:
1. Susun pertanyaan refleksi pengalaman.
2. Susun pertanyaan hubungan pengalaman dengan konsep.
3. Susun pertanyaan tentang perubahan pemahaman.
4. Susun pertanyaan tentang kesulitan belajar.
5. Susun pertanyaan penerapan dalam kehidupan.
6. Susun format refleksi singkat dan format refleksi mendalam.

Ketentuan:
1. Pertanyaan refleksi harus mendorong pemaknaan.
2. Jangan hanya bertanya “apakah kegiatan menyenangkan”.
3. Gunakan bahasa sesuai jenjang.
4. Fokus pada belajar, bukan sekadar perasaan.

Format output:
A. Refleksi singkat
B. Refleksi mendalam
C. Refleksi konsep
D. Refleksi penerapan
E. Refleksi perbaikan belajar
```

Refleksi membantu pengalaman berubah menjadi pemahaman.

M. Contoh POE dalam Pembelajaran Kimia: Laju Reaksi

Materi: **Laju Reaksi**
Fenomena: tablet effervescent dalam air dingin dan air hangat.

Tahap Predict

Pertanyaan:

```
Menurut kalian, tablet effervescent akan lebih cepat larut dalam air dingin
atau air hangat? Jelaskan alasan prediksi kalian.
```

Peserta didik menulis prediksi dan alasan.

Tahap Observe

Peserta didik mengamati dua gelas:

1. gelas A berisi air dingin;
2. gelas B berisi air hangat;
3. masing-masing diberi tablet effervescent dengan ukuran sama;
4. peserta didik mencatat waktu larut.

Tabel pengamatan:

Kondisi Air	Waktu Larut	Intensitas Gelembung	Catatan
Air dingin	[diisi]	[diisi]	[diisi]
Air hangat	[diisi]	[diisi]	[diisi]

Tahap Explain

Pertanyaan:

1. Apakah hasil pengamatan sesuai prediksi?
2. Mengapa suhu memengaruhi waktu larut?
3. Bagaimana teori tumbukan menjelaskan fenomena tersebut?
4. Apa hubungan energi kinetik partikel dengan laju reaksi?
5. Faktor apa yang harus dibuat sama agar percobaan adil?

POE membuat peserta didik membandingkan dugaan awal dengan bukti.

N. Contoh Demonstrasi: Efek Tyndall pada Koloid

Materi: **Koloid**
Tujuan: peserta didik mampu membedakan larutan sejati dan koloid berdasarkan penghamburan cahaya.

Demonstrasi:

1. guru menyiapkan dua gelas;
2. gelas pertama berisi air gula jernih;
3. gelas kedua berisi campuran air dan sedikit susu;
4. guru mengarahkan cahaya senter melalui kedua gelas;
5. peserta didik mengamati jalur cahaya.

Pertanyaan prediksi:

```
Apakah jalur cahaya akan tampak sama pada air gula dan campuran air-susu? Jelaskan dugaan kalian.
```

Pertanyaan observasi:

1. Pada gelas mana jalur cahaya lebih tampak?
2. Apa perbedaan kedua campuran?
3. Mengapa partikel koloid dapat menghamburkan cahaya?
4. Bagaimana efek Tyndall membantu membedakan larutan dan koloid?

Catatan keselamatan:

1. gunakan senter kecil;
2. jangan mengarahkan cahaya langsung ke mata;
3. gunakan bahan aman;
4. bersihkan area setelah demonstrasi.

O. Contoh Eksperimen Mini: Indikator Alami

Materi: **Asam-Basa**
Tujuan: peserta didik mampu mengelompokkan beberapa larutan rumah tangga berdasarkan perubahan warna indikator alami.

Alat dan bahan:

1. ekstrak kol ungu atau bunga telang;
2. air jeruk;
3. cuka dapur;
4. air sabun;

5. air garam;
6. gelas plastik bening;
7. sendok;
8. label.

Prosedur:

1. siapkan beberapa gelas kecil;
2. beri label pada setiap gelas;
3. masukkan sedikit larutan yang akan diuji;
4. teteskan indikator alami;
5. amati perubahan warna;
6. catat hasil;
7. kelompokkan larutan sebagai asam, basa, atau netral secara sederhana.

Tabel pengamatan:

Larutan	Warna Awal	Warna Setelah Indikator	Dugaan Sifat
Air jeruk	[diisi]	[diisi]	[diisi]
Cuka	[diisi]	[diisi]	[diisi]
Air sabun	[diisi]	[diisi]	[diisi]
Air garam	[diisi]	[diisi]	[diisi]

Pertanyaan analisis:

1. Larutan mana yang menunjukkan sifat asam?
2. Larutan mana yang menunjukkan sifat basa?
3. Bagaimana indikator alami membantu mengenali asam-basa?
4. Apa keterbatasan indikator alami dibandingkan pH meter atau indikator universal?
5. Mengapa keselamatan tetap diperlukan meskipun bahan yang digunakan berasal dari rumah tangga?

Eksperimen mini ini sederhana, aman, dan kontekstual.

P. Contoh Experiential Learning di Luar Sains

Pendekatan berbasis pengalaman tidak hanya untuk sains.

1. Bahasa Indonesia

Peserta didik melakukan wawancara singkat, kemudian menulis teks laporan hasil observasi.

2. Matematika

Peserta didik mengukur benda di kelas untuk memahami konsep perbandingan dan skala.

3. IPS

Peserta didik mengamati aktivitas ekonomi di lingkungan sekitar sekolah.

4. Pendidikan Agama

Peserta didik mengamati praktik kepedulian sosial, lalu merefleksikan nilai akhlak.

5. Seni Budaya

Peserta didik membuat karya visual berdasarkan motif lokal dan merefleksikan maknanya.

Artinya, experiential learning dapat diterapkan secara luas selama pengalaman tersebut diolah menjadi pemahaman.

Q. Tabel Perencanaan POE

Komponen	**Isian**
Materi	[diisi]
Tujuan pembelajaran	[diisi]
Fenomena	[diisi]
Prediksi yang diminta	[diisi]
Observasi yang dilakukan	[diisi]
Data/bukti yang dikumpulkan	[diisi]
Penjelasan konsep	[diisi]
Potensi miskonsepsi	[diisi]
Asesmen	[diisi]
Refleksi	[diisi]

Tabel ini membantu guru menyusun POE secara runtut.

R. Tabel Perencanaan Demonstrasi dan Eksperimen Mini

Komponen	**Demonstrasi**	**Eksperimen Mini**
Tujuan	[diisi]	[diisi]
Fenomena	[diisi]	[diisi]
Alat dan bahan	[diisi]	[diisi]
Peran peserta didik	Mengamati, memprediksi, menjelaskan	Melakukan, mencatat, menganalisis
Data/bukti	Hasil pengamatan	Hasil pengamatan/pengukuran
Asesmen	Jawaban analisis/refleksi	LKPD/laporan/rubrik

Keselamatan	[diisi]	[diisi]

Tabel ini membantu guru memilih bentuk pengalaman yang paling sesuai.

S. Checklist Experiential Learning, POE, Demonstrasi, dan Eksperimen Mini

Gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Tujuan pembelajaran jelas	☐
2	Fenomena sesuai tujuan	☐
3	Aktivitas sesuai jenjang	☐
4	Alat dan bahan tersedia	☐
5	Aktivitas aman	☐
6	Prosedur jelas	☐
7	Peserta didik diminta memprediksi	☐
8	Peserta didik melakukan observasi	☐
9	Data atau bukti dikumpulkan	☐
10	Peserta didik menjelaskan hasil	☐
11	Konsep dihubungkan dengan pengalaman	☐
12	Potensi miskonsepsi diantisipasi	☐
13	LKPD tersedia jika diperlukan	☐
14	Pertanyaan analisis tersedia	☐
15	Refleksi tersedia	☐
16	Asesmen formatif tersedia	☐
17	Rubrik tersedia jika tugas terbuka	☐
18	Waktu realistis	☐
19	Guru memverifikasi keselamatan	☐
20	Pembelajaran siap diterapkan	☐

Checklist ini membantu guru memastikan pengalaman belajar benar-benar bermakna.

T. Kesalahan Umum dalam Pembelajaran Berbasis Pengalaman Berbantuan AI

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Aktivitas Menarik tetapi Tidak Sesuai Tujuan

Pengalaman belajar harus mendukung kompetensi yang ingin dicapai.

2. Demonstrasi Menjadi Tontonan

Demonstrasi harus disertai prediksi, observasi, analisis, dan refleksi.

3. Eksperimen Mini Tidak Menghasilkan Data

Walaupun sederhana, eksperimen sebaiknya menghasilkan bukti yang dapat dibahas.

4. POE Tanpa Alasan Prediksi

Peserta didik perlu menjelaskan alasan prediksi, bukan hanya menebak.

5. Penjelasan Tidak Berbasis Bukti

Tahap Explain harus menghubungkan hasil observasi dengan konsep.

6. Keselamatan Diabaikan

Guru wajib memeriksa alat, bahan, prosedur, dan risiko.

7. Refleksi Terlalu Dangkal

Refleksi sebaiknya menanyakan perubahan pemahaman, bukan hanya kesan kegiatan.

8. Aktivitas Terlalu Rumit

Eksperimen mini harus sederhana, singkat, dan realistis.

9. Miskonsepsi Tidak Diantisipasi

Prediksi salah harus dipakai sebagai bahan klarifikasi, bukan diabaikan.

10. Output AI Langsung Digunakan

Guru harus menyesuaikan dan memvalidasi semua rancangan.

U. Prompt Audit Experiential Learning, POE, Demonstrasi, dan Eksperimen Mini

```
PROMPT AUDIT EXPERIENTIAL LEARNING, POE, DEMONSTRASI, DAN EKSPERIMEN MINI

Bertindaklah sebagai ahli pembelajaran berbasis pengalaman, guru senior, dan
evaluator keselamatan aktivitas kelas.

Audit rancangan pembelajaran berikut.
```

```
Data:
- Mata pelajaran:
[tempelkan]
- Kelas/jenjang:
[tempelkan]
- Materi:
[tempelkan]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan]
- Pendekatan:
[experiential learning/POE/demonstrasi/eksperimen mini/kombinasi]
- Fenomena atau aktivitas:
[tempelkan]
- Alat dan bahan:
[tempelkan]
- Prosedur:
[tempelkan]
- LKPD:
[tempelkan jika ada]
- Asesmen:
[tempelkan]
- Rubrik:
[tempelkan jika ada]

Tugas:
1. Periksa kesesuaian aktivitas dengan tujuan.
2. Periksa keamanan alat dan bahan.
3. Periksa kejelasan prosedur.
4. Periksa apakah peserta didik aktif memprediksi, mengamati, dan menjelaskan.
5. Periksa kualitas data atau bukti yang dikumpulkan.
6. Periksa hubungan pengalaman dengan konsep.
7. Periksa potensi miskonsepsi.
8. Periksa kualitas refleksi.
9. Periksa asesmen dan rubrik.
10. Berikan revisi yang lebih aman dan pedagogis.

Ketentuan:
1. Jangan membenarkan aktivitas berbahaya.
2. Jangan mengabaikan keselamatan.
3. Jangan mempertahankan kegiatan yang tidak sesuai tujuan.
4. Tandai bagian yang wajib diverifikasi guru.
5. Gunakan bahasa evaluatif dan konstruktif.

Format output:
A. Ringkasan audit
B. Kekuatan rancangan
C. Risiko keselamatan
D. Risiko miskonsepsi
E. Kelemahan pedagogis
F. Revisi aktivitas
G. Revisi LKPD/asesmen
H. Status kelayakan
```

Prompt audit membantu guru menjaga pembelajaran berbasis pengalaman tetap aman dan bermakna.

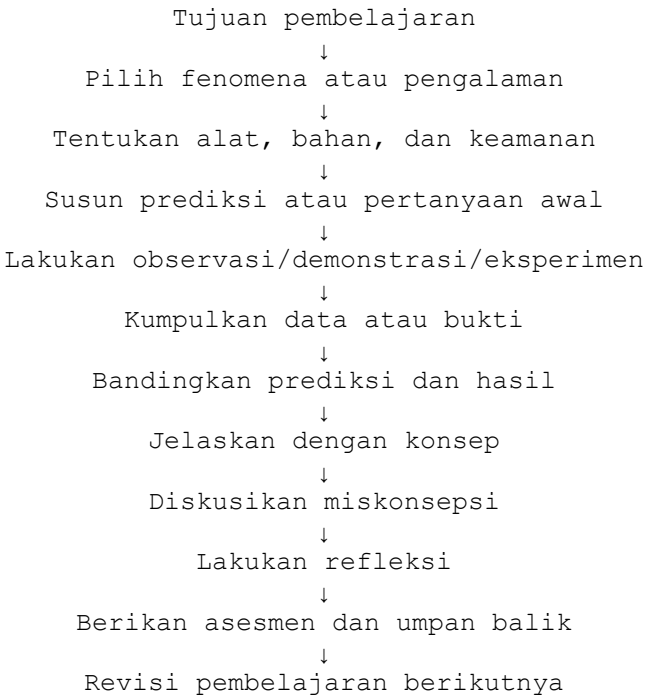
V. Rubrik Singkat Kualitas Experiential Learning, POE, Demonstrasi, dan Eksperimen Mini

Aspek	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4
Kesesuaian tujuan	Tidak sesuai	Lemah	Cukup	Sangat selaras
Kualitas pengalaman	Tidak bermakna	Kurang jelas	Cukup	Bermakna dan relevan
Prediksi	Tidak ada	Ada tetapi dangkal	Cukup	Disertai alasan kuat
Observasi	Tidak terarah	Lemah	Cukup	Sistematis dan berbasis bukti
Penjelasan konsep	Tidak tepat	Lemah	Cukup	Akurat dan mendalam
Keamanan	Tidak aman	Berisiko	Cukup aman	Aman dan jelas
Refleksi	Tidak ada	Minim	Cukup	Mendalam
Asesmen	Tidak ada	Lemah	Cukup	Selaras dan operasional
Kelayakan waktu	Tidak realistis	Sulit	Cukup	Realistis
Kesiapan implementasi	Belum layak	Revisi besar	Revisi kecil	Siap diterapkan

Rubrik ini dapat digunakan guru untuk mengevaluasi rancangan sebelum diterapkan.

W. Model Workflow Experiential Learning, POE, Demonstrasi, dan Eksperimen Mini

Workflow yang disarankan adalah sebagai berikut.



Workflow ini membantu guru memastikan pengalaman belajar menghasilkan pemahaman, bukan hanya aktivitas.

X. Penutup Subbab

Experiential Learning, POE, demonstrasi, dan eksperimen mini membantu peserta didik belajar melalui pengalaman konkret, pengamatan, prediksi, penjelasan, dan refleksi. Pendekatan ini sangat berguna untuk menjembatani konsep abstrak dengan fenomena nyata, terutama dalam pembelajaran sains dan kimia. POE membantu menggali miskonsepsi, demonstrasi membantu memusatkan perhatian pada fenomena penting, eksperimen mini memberi kesempatan peserta didik mengumpulkan bukti, dan experiential learning membantu pengalaman menjadi pemahaman.

AI dapat membantu guru merancang aktivitas, LKPD, pertanyaan prediksi, tabel observasi, pertanyaan analisis, refleksi, rubrik, dan asesmen. Namun, guru tetap wajib memeriksa akurasi konsep, keselamatan alat dan bahan, kelayakan prosedur, dan kesesuaian kegiatan dengan peserta didik. Output AI harus diperlakukan sebagai draf yang perlu validasi.

Dengan prompt yang tepat, pembelajaran berbasis pengalaman dapat menjadi lebih terstruktur, aman, dan bermakna. Subbab berikutnya akan membahas **Virtual Lab, Simulasi Digital, dan PhET**, yaitu cara menggunakan prompt untuk merancang pembelajaran berbasis laboratorium virtual, simulasi interaktif, eksplorasi digital, dan penguatan konsep melalui teknologi.

14.11 Virtual Lab, Simulasi Digital, dan PhET

Virtual lab, simulasi digital, dan PhET merupakan media pembelajaran berbasis teknologi yang memungkinkan peserta didik mengeksplorasi konsep melalui lingkungan interaktif. Ketiganya sangat berguna ketika pembelajaran membutuhkan visualisasi proses abstrak, percobaan berulang, manipulasi variabel, pengamatan data, atau penguatan konsep yang sulit diamati secara langsung. Dalam pembelajaran sains dan kimia, virtual lab dan simulasi digital dapat membantu peserta didik memahami fenomena pada tingkat makroskopik, mikroskopik, dan simbolik.

Virtual lab atau laboratorium virtual adalah lingkungan digital yang meniru kegiatan laboratorium. Peserta didik dapat memilih alat, bahan, variabel, prosedur, dan pengamatan secara virtual. Simulasi digital adalah representasi interaktif dari suatu konsep, sistem, proses, fenomena, atau model. Sementara itu, PhET merupakan salah satu contoh platform simulasi interaktif yang banyak digunakan dalam pembelajaran sains dan matematika karena memungkinkan peserta didik memanipulasi variabel dan mengamati perubahan secara langsung dalam bentuk visual.

Penggunaan virtual lab dan simulasi digital tidak boleh dipahami sebagai pengganti mutlak praktikum nyata. Praktikum nyata tetap penting untuk melatih keterampilan menggunakan alat, menjaga keselamatan kerja, mencatat data langsung, mengamati keterbatasan alat, serta memahami kondisi nyata laboratorium. Namun, virtual lab sangat bermanfaat untuk persiapan

praktikum, penguatan konsep, remedial, pengayaan, pembelajaran jarak jauh, eksperimen yang sulit dilakukan, atau materi yang membutuhkan visualisasi partikel.

Dalam pembelajaran berbantuan AI, guru dapat menggunakan prompt untuk merancang aktivitas virtual lab, membuat LKPD simulasi, menyusun pertanyaan eksplorasi, membuat tabel pengamatan, mengembangkan asesmen berbasis simulasi, menyusun rubrik, dan membuat refleksi. AI juga dapat membantu guru menyesuaikan simulasi dengan tujuan pembelajaran, mengaitkan aktivitas digital dengan konsep, dan menyiapkan pertanyaan HOTS. Namun, guru tetap harus memeriksa kesesuaian simulasi, akurasi konsep, akses teknologi, bahasa antarmuka, dan kesesuaian dengan jenjang peserta didik.

A. Pengertian Virtual Lab

Virtual lab adalah lingkungan laboratorium berbasis digital yang memungkinkan peserta didik melakukan percobaan, mengamati fenomena, mengubah variabel, mengumpulkan data, dan menarik kesimpulan secara virtual. Virtual lab dapat berbentuk aplikasi, website, perangkat lunak, animasi interaktif, simulasi eksperimen, atau platform pembelajaran digital.

Virtual lab dapat digunakan untuk:

1. memperkenalkan prosedur praktikum sebelum masuk laboratorium nyata;
2. melatih peserta didik memahami variabel percobaan;
3. melakukan eksperimen yang sulit atau mahal;
4. mengamati fenomena yang tidak mudah dilihat langsung;
5. mengulang percobaan dengan cepat;
6. mengurangi risiko keselamatan pada tahap awal;
7. membantu peserta didik memahami hubungan sebab-akibat;
8. mendukung pembelajaran jarak jauh;
9. memberikan alternatif saat alat dan bahan terbatas;
10. memperkuat konsep melalui visualisasi.

Virtual lab sangat bermanfaat jika dipadukan dengan LKPD yang menuntun peserta didik melakukan eksplorasi dan analisis.

B. Pengertian Simulasi Digital

Simulasi digital adalah representasi interaktif dari suatu sistem, fenomena, proses, atau konsep yang disajikan dalam bentuk digital. Peserta didik dapat memanipulasi variabel, mengamati perubahan, membandingkan kondisi, dan menguji prediksi.

Simulasi digital dapat digunakan untuk berbagai tujuan:

1. memperlihatkan proses yang sangat cepat;

2. memperlihatkan proses yang sangat lambat;
3. memperlihatkan objek yang terlalu kecil;
4. memperlihatkan sistem yang terlalu besar;
5. menunjukkan hubungan variabel;
6. memvisualisasikan model abstrak;
7. memperjelas grafik dan data;
8. mendukung inquiry learning;
9. mendukung POE;
10. mendukung asesmen formatif.

Dalam kimia, simulasi digital dapat digunakan untuk menjelaskan gerak partikel, perubahan wujud, kesetimbangan, laju reaksi, larutan, pH, ikatan kimia, bentuk molekul, stoikiometri, gas, elektrolit, dan konsep lain yang membutuhkan visualisasi.

C. Pengertian PhET

PhET adalah salah satu platform simulasi interaktif yang banyak digunakan dalam pembelajaran sains dan matematika. Dalam konteks buku ini, PhET dipahami sebagai contoh sumber simulasi digital yang dapat dimanfaatkan guru untuk membuat pembelajaran lebih eksploratif, visual, dan interaktif. Simulasi semacam PhET memungkinkan peserta didik mengubah variabel, mengamati akibatnya, membuat prediksi, menguji dugaan, dan menyimpulkan hubungan konsep.

Dalam pembelajaran kimia, simulasi seperti PhET dapat membantu peserta didik memahami:

1. struktur atom;
2. bentuk molekul;
3. larutan dan konsentrasi;
4. pH;
5. asam-basa;
6. kesetimbangan;
7. interaksi partikel;
8. gas;
9. ikatan kimia;
10. reaksi dan energi.

Guru perlu memilih simulasi yang benar-benar sesuai dengan tujuan pembelajaran. Tidak semua simulasi yang menarik otomatis cocok untuk semua materi.

D. Perbedaan Virtual Lab, Simulasi Digital, dan PhET

Aspek	**Virtual Lab**	**Simulasi Digital**	**PhET**
Makna	Laboratorium berbasis digital	Model interaktif suatu fenomena atau konsep	Contoh platform simulasi interaktif

Fokus	Prosedur percobaan, alat, bahan, data	Manipulasi variabel dan visualisasi konsep	Eksplorasi konsep sains/matematika
Kegiatan	Praktikum virtual	Eksplorasi model/fenomena	Eksplorasi simulasi tertentu
Output	Data percobaan, laporan, simpulan	Prediksi, pengamatan, analisis	Jawaban LKPD, analisis, refleksi
Kelebihan	Meniru pengalaman laboratorium	Memperjelas konsep abstrak	Mudah digunakan untuk eksplorasi konsep
Keterbatasan	Tidak melatih semua keterampilan lab nyata	Bergantung kualitas model	Harus dipilih sesuai tujuan dan bahasa

Ketiganya dapat saling melengkapi dalam pembelajaran.

E. Fungsi Virtual Lab dan Simulasi Digital dalam Pembelajaran

Virtual lab dan simulasi digital memiliki beberapa fungsi pedagogis.

1. Visualisasi Konsep Abstrak

Banyak konsep tidak dapat dilihat langsung, seperti ion, molekul, elektron, tumbukan partikel, gaya antarmolekul, dan kesetimbangan. Simulasi membantu peserta didik membangun gambaran mental.

2. Eksplorasi Variabel

Peserta didik dapat mengubah satu variabel dan melihat dampaknya. Ini sangat berguna untuk memahami hubungan sebab-akibat.

3. Persiapan Praktikum Nyata

Sebelum masuk laboratorium, peserta didik dapat belajar prosedur, alat, variabel, dan prediksi hasil melalui virtual lab.

4. Penguatan Setelah Praktikum

Setelah praktikum nyata, simulasi dapat digunakan untuk menjelaskan mengapa hasil tertentu terjadi.

5. Remedial

Peserta didik yang belum memahami konsep dapat mengeksplorasi ulang simulasi dengan bimbingan.

6. Pengayaan

Peserta didik yang sudah memahami materi dapat diberi tantangan eksplorasi variabel yang lebih kompleks.

7. Pembelajaran Aman

Untuk fenomena yang berbahaya, mahal, atau sulit dilakukan, simulasi dapat menjadi alternatif awal.

8. Pembelajaran Mandiri

Simulasi dapat digunakan peserta didik untuk belajar di luar kelas dengan panduan LKPD.

F. Prinsip Menggunakan Virtual Lab, Simulasi Digital, dan PhET

Penggunaan virtual lab dan simulasi digital perlu mengikuti prinsip berikut.

1. Tujuan Pembelajaran Harus Jelas

Guru harus menentukan konsep apa yang ingin dipahami peserta didik melalui simulasi.

2. Simulasi Harus Dipilih dengan Tepat

Tidak semua simulasi cocok untuk setiap materi. Guru harus memeriksa kesesuaian fitur simulasi dengan indikator.

3. Peserta Didik Perlu LKPD

Tanpa LKPD, peserta didik cenderung hanya mencoba-coba tanpa arah. LKPD membantu mereka memprediksi, mengamati, mencatat, menganalisis, dan menyimpulkan.

4. Eksplorasi Harus Berbasis Pertanyaan

Simulasi sebaiknya digunakan untuk menjawab pertanyaan, bukan sekadar dimainkan.

5. Variabel Harus Dikontrol

Peserta didik perlu belajar mengubah satu variabel dan menjaga variabel lain tetap sama.

6. Data Harus Dicatat

Pembelajaran berbasis simulasi tetap perlu bukti belajar berupa tabel, grafik, catatan, jawaban, atau refleksi.

7. Konsep Harus Didiskusikan

Guru perlu membantu peserta didik menghubungkan hasil simulasi dengan teori.

8. Akses Teknologi Harus Dipertimbangkan

Guru perlu menyiapkan alternatif jika perangkat, internet, atau platform tidak tersedia.

9. Simulasi Tidak Menggantikan Semua Praktikum

Virtual lab dapat melengkapi, mempersiapkan, atau mengganti sebagian kegiatan jika praktikum nyata tidak mungkin dilakukan, tetapi keterampilan laboratorium nyata tetap penting.

10. Guru Harus Memvalidasi

Guru harus memeriksa akurasi simulasi, bahasa, instruksi, dan kesesuaian dengan peserta didik.

G. Prompt Dasar Virtual Lab

```
PROMPT VIRTUAL LAB

Bertindaklah sebagai guru sains senior, ahli virtual lab, dan perancang pembelajaran berbasis eksperimen digital.

Bantu saya merancang pembelajaran menggunakan virtual lab yang terarah, aktif, dan selaras dengan tujuan pembelajaran.

Data awal:
- Mata pelajaran:
[isi mata pelajaran]
- Kelas/jenjang:
[isi kelas]
- Materi/topik:
[isi materi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Indikator:
[tempelkan indikator]
- Jenis virtual lab/simulasi:
[tempelkan nama atau deskripsi virtual lab]
- Fitur yang tersedia:
[variabel yang dapat diubah, data yang dapat diamati, alat virtual, grafik, tabel]
- Alokasi waktu:
```

```
[isi durasi]
- Akses perangkat:
[laptop/HP/tablet/lab komputer/proyektor/internet terbatas]
- Bentuk kerja:
[individu/berpasangan/kelompok]
- Bentuk asesmen:
[LKPD, kuis, laporan, refleksi, presentasi]

Tugas:
1. Susun tujuan penggunaan virtual lab.
2. Susun aktivitas pra-simulasi.
3. Susun prediksi awal peserta didik.
4. Susun langkah eksplorasi virtual lab.
5. Susun variabel yang harus diubah dan diamati.
6. Susun tabel data.
7. Susun pertanyaan analisis.
8. Susun simpulan berbasis data.
9. Susun asesmen formatif.
10. Susun refleksi peserta didik.
11. Susun alternatif jika akses perangkat terbatas.

Ketentuan:
1. Aktivitas harus sesuai tujuan dan indikator.
2. Jangan membuat eksplorasi tanpa arah.
3. Jangan meminta data yang tidak tersedia dalam virtual lab.
4. Jangan menganggap simulasi sebagai pengganti semua praktikum nyata.
5. Tandai bagian yang perlu penyesuaian guru dengan [perlu penyesuaian kelas].

Format output:
A. Tujuan virtual lab
B. Aktivitas pra-simulasi
C. Prediksi awal
D. Langkah eksplorasi
E. Variabel dan data
F. Tabel pengamatan
G. Pertanyaan analisis
H. Simpulan
I. Asesmen formatif
J. Refleksi
K. Alternatif akses terbatas
```

Prompt ini membantu guru menyusun virtual lab sebagai aktivitas ilmiah, bukan sekadar penggunaan teknologi.

H. Prompt Simulasi Digital Berbasis POE

```
PROMPT SIMULASI DIGITAL BERBASIS POE

Bertindaklah sebagai ahli pembelajaran berbasis simulasi digital dan strategi
Predict-Observe-Explain.

Bantu saya merancang pembelajaran menggunakan simulasi digital dengan alur POE.

Data awal:
```

```
- Mata pelajaran:
[isi mata pelajaran]
- Kelas/jenjang:
[isi kelas]
- Materi/topik:
[isi materi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Simulasi yang digunakan:
[nama/deskripsi simulasi]
- Fenomena atau konsep yang disimulasikan:
[isi]
- Variabel yang dapat diubah:
[isi]
- Data/hasil yang dapat diamati:
[isi]
- Alokasi waktu:
[isi durasi]

Tugas:
1. Susun fenomena pemantik.
2. Susun pertanyaan Predict.
3. Susun instruksi Observe dalam simulasi.
4. Susun tabel pengamatan.
5. Susun pertanyaan Explain.
6. Susun hubungan hasil simulasi dengan konsep.
7. Susun miskonsepsi yang mungkin muncul.
8. Susun klarifikasi konsep.
9. Susun asesmen formatif.
10. Susun refleksi.

Ketentuan:
1. Prediksi harus disertai alasan.
2. Observasi harus berbasis data dari simulasi.
3. Penjelasan harus menghubungkan data dengan konsep.
4. Jangan membuat tugas yang tidak dapat dilakukan dengan fitur simulasi.
5. Gunakan bahasa sesuai jenjang.

Format output:
A. Fenomena pemantik
B. Predict
C. Observe
D. Explain
E. Tabel pengamatan
F. Hubungan konsep
G. Miskonsepsi dan klarifikasi
H. Asesmen formatif
I. Refleksi
```

Prompt ini sangat cocok untuk simulasi yang memungkinkan perubahan variabel.

I. Prompt LKPD PhET atau Simulasi Interaktif

PROMPT LKPD PHET ATAU SIMULASI INTERAKTIF

Bertindaklah sebagai ahli desain LKPD simulasi interaktif dan guru sains senior.

Bantu saya menyusun LKPD untuk penggunaan PhET atau simulasi interaktif sejenis.

Data:
- Mata pelajaran:
[isi mata pelajaran]
- Kelas:
[isi kelas]
- Materi:
[isi materi]
- Nama simulasi:
[isi nama simulasi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Indikator:
[tempelkan indikator]
- Fitur simulasi yang digunakan:
[isi fitur, variabel, tampilan, grafik, alat ukur]
- Alokasi waktu:
[isi durasi]
- Bentuk kerja:
[individu/berpasangan/kelompok]

Tugas:
1. Susun identitas LKPD.
2. Susun tujuan kegiatan.
3. Susun petunjuk membuka dan menggunakan simulasi.
4. Susun tahap eksplorasi awal.
5. Susun tahap manipulasi variabel.
6. Susun tabel pengamatan.
7. Susun pertanyaan analisis.
8. Susun pertanyaan konsep.
9. Susun tugas simpulan.
10. Susun refleksi.
11. Susun rubrik singkat.

Ketentuan:
1. LKPD harus mengarahkan eksplorasi.
2. Jangan membuat instruksi terlalu panjang.
3. Pertanyaan harus mendorong penalaran.
4. Jangan meminta fitur yang tidak ada dalam simulasi.
5. Gunakan bahasa sesuai jenjang peserta didik.
6. Tandai bagian yang perlu disesuaikan guru dengan [perlu penyesuaian simulasi].

Format output:
A. Identitas LKPD
B. Tujuan
C. Petunjuk penggunaan simulasi
D. Eksplorasi awal
E. Manipulasi variabel
F. Tabel pengamatan
G. Analisis
H. Pertanyaan konsep
I. Simpulan
J. Refleksi

K. Rubrik

Prompt ini membantu guru membuat simulasi menjadi aktivitas belajar yang terarah.

J. Prompt Asesmen Berbasis Simulasi

```
PROMPT ASESMEN BERBASIS SIMULASI DIGITAL

Bertindaklah sebagai ahli asesmen pembelajaran digital dan guru senior.

Bantu saya menyusun asesmen berbasis simulasi digital.

Data:
- Mata pelajaran:
[isi mata pelajaran]
- Kelas/jenjang:
[isi kelas]
- Materi:
[isi materi]
- Simulasi yang digunakan:
[isi nama/deskripsi simulasi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Indikator:
[tempelkan indikator]
- Data atau output simulasi:
[isi data yang dapat diperoleh]
- Level kognitif:
[C3/C4/C5/C6]
- Bentuk asesmen:
[kuis, laporan, LKPD, studi kasus, presentasi, refleksi]

Tugas:
1. Susun tugas asesmen berbasis simulasi.
2. Susun butir pertanyaan sesuai indikator.
3. Susun soal HOTS berbasis data simulasi.
4. Susun kunci jawaban atau rubrik.
5. Susun umpan balik.
6. Susun kriteria ketuntasan.
7. Susun tindak lanjut remedial dan pengayaan.

Ketentuan:
1. Asesmen harus mengukur tujuan.
2. Jangan membuat soal yang bisa dijawab tanpa menggunakan simulasi jika tujuan
berbasis eksplorasi.
3. Jangan meminta data yang tidak tersedia.
4. Gunakan bahasa jelas dan sesuai jenjang.

Format output:
A. Tugas asesmen
B. Pertanyaan berbasis simulasi
C. Soal HOTS
D. Kunci/rubrik
E. Umpan balik
F. Kriteria ketuntasan
```

```
G. Remedial dan pengayaan
```

Prompt ini membantu guru menilai pemahaman peserta didik setelah menggunakan simulasi.

K. Prompt Integrasi Virtual Lab dengan Praktikum Nyata

Virtual lab dapat digunakan sebelum atau sesudah praktikum nyata.

```
PROMPT INTEGRASI VIRTUAL LAB DAN PRAKTIKUM NYATA

Bertindaklah sebagai guru sains senior, pengembang laboratorium, dan ahli
blended practical learning.

Bantu saya mengintegrasikan virtual lab dengan praktikum nyata.

Data:
- Mata pelajaran:
[isi mata pelajaran]
- Kelas:
[isi kelas]
- Materi:
[isi materi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Praktikum nyata:
[tempelkan deskripsi praktikum]
- Virtual lab/simulasi:
[tempelkan deskripsi simulasi]
- Alat dan bahan nyata:
[isi]
- Alokasi waktu:
[isi]
- Batasan keselamatan:
[isi]

Tugas:
1. Tentukan fungsi virtual lab sebelum praktikum.
2. Susun aktivitas pra-praktikum virtual.
3. Susun prediksi peserta didik berdasarkan simulasi.
4. Susun praktikum nyata.
5. Susun tabel perbandingan hasil virtual dan nyata.
6. Susun pertanyaan analisis perbedaan hasil.
7. Susun refleksi keterbatasan simulasi dan praktikum nyata.
8. Susun asesmen dan rubrik.
9. Susun catatan keselamatan.

Ketentuan:
1. Jangan menganggap hasil virtual selalu sama dengan hasil nyata.
2. Praktikum nyata harus aman.
3. Simulasi harus membantu pemahaman, bukan menggantikan semua pengalaman.
4. Tandai bagian yang wajib diverifikasi guru/laboran.

Format output:
```

```
A. Fungsi virtual lab
B. Aktivitas pra-praktikum
C. Prediksi
D. Praktikum nyata
E. Perbandingan virtual dan nyata
F. Analisis perbedaan
G. Refleksi
H. Asesmen dan rubrik
I. Keselamatan
```

Prompt ini membantu guru menggabungkan keunggulan teknologi dan pengalaman nyata.

L. Prompt Remedial dan Pengayaan Berbasis Simulasi

```
PROMPT REMEDIAL DAN PENGAYAAN BERBASIS SIMULASI

Bertindaklah sebagai guru adaptif dan ahli pembelajaran berbasis simulasi.

Bantu saya menyusun remedial dan pengayaan menggunakan simulasi digital.

Data:
- Mata pelajaran:
[isi mata pelajaran]
- Kelas:
[isi kelas]
- Materi:
[isi materi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Indikator yang belum dikuasai:
[tempelkan]
- Kesalahan umum peserta didik:
[tempelkan]
- Simulasi yang digunakan:
[isi nama/deskripsi simulasi]
- Fitur simulasi:
[isi]
- Alokasi waktu:
[isi]

Tugas:
1. Susun aktivitas remedial berbasis simulasi.
2. Susun pertanyaan bimbingan bertahap.
3. Susun umpan balik untuk kesalahan umum.
4. Susun aktivitas pengayaan berbasis eksplorasi lanjutan.
5. Susun tugas tantangan.
6. Susun asesmen ulang.
7. Susun refleksi belajar.

Ketentuan:
1. Remedial harus membantu memahami konsep dasar.
2. Pengayaan harus memperdalam, bukan sekadar menambah beban.
3. Jangan menggunakan data pribadi peserta didik.
4. Gunakan bahasa suportif.
```

```
Format output:
A. Aktivitas remedial
B. Pertanyaan bimbingan
C. Umpan balik
D. Aktivitas pengayaan
E. Tugas tantangan
F. Asesmen ulang
G. Refleksi
```

Prompt ini membantu guru menggunakan simulasi untuk pembelajaran adaptif.

M. Contoh Virtual Lab Kimia: Larutan dan Konsentrasi

Materi: **Konsentrasi Larutan**
Tujuan: peserta didik mampu menganalisis hubungan jumlah zat terlarut, volume larutan, dan konsentrasi larutan.

Aktivitas simulasi:

1. peserta didik membuka simulasi larutan;
2. peserta didik mengubah jumlah zat terlarut;
3. peserta didik mengubah volume pelarut;
4. peserta didik mengamati perubahan konsentrasi;
5. peserta didik mencatat data dalam tabel;
6. peserta didik membuat kesimpulan hubungan variabel.

Tabel pengamatan:

Percobaan	Jumlah Zat Terlarut	Volume Larutan	Konsentrasi	Kesimpulan Sementara
1	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]
2	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]
3	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]

Pertanyaan analisis:

1. Apa yang terjadi pada konsentrasi jika jumlah zat terlarut ditambah?
2. Apa yang terjadi pada konsentrasi jika volume larutan diperbesar?
3. Variabel mana yang harus dijaga tetap jika ingin membandingkan pengaruh jumlah zat terlarut?
4. Bagaimana hubungan hasil simulasi dengan rumus konsentrasi?
5. Apa keterbatasan simulasi dibandingkan pembuatan larutan nyata di laboratorium?

N. Contoh Simulasi Digital Kimia: Bentuk Molekul

Materi: **Bentuk Molekul**
Tujuan: peserta didik mampu menjelaskan hubungan jumlah pasangan elektron dengan bentuk molekul.

Aktivitas:

1. peserta didik memilih atom pusat;
2. peserta didik menambahkan pasangan elektron ikatan;
3. peserta didik menambahkan pasangan elektron bebas;
4. peserta didik mengamati perubahan bentuk molekul;
5. peserta didik mencatat nama bentuk molekul;
6. peserta didik menghubungkan bentuk dengan tolakan pasangan elektron.

Tabel pengamatan:

Jumlah Pasangan Ikatan	Jumlah Pasangan Bebas	Bentuk Molekul	Penjelasan
2	0	[diisi]	[diisi]
3	0	[diisi]	[diisi]
4	0	[diisi]	[diisi]
3	1	[diisi]	[diisi]
2	2	[diisi]	[diisi]

Pertanyaan HOTS:

```
Dua molekul sama-sama memiliki empat domain elektron di sekitar atom pusat.
Namun, bentuk molekulnya berbeda karena jumlah pasangan elektron bebas tidak
sama. Analisislah mengapa pasangan elektron bebas dapat mengubah bentuk molekul.
```

Pertanyaan ini mendorong peserta didik memahami konsep, bukan hanya menghafal bentuk.

O. Contoh Simulasi Digital: pH dan Asam-Basa

Materi: **Asam-Basa dan pH**
Tujuan: peserta didik mampu menganalisis hubungan kekuatan asam/basa, konsentrasi, dan nilai pH.

Aktivitas:

1. peserta didik memilih larutan asam kuat, asam lemah, basa kuat, dan basa lemah;
2. peserta didik mengubah konsentrasi;
3. peserta didik mengamati nilai pH;
4. peserta didik membandingkan larutan kuat dan lemah;
5. peserta didik menyimpulkan hubungan kekuatan zat dan pH.

Pertanyaan analisis:

1. Apakah asam kuat selalu memiliki pH yang sama?
2. Bagaimana pengaruh konsentrasi terhadap pH?
3. Apa perbedaan asam kuat dan asam lemah pada tingkat partikel?
4. Mengapa asam lemah tidak terionisasi sempurna?
5. Bagaimana simulasi membantu memahami konsep ionisasi?

Kegiatan ini membantu peserta didik menghubungkan nilai pH dengan perilaku partikel.

P. Contoh Penggunaan Simulasi untuk Remedial

Materi: **Laju Reaksi**
Kesulitan peserta didik: belum memahami hubungan suhu dengan energi kinetik dan tumbukan efektif.

Aktivitas remedial:

1. peserta didik membuka simulasi partikel;
2. peserta didik mengamati gerak partikel pada suhu rendah;
3. peserta didik menaikkan suhu;
4. peserta didik membandingkan kecepatan gerak partikel;
5. peserta didik menjawab pertanyaan bertahap.

Pertanyaan bimbingan:

1. Apa perbedaan gerak partikel pada suhu rendah dan tinggi?
2. Pada suhu mana partikel bergerak lebih cepat?
3. Bagaimana gerak partikel memengaruhi frekuensi tumbukan?
4. Apa hubungan frekuensi tumbukan dengan laju reaksi?
5. Mengapa reaksi umumnya lebih cepat pada suhu lebih tinggi?

Aktivitas ini membantu peserta didik memperbaiki miskonsepsi secara visual.

Q. Contoh Penggunaan Simulasi untuk Pengayaan

Materi: **Kesetimbangan Kimia**
Peserta didik yang sudah menguasai konsep dasar dapat diberi tantangan:

```
Gunakan simulasi kesetimbangan untuk menyelidiki bagaimana perubahan konsentrasi, suhu, atau tekanan memengaruhi posisi kesetimbangan. Buat tiga skenario, catat perubahan yang terjadi, lalu jelaskan dengan prinsip Le Chatelier.
```

Output:

1. tabel skenario;
2. prediksi;
3. hasil simulasi;
4. penjelasan konsep;
5. refleksi keterbatasan simulasi.

Tabel:

Skenario	Prediksi	Hasil Simulasi	Penjelasan
Konsentrasi reaktan ditambah	[diisi]	[diisi]	[diisi]
Suhu dinaikkan	[diisi]	[diisi]	[diisi]
Tekanan diubah	[diisi]	[diisi]	[diisi]

Pengayaan seperti ini memperdalam pemahaman konseptual.

R. Tabel Perencanaan Virtual Lab dan Simulasi

Guru dapat menggunakan tabel berikut.

Komponen	Isian
Materi/topik	[diisi]
Tujuan pembelajaran	[diisi]
Nama simulasi/virtual lab	[diisi]
Fitur utama	[diisi]
Variabel yang diubah	[diisi]
Variabel yang diamati	[diisi]
Data yang dicatat	[diisi]
Aktivitas peserta didik	[diisi]
Asesmen	[diisi]
Refleksi	[diisi]
Alternatif akses terbatas	[diisi]

Tabel ini membantu guru merancang pembelajaran digital secara lebih sistematis.

S. Tabel Keselarasan Simulasi dengan Tujuan Pembelajaran

Tujuan Pembelajaran	Indikator	Fitur Simulasi	Aktivitas Peserta Didik	Bukti Belajar	Asesmen
[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]
[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]

Jika fitur simulasi tidak mendukung indikator, guru perlu memilih simulasi lain atau mengubah aktivitas.

T. Checklist Virtual Lab, Simulasi Digital, dan PhET

Gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Tujuan pembelajaran jelas	☐
2	Indikator tersedia	☐
3	Simulasi sesuai materi	☐
4	Fitur simulasi sesuai indikator	☐
5	Guru sudah mencoba simulasi terlebih dahulu	☐
6	Petunjuk penggunaan jelas	☐
7	LKPD tersedia	☐
8	Variabel yang diubah jelas	☐
9	Data yang diamati jelas	☐
10	Tabel pengamatan tersedia	☐
11	Pertanyaan analisis tersedia	☐
12	Simulasi dihubungkan dengan konsep	☐
13	Potensi miskonsepsi diantisipasi	☐
14	Asesmen formatif tersedia	☐
15	Refleksi tersedia	☐
16	Akses perangkat dipertimbangkan	☐
17	Alternatif akses rendah tersedia	☐
18	Tidak semua praktikum nyata diganti tanpa alasan	☐
19	Guru memvalidasi konten	☐
20	Pembelajaran siap diterapkan	☐

Checklist ini membantu guru memastikan simulasi digunakan secara bermakna.

U. Kesalahan Umum dalam Penggunaan Virtual Lab dan Simulasi Digital

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Menggunakan Simulasi Tanpa Tujuan

Simulasi harus dipilih berdasarkan tujuan pembelajaran, bukan hanya karena menarik.

2. Tidak Ada LKPD

Tanpa LKPD, peserta didik dapat mengeklik fitur secara acak tanpa memahami konsep.

3. Tidak Mengaitkan Simulasi dengan Konsep

Guru perlu membantu peserta didik menafsirkan hasil simulasi.

4. Terlalu Banyak Variabel Diubah Sekaligus

Peserta didik perlu belajar mengontrol variabel agar analisis lebih jelas.

5. Menganggap Simulasi Sama dengan Realitas

Simulasi adalah model. Model membantu memahami, tetapi memiliki keterbatasan.

6. Mengabaikan Akses Teknologi

Guru harus mempertimbangkan peserta didik yang tidak memiliki perangkat atau internet memadai.

7. Tidak Ada Asesmen

Simulasi perlu menghasilkan bukti belajar yang dapat dinilai.

8. Tidak Ada Refleksi

Peserta didik perlu merefleksikan apa yang dipahami dan apa keterbatasan simulasi.

9. Guru Tidak Mencoba Simulasi Sebelumnya

Guru harus mencoba simulasi sebelum digunakan di kelas.

10. Aktivitas Digital Terlalu Lama

Simulasi harus digunakan secara proporsional agar tidak mengurangi diskusi konsep.

V. Prompt Audit Virtual Lab, Simulasi Digital, dan PhET

```
PROMPT AUDIT VIRTUAL LAB, SIMULASI DIGITAL, DAN PHET

Bertindaklah sebagai ahli pembelajaran digital, guru sains senior, dan evaluator
media pembelajaran.

Audit rancangan pembelajaran berbasis virtual lab atau simulasi digital berikut.
```

Data:
- Mata pelajaran:
[tempelkan]
- Kelas/jenjang:
[tempelkan]
- Materi:
[tempelkan]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan]
- Indikator:
[tempelkan]
- Nama/deskripsi simulasi:
[tempelkan]
- Fitur simulasi:
[tempelkan]
- LKPD:
[tempelkan]
- Aktivitas peserta didik:
[tempelkan]
- Asesmen:
[tempelkan]
- Kondisi akses teknologi:
[tempelkan]

Tugas:
1. Periksa kesesuaian simulasi dengan tujuan.
2. Periksa kesesuaian fitur simulasi dengan indikator.
3. Periksa kualitas LKPD.
4. Periksa apakah peserta didik diminta memprediksi, mengamati, dan menganalisis.
5. Periksa kualitas data yang dikumpulkan.
6. Periksa akurasi konsep.
7. Periksa potensi miskonsepsi.
8. Periksa kelayakan akses teknologi.
9. Periksa asesmen dan refleksi.
10. Berikan revisi yang lebih pedagogis.

Ketentuan:
1. Jangan mempertahankan simulasi yang tidak sesuai tujuan.
2. Jangan meminta aktivitas yang tidak didukung fitur simulasi.
3. Jangan mengabaikan peserta didik dengan akses terbatas.
4. Gunakan bahasa evaluatif dan konstruktif.

Format output:
A. Ringkasan audit
B. Kekuatan rancangan
C. Kelemahan rancangan
D. Ketidaksesuaian fitur dan indikator
E. Risiko miskonsepsi
F. Risiko akses
G. Revisi LKPD
H. Revisi asesmen
I. Status kelayakan

Prompt audit ini membantu guru memastikan penggunaan simulasi benar-benar mendukung pembelajaran.

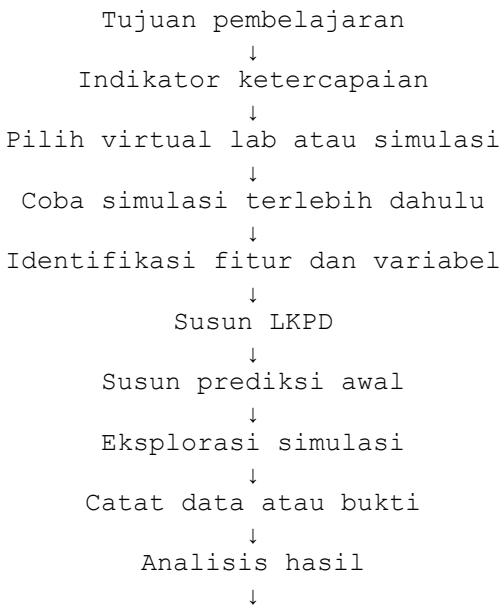
W. Rubrik Singkat Kualitas Pembelajaran Berbasis Virtual Lab dan Simulasi

Aspek	**Skor 1**	**Skor 2**	**Skor 3**	**Skor 4**
Kesesuaian tujuan	Tidak sesuai	Lemah	Cukup	Sangat selaras
Kesesuaian simulasi	Tidak relevan	Kurang relevan	Cukup	Sangat relevan
Kualitas LKPD	Tidak ada	Lemah	Cukup	Terarah dan analitis
Eksplorasi variabel	Tidak jelas	Lemah	Cukup	Sistematis
Data/bukti belajar	Tidak ada	Minim	Cukup	Jelas dan dapat dianalisis
Analisis konsep	Tidak ada	Lemah	Cukup	Kuat dan mendalam
Asesmen	Tidak tersedia	Lemah	Cukup	Selaras indikator
Akses teknologi	Tidak dipertimbangkan	Lemah	Cukup	Inklusif dan realistis
Refleksi	Tidak ada	Minim	Cukup	Bermakna
Kesiapan implementasi	Belum layak	Revisi besar	Revisi kecil	Siap digunakan

Rubrik ini dapat digunakan guru untuk mengevaluasi rancangan simulasi sebelum diterapkan.

X. Model Workflow Virtual Lab, Simulasi Digital, dan PhET

Workflow yang disarankan adalah sebagai berikut.



```
Hubungkan dengan konsep
↓
Asesmen formatif
↓
Refleksi peserta didik
↓
Remedial atau pengayaan
↓
Evaluasi dan revisi pembelajaran
```

Workflow ini membantu guru menggunakan simulasi secara terarah dan tidak sekadar sebagai media tambahan.

Y. Penutup Subbab

Virtual lab, simulasi digital, dan PhET memberikan peluang besar untuk memperkaya pembelajaran. Media ini membantu peserta didik memvisualisasikan konsep abstrak, mengeksplorasi variabel, mengamati pola, menguji prediksi, dan memahami hubungan sebab-akibat. Dalam pembelajaran kimia, simulasi sangat bermanfaat untuk menjelaskan partikel, pH, konsentrasi, bentuk molekul, gas, kesetimbangan, laju reaksi, dan fenomena lain yang sulit diamati secara langsung.

AI dapat membantu guru menyusun aktivitas virtual lab, LKPD simulasi, pertanyaan POE, asesmen berbasis simulasi, rubrik, remedial, pengayaan, dan audit pembelajaran digital. Namun, guru tetap harus memvalidasi kesesuaian simulasi dengan tujuan, akurasi konsep, fitur yang tersedia, akses teknologi, dan keterbatasan simulasi sebagai model.

Dengan prompt yang tepat, virtual lab dan simulasi digital dapat menjadi alat pembelajaran yang aktif, eksploratif, dan bermakna. Subbab berikutnya akan membahas **Concept Mapping dan Advance Organizer**, yaitu cara menggunakan prompt untuk membantu peserta didik menata konsep, melihat hubungan antargagasan, membangun struktur pengetahuan, dan mengurangi beban kognitif dalam pembelajaran.

14.12 Concept Mapping dan Advance Organizer

Concept mapping dan *advance organizer* merupakan strategi pembelajaran yang membantu peserta didik menata pengetahuan, memahami hubungan antarkonsep, dan membangun struktur berpikir yang lebih sistematis. Dalam banyak mata pelajaran, peserta didik tidak hanya kesulitan memahami satu konsep, tetapi juga kesulitan melihat hubungan antara konsep satu dengan konsep lain. Akibatnya, pengetahuan menjadi terpisah-pisah, mudah dilupakan, dan sulit digunakan untuk memecahkan masalah.

Concept mapping atau peta konsep membantu peserta didik menggambarkan hubungan antar konsep dalam bentuk visual. Konsep-konsep utama ditempatkan dalam simpul, kemudian dihubungkan dengan garis dan kata penghubung sehingga membentuk proposisi bermakna. Sementara itu, *advance organizer* adalah pengantar konseptual yang diberikan sebelum

pembelajaran inti untuk membantu peserta didik memahami kerangka besar materi yang akan dipelajari. Advance organizer membantu peserta didik menyiapkan struktur mental sebelum menerima informasi baru.

Dalam pembelajaran berbantuan AI, guru dapat menggunakan prompt untuk menyusun peta konsep, membuat kerangka advance organizer, mengidentifikasi konsep utama dan konsep turunan, menyusun hubungan antarkonsep, membuat pertanyaan pemantik, menyiapkan organizer visual, dan menyusun asesmen berbasis peta konsep. AI juga dapat membantu guru mendeteksi miskonsepsi dari peta konsep peserta didik. Namun, guru tetap harus memeriksa akurasi hubungan konsep, kedalaman materi, kesesuaian jenjang, dan kemungkinan penyederhanaan yang keliru.

Concept mapping dan advance organizer sangat berguna untuk materi yang kompleks, abstrak, hirarkis, atau saling terkait. Dalam pembelajaran kimia, misalnya, strategi ini dapat digunakan untuk memahami hubungan antara atom, molekul, ikatan kimia, struktur, sifat zat, reaksi kimia, stoikiometri, kesetimbangan, asam-basa, elektrokimia, dan kimia organik. Dengan bantuan visualisasi hubungan konsep, peserta didik dapat melihat struktur keilmuan secara lebih utuh.

A. Pengertian Concept Mapping

Concept mapping adalah strategi pembelajaran yang menyajikan konsep dan hubungan antarkonsep dalam bentuk peta visual. Peta konsep biasanya terdiri atas konsep utama, konsep turunan, garis penghubung, kata penghubung, arah hubungan, dan contoh. Peta konsep tidak sekadar bagan, tetapi representasi struktur pengetahuan.

Ciri utama peta konsep adalah:

1. memiliki konsep utama;
2. memiliki konsep pendukung;
3. menunjukkan hubungan antarkonsep;
4. menggunakan kata penghubung;
5. membentuk proposisi bermakna;
6. dapat bersifat hierarkis;
7. dapat memuat contoh dan noncontoh;
8. dapat digunakan untuk menggali pemahaman;
9. dapat digunakan untuk mendeteksi miskonsepsi;
10. dapat digunakan sebagai alat asesmen.

Contoh sederhana:

```
Asam → menghasilkan → ion H+ dalam air
Basa → menghasilkan → ion OH- dalam air
Asam + Basa → bereaksi membentuk → garam dan air
pH → menunjukkan → tingkat keasaman larutan
```

Dalam peta konsep yang baik, hubungan antarkonsep tidak hanya berupa garis, tetapi dijelaskan dengan kata penghubung yang tepat.

B. Pengertian Advance Organizer

Advance organizer adalah kerangka awal, pengantar konseptual, atau struktur pendahuluan yang diberikan sebelum pembelajaran inti agar peserta didik memiliki gambaran umum tentang materi yang akan dipelajari. Advance organizer membantu peserta didik menghubungkan pengetahuan awal dengan pengetahuan baru.

Advance organizer dapat berbentuk:

1. peta konsep awal;
2. bagan alur;
3. tabel perbandingan;
4. analogi;
5. pertanyaan pemantik;
6. kerangka materi;
7. cerita pengantar;
8. diagram hierarki;
9. matriks hubungan konsep;
10. skema sebab-akibat;
11. infografik;
12. contoh kasus awal;
13. ringkasan struktur bab;
14. organizer grafis;
15. model konseptual sederhana.

Advance organizer diberikan sebelum materi inti, bukan setelah pembelajaran selesai. Tujuannya adalah membantu peserta didik memahami arah pembelajaran.

C. Perbedaan Concept Mapping dan Advance Organizer

Aspek	**Concept Mapping**	**Advance Organizer**
Waktu penggunaan	Dapat digunakan sebelum, selama, atau setelah pembelajaran	Umumnya digunakan sebelum pembelajaran inti
Bentuk utama	Peta hubungan antarkonsep	Kerangka awal atau pengantar struktur materi
Fungsi	Menata, menghubungkan, dan menilai pemahaman konsep	Menyiapkan struktur mental sebelum belajar
Fokus	Relasi konsep secara eksplisit	Gambaran besar materi
Pengguna	Guru dan peserta didik	Umumnya disiapkan guru, dapat juga dibuat peserta didik
Hasil	Peta konsep lengkap	Kerangka orientasi awal

Kegunaan asesmen	Sangat kuat untuk melihat miskonsepsi	Lebih kuat untuk orientasi dan pengantar belajar

Keduanya dapat digunakan bersama. Guru dapat memulai pembelajaran dengan advance organizer, lalu meminta peserta didik membuat peta konsep setelah pembelajaran untuk menunjukkan pemahaman.

D. Fungsi Concept Mapping dalam Pembelajaran

Concept mapping memiliki beberapa fungsi penting.

1. Menata Pengetahuan

Peta konsep membantu peserta didik melihat hubungan antarbagian materi.

2. Mengurangi Hafalan Terpisah

Peserta didik tidak hanya menghafal istilah, tetapi memahami hubungan antaristilah.

3. Mengembangkan Pemahaman Konseptual

Peta konsep mendorong peserta didik menjelaskan mengapa konsep saling berhubungan.

4. Mengidentifikasi Miskonsepsi

Hubungan konsep yang salah dapat menunjukkan miskonsepsi.

5. Mendorong Metakognisi

Peserta didik dapat melihat bagian mana yang sudah dipahami dan belum dipahami.

6. Mendukung Diskusi

Peta konsep dapat menjadi bahan diskusi kelompok.

7. Mendukung Asesmen

Guru dapat menilai kualitas pemahaman melalui struktur peta konsep.

8. Membantu Sintesis Materi

Peta konsep sangat berguna setelah peserta didik mempelajari banyak subtopik.

E. Fungsi Advance Organizer dalam Pembelajaran

Advance organizer memiliki fungsi berikut.

1. Memberi Gambaran Besar

Peserta didik memahami arah pembelajaran sebelum masuk ke detail.

2. Mengaktifkan Pengetahuan Awal

Advance organizer membantu peserta didik menghubungkan materi baru dengan pengalaman atau konsep yang sudah dimiliki.

3. Mengurangi Beban Kognitif

Materi kompleks menjadi lebih mudah dipahami jika peserta didik melihat struktur awalnya.

4. Menyiapkan Fokus Belajar

Peserta didik mengetahui konsep penting yang perlu diperhatikan.

5. Membantu Guru Menyusun Alur

Guru lebih mudah menjelaskan materi secara runtut.

6. Menghubungkan Konsep Lama dan Baru

Advance organizer menjadi jembatan antara pengetahuan sebelumnya dan materi baru.

7. Mendukung Diferensiasi

Peserta didik yang membutuhkan dukungan dapat terbantu dengan kerangka awal.

8. Membantu Refleksi Akhir

Pada akhir pembelajaran, peserta didik dapat kembali pada organizer awal untuk melihat perkembangan pemahaman.

F. Prinsip Menyusun Concept Mapping dan Advance Organizer dengan AI

Penggunaan AI untuk concept mapping dan advance organizer perlu mengikuti prinsip berikut.

1. Konsep Utama Harus Jelas

Prompt harus menyebutkan materi, tujuan, dan konsep inti yang akan dipetakan.

2. Hubungan Konsep Harus Akurat

AI dapat membuat hubungan yang tampak logis tetapi keliru. Guru harus memverifikasi.

3. Jenjang Peserta Didik Harus Disebutkan

Peta konsep untuk SMP, SMA, dan perguruan tinggi harus berbeda kedalamannya.

4. Kata Penghubung Harus Bermakna

Peta konsep tidak cukup berisi garis. Hubungan perlu dijelaskan, misalnya "menyebabkan", "terdiri atas", "dipengaruhi oleh", "menghasilkan", atau "berhubungan dengan".

5. Tidak Terlalu Padat

Peta konsep yang terlalu ramai justru membingungkan.

6. Dapat Digunakan untuk Aktivitas

Concept mapping sebaiknya tidak hanya menjadi gambar, tetapi digunakan untuk diskusi, asesmen, refleksi, atau perbaikan pemahaman.

7. Advance Organizer Harus Mendahului Materi

Organizer harus membantu peserta didik memasuki materi, bukan sekadar ringkasan akhir.

8. Guru Tetap Memvalidasi

Guru perlu memeriksa akurasi konsep, hubungan, contoh, dan bahasa.

G. Prompt Dasar Concept Mapping

```
PROMPT CONCEPT MAPPING PEMBELAJARAN

Bertindaklah sebagai ahli desain pembelajaran, guru senior, dan pengembang peta konsep.

Bantu saya menyusun peta konsep pembelajaran yang akurat, runtut, dan sesuai jenjang peserta didik.

Data awal:
- Mata pelajaran:
```

```
[isi mata pelajaran]
- Kelas/jenjang:
[isi kelas]
- Materi/topik:
[isi materi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Indikator:
[tempelkan indikator]
- Konsep utama:
[isi konsep utama]
- Konsep pendukung:
[tempelkan jika ada]
- Kedalaman materi:
[dasar/menengah/lanjutan]
- Bentuk output:
[daftar relasi, bagan teks, tabel konsep, instruksi gambar, atau format Mermaid
jika diperlukan]
- Potensi miskonsepsi:
[isi jika ada]

Tugas:
1. Identifikasi konsep utama dan konsep pendukung.
2. Susun hierarki konsep dari umum ke khusus.
3. Susun hubungan antarkonsep dengan kata penghubung.
4. Buat daftar proposisi konsep.
5. Buat peta konsep dalam bentuk teks terstruktur.
6. Tambahkan contoh dan noncontoh jika diperlukan.
7. Tandai hubungan konsep yang perlu diverifikasi.
8. Buat pertanyaan refleksi berdasarkan peta konsep.
9. Buat aktivitas kelas menggunakan peta konsep.
10. Buat rubrik penilaian peta konsep.

Ketentuan:
1. Jangan membuat hubungan konsep yang tidak akurat.
2. Jangan membuat peta terlalu padat untuk jenjang peserta didik.
3. Gunakan kata penghubung yang jelas.
4. Tandai bagian yang perlu verifikasi guru dengan [perlu verifikasi konsep].
5. Gunakan bahasa sesuai jenjang.

Format output:
A. Konsep utama
B. Konsep pendukung
C. Hierarki konsep
D. Relasi antarkonsep
E. Proposisi konsep
F. Peta konsep teks
G. Contoh dan noncontoh
H. Pertanyaan refleksi
I. Aktivitas kelas
J. Rubrik penilaian
```

Prompt ini dapat digunakan guru untuk menyusun peta konsep sebelum, selama, atau setelah pembelajaran.

H. Prompt Dasar Advance Organizer

```
PROMPT ADVANCE ORGANIZER PEMBELAJARAN

Bertindaklah sebagai ahli desain instruksional dan guru senior.

Bantu saya menyusun advance organizer untuk mengawali pembelajaran agar peserta
didik memahami kerangka besar materi.

Data awal:
- Mata pelajaran:
[isi mata pelajaran]
- Kelas/jenjang:
[isi kelas]
- Materi/topik:
[isi materi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Pengetahuan awal peserta didik:
[isi konsep yang sudah dipelajari]
- Konsep baru yang akan dipelajari:
[isi konsep baru]
- Kesulitan/miskonsepsi yang mungkin muncul:
[isi jika ada]
- Bentuk organizer yang diinginkan:
[peta konsep awal, tabel perbandingan, analogi, diagram alur, cerita pemantik,
skema hierarki, matriks]
- Alokasi waktu:
[isi durasi]

Tugas:
1. Identifikasi pengetahuan awal yang relevan.
2. Identifikasi konsep baru yang akan dipelajari.
3. Susun jembatan antara pengetahuan awal dan konsep baru.
4. Buat advance organizer yang ringkas.
5. Susun pertanyaan pemantik.
6. Susun aktivitas awal menggunakan organizer.
7. Susun prediksi miskonsepsi.
8. Susun cara menggunakan organizer selama pembelajaran.
9. Susun refleksi akhir yang kembali pada organizer.

Ketentuan:
1. Organizer harus diberikan sebelum pembelajaran inti.
2. Jangan membuat organizer terlalu panjang.
3. Gunakan bahasa sesuai jenjang.
4. Jangan membuat analogi yang menyesatkan.
5. Tandai bagian yang perlu verifikasi guru dengan [perlu verifikasi konsep].

Format output:
A. Pengetahuan awal
B. Konsep baru
C. Jembatan konsep
D. Advance organizer
E. Pertanyaan pemantik
F. Aktivitas awal
G. Potensi miskonsepsi
H. Penggunaan selama pembelajaran
```

```
I. Refleksi akhir
```

Prompt ini membantu guru membuka pembelajaran dengan struktur yang jelas.

I. Prompt Mengubah Materi Menjadi Peta Konsep

```
PROMPT MENGUBAH MATERI MENJADI PETA KONSEP

Bertindaklah sebagai editor bahan ajar dan ahli concept mapping.

Ubah materi berikut menjadi peta konsep yang runtut dan mudah dipahami.

Materi:
[tempelkan materi]

Data tambahan:
- Mata pelajaran:
[isi]
- Kelas/jenjang:
[isi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan]
- Kedalaman:
[dasar/menengah/lanjutan]
- Format output:
[tabel relasi/peta teks/Mermaid/bagan hierarki]

Tugas:
1. Ambil konsep utama dari materi.
2. Ambil konsep pendukung.
3. Susun konsep dari umum ke khusus.
4. Buat relasi antarkonsep dengan kata penghubung.
5. Buat proposisi konsep.
6. Buat peta konsep.
7. Buat catatan bagian yang perlu klarifikasi.
8. Buat pertanyaan untuk mengecek pemahaman.

Ketentuan:
1. Jangan menambahkan konsep di luar materi kecuali ditandai sebagai tambahan.
2. Jangan mengubah makna materi.
3. Jangan membuat hubungan yang tidak didukung materi.
4. Gunakan bahasa sesuai jenjang.

Format output:
A. Konsep utama
B. Konsep pendukung
C. Relasi konsep
D. Peta konsep
E. Catatan klarifikasi
F. Pertanyaan cek pemahaman
```

Prompt ini berguna ketika guru sudah memiliki bahan ajar tetapi ingin mengubahnya menjadi struktur visual.

J. Prompt Peta Konsep untuk Mendeteksi Miskonsepsi

```
PROMPT ANALISIS MISKONSEPSI DARI PETA KONSEP

Bertindaklah sebagai guru senior, ahli asesmen konsep, dan analis miskonsepsi.

Analisis peta konsep peserta didik berikut untuk menemukan miskonsepsi.

Data:
- Mata pelajaran:
[isi]
- Kelas/jenjang:
[isi]
- Materi:
[isi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Peta konsep peserta didik:
[tempelkan isi peta konsep dalam bentuk teks atau daftar relasi]
- Konsep kunci yang seharusnya muncul:
[tempelkan jika ada]

Tugas:
1. Identifikasi hubungan konsep yang benar.
2. Identifikasi hubungan konsep yang keliru.
3. Identifikasi konsep penting yang hilang.
4. Identifikasi kata penghubung yang tidak tepat.
5. Jelaskan kemungkinan miskonsepsi.
6. Berikan umpan balik yang sopan dan spesifik.
7. Berikan revisi peta konsep yang lebih tepat.
8. Susun pertanyaan remedial.

Ketentuan:
1. Jangan memberi label negatif kepada peserta didik.
2. Fokus pada peta konsep, bukan pribadi peserta didik.
3. Jangan mengarang isi yang tidak ada.
4. Gunakan bahasa umpan balik yang membangun.

Format output:
A. Hubungan yang sudah tepat
B. Hubungan yang perlu diperbaiki
C. Konsep yang hilang
D. Kemungkinan miskonsepsi
E. Umpan balik untuk peserta didik
F. Revisi peta konsep
G. Pertanyaan remedial
```

Prompt ini membantu guru menjadikan peta konsep sebagai alat diagnosis pembelajaran.

K. Prompt Rubrik Penilaian Peta Konsep

```
PROMPT RUBRIK PENILAIAN PETA KONSEP
```

```
Bertindaklah sebagai ahli asesmen dan guru senior.

Bantu saya menyusun rubrik penilaian peta konsep.

Data:
- Mata pelajaran:
[isi mata pelajaran]
- Kelas/jenjang:
[isi kelas]
- Materi:
[isi materi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Aspek yang ingin dinilai:
[kelengkapan konsep, ketepatan hubungan, hierarki, kata penghubung, contoh,
kerapian, kedalaman]
- Level skor:
[1-4 atau 1-5]

Tugas:
1. Susun aspek penilaian peta konsep.
2. Susun deskriptor setiap level.
3. Pastikan deskriptor operasional.
4. Susun pedoman penskoran.
5. Susun contoh umpan balik untuk peserta didik.
6. Jelaskan cara menggunakan rubrik.

Ketentuan:
1. Jangan menilai hanya kerapian visual.
2. Utamakan ketepatan konsep dan hubungan.
3. Gunakan deskriptor yang jelas.
4. Gunakan bahasa sesuai guru.

Format output:
A. Rubrik peta konsep
B. Pedoman penskoran
C. Contoh umpan balik
D. Catatan penggunaan
```

Rubrik ini membantu penilaian peta konsep lebih objektif.

L. Prompt Advance Organizer Berbasis Analogi

Analogi dapat membantu peserta didik memahami konsep baru, tetapi harus hati-hati agar tidak menyesatkan.

```
PROMPT ADVANCE ORGANIZER BERBASIS ANALOGI

Bertindaklah sebagai guru senior dan ahli analogi pembelajaran.

Bantu saya membuat advance organizer berbasis analogi untuk menjelaskan konsep
baru.
```

```
Data:
- Mata pelajaran:
[isi]
- Kelas/jenjang:
[isi]
- Konsep baru:
[isi konsep]
- Pengetahuan awal peserta didik:
[isi]
- Konteks analogi yang dekat dengan peserta didik:
[isi jika ada]
- Batasan analogi:
[isi jika ada]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan]

Tugas:
1. Pilih analogi yang sesuai.
2. Jelaskan konsep target.
3. Jelaskan unsur analogi.
4. Buat tabel hubungan analogi dan konsep.
5. Jelaskan batas analogi agar tidak menimbulkan miskonsepsi.
6. Susun pertanyaan pemantik.
7. Susun aktivitas awal pembelajaran.

Ketentuan:
1. Jangan menggunakan analogi yang menyesatkan.
2. Jelaskan batas analogi secara eksplisit.
3. Gunakan analogi yang sesuai budaya dan usia peserta didik.
4. Tandai bagian yang perlu verifikasi guru.

Format output:
A. Konsep target
B. Analogi yang digunakan
C. Hubungan analogi dengan konsep
D. Batas analogi
E. Pertanyaan pemantik
F. Aktivitas awal
G. Catatan miskonsepsi
```

Prompt ini berguna untuk materi abstrak seperti ikatan kimia, kesetimbangan, listrik, sistem tubuh, atau struktur bahasa.

M. Contoh Concept Mapping Kimia: Asam-Basa

Materi: **Asam-Basa**
Kelas: XI

Contoh relasi konsep:

```
Asam → dapat didefinisikan menurut → Arrhenius, Brønsted-Lowry, dan Lewis
Basa → dapat didefinisikan menurut → Arrhenius, Brønsted-Lowry, dan Lewis
```

```
Asam Arrhenius → menghasilkan → ion H+ dalam air
Basa Arrhenius → menghasilkan → ion OH- dalam air
Asam Brønsted-Lowry → mendonorkan → proton
Basa Brønsted-Lowry → menerima → proton
Asam kuat → terionisasi → hampir sempurna
Asam lemah → terionisasi → sebagian
pH → menunjukkan → tingkat keasaman larutan
Indikator → digunakan untuk → memperkirakan sifat asam-basa
Netralisasi → melibatkan reaksi antara → asam dan basa
```

Peta konsep tersebut dapat dikembangkan menjadi bagan visual dengan konsep utama "Asam-Basa" di bagian tengah, kemudian bercabang ke teori asam-basa, kekuatan asam-basa, pH, indikator, dan reaksi netralisasi.

Pertanyaan refleksi:

1. Apa perbedaan definisi asam menurut Arrhenius dan Brønsted-Lowry?
2. Mengapa asam kuat tidak sama dengan asam pekat?
3. Bagaimana pH berhubungan dengan konsentrasi ion H^+?
4. Mengapa indikator hanya memberi perkiraan, bukan selalu nilai pH tepat?
5. Bagian mana dari peta konsep yang paling sulit dijelaskan?

N. Contoh Advance Organizer Kimia: Laju Reaksi

Materi: **Laju Reaksi**
Tujuan: peserta didik memahami faktor yang memengaruhi laju reaksi dan menjelaskannya dengan teori tumbukan.

Advance organizer:

```
Reaksi kimia terjadi ketika partikel pereaksi bertumbukan secara efektif. Laju reaksi dipengaruhi oleh banyaknya tumbukan efektif per satuan waktu. Faktor-faktor seperti suhu, konsentrasi, luas permukaan, dan katalis memengaruhi jumlah atau efektivitas tumbukan tersebut.
```

Tabel organizer awal:

Pengalaman Nyata	**Faktor Laju Reaksi**	**Hubungan dengan Teori Tumbukan**
Makanan lebih cepat matang saat dipotong kecil	Luas permukaan	Permukaan kontak lebih besar
Tablet lebih cepat larut dalam air hangat	Suhu	Partikel bergerak lebih cepat
Reaksi lebih cepat dengan larutan lebih pekat	Konsentrasi	Jumlah partikel per volume lebih banyak
Enzim mempercepat reaksi dalam tubuh	Katalis	Jalur reaksi lebih mudah

Pertanyaan pemantik:

1. Mengapa makanan yang dipotong kecil lebih cepat matang?
2. Mengapa suhu dapat mempercepat reaksi?
3. Apa yang membuat suatu tumbukan disebut efektif?
4. Bagaimana katalis mempercepat reaksi tanpa habis digunakan?

Advance organizer ini membantu peserta didik memasuki materi laju reaksi melalui pengalaman yang dekat.

O. Contoh Concept Mapping untuk Materi Kompleks

Materi: **Kesetimbangan Kimia**

Relasi konsep awal:

```
Reaksi reversibel → dapat mencapai → kesetimbangan dinamis
Kesetimbangan dinamis → terjadi ketika → laju reaksi maju sama dengan laju reaksi balik
Tetapan kesetimbangan → menunjukkan → perbandingan konsentrasi produk dan reaktan pada keadaan setimbang
Perubahan konsentrasi → dapat menggeser → posisi kesetimbangan
Perubahan tekanan → memengaruhi → sistem gas
Perubahan suhu → mengubah → nilai tetapan kesetimbangan
Prinsip Le Chatelier → menjelaskan → respons sistem terhadap gangguan
Katalis → mempercepat tercapainya → kesetimbangan
Katalis → tidak mengubah → posisi kesetimbangan
```

Peta konsep ini dapat digunakan untuk mendeteksi miskonsepsi umum, misalnya anggapan bahwa katalis menggeser kesetimbangan. Guru dapat meminta peserta didik membandingkan peta konsep mereka dengan peta konsep acuan.

P. Contoh Advance Organizer Berbasis Analogi

Konsep: **Kesetimbangan Dinamis**
Analogi: dua orang memindahkan bola antara dua keranjang dengan kecepatan sama.

Tabel analogi:

Analogi	**Konsep Kimia**
Keranjang A	Reaktan
Keranjang B	Produk
Bola berpindah dari A ke B	Reaksi maju
Bola berpindah dari B ke A	Reaksi balik
Jumlah bola tampak tetap	Konsentrasi makroskopik tetap
Perpindahan bola tetap berlangsung	Proses mikroskopik tetap terjadi
Kecepatan pindah sama	Laju reaksi maju = laju reaksi balik

Batas analogi:

```
Analogi ini membantu menjelaskan bahwa kesetimbangan bersifat dinamis. Namun, reaksi kimia bukan perpindahan benda fisik sederhana. Dalam reaksi nyata, partikel mengalami tumbukan, perubahan ikatan, dan perubahan energi.
```

Batas analogi harus dijelaskan agar peserta didik tidak salah memahami konsep.

Q. Tabel Perencanaan Concept Mapping

Komponen	Isian
Materi/topik	[diisi]
Konsep utama	[diisi]
Konsep pendukung	[diisi]
Hubungan antarkonsep	[diisi]
Kata penghubung	[diisi]
Contoh/noncontoh	[diisi]
Potensi miskonsepsi	[diisi]
Aktivitas peserta didik	[diisi]
Asesmen	[diisi]
Refleksi	[diisi]

Tabel ini membantu guru menyusun peta konsep secara terarah.

R. Tabel Perencanaan Advance Organizer

Komponen	Isian
Materi/topik	[diisi]
Pengetahuan awal peserta didik	[diisi]
Konsep baru	[diisi]
Jembatan konsep	[diisi]
Bentuk organizer	[peta awal/tabel/analogi/bagan/cerita]
Pertanyaan pemantik	[diisi]
Potensi miskonsepsi	[diisi]
Aktivitas awal	[diisi]
Refleksi akhir	[diisi]

Tabel ini membantu guru menyiapkan pembelajaran sebelum masuk ke materi inti.

S. Checklist Concept Mapping dan Advance Organizer

Gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Tujuan pembelajaran jelas	☐
2	Konsep utama ditentukan	☐
3	Konsep pendukung ditentukan	☐
4	Hubungan antarkonsep akurat	☐
5	Kata penghubung jelas	☐
6	Peta konsep tidak terlalu padat	☐
7	Hierarki konsep terlihat	☐
8	Contoh dan noncontoh tersedia jika diperlukan	☐
9	Potensi miskonsepsi diantisipasi	☐
10	Advance organizer diberikan sebelum materi inti	☐
11	Organizer menghubungkan pengetahuan awal dan konsep baru	☐
12	Analogi memiliki batas yang jelas	☐
13	Aktivitas peserta didik tersedia	☐
14	Asesmen peta konsep tersedia	☐
15	Rubrik tersedia	☐
16	Refleksi tersedia	☐
17	Bahasa sesuai jenjang	☐
18	Guru memverifikasi konsep	☐
19	Output AI disesuaikan dengan kelas	☐
20	Siap digunakan dalam pembelajaran	☐

Checklist ini membantu guru memastikan peta konsep dan organizer benar-benar mendukung pembelajaran.

T. Kesalahan Umum dalam Concept Mapping dan Advance Organizer Berbantuan AI

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Peta Konsep Hanya Menjadi Daftar Istilah

Peta konsep harus menunjukkan hubungan, bukan sekadar kumpulan kata.

2. Tidak Ada Kata Penghubung

Tanpa kata penghubung, hubungan konsep menjadi tidak jelas.

3. Hubungan Konsep Keliru

AI dapat membuat relasi yang tampak masuk akal, tetapi tidak tepat secara akademik.

4. Peta Terlalu Padat

Peta yang terlalu banyak konsep dapat membingungkan peserta didik.

5. Advance Organizer Terlalu Panjang

Organizer harus ringkas dan memberi gambaran awal, bukan menjadi materi lengkap.

6. Analogi Tidak Diberi Batas

Analogi dapat menimbulkan miskonsepsi jika batasnya tidak dijelaskan.

7. Tidak Digunakan dalam Aktivitas

Peta konsep dan organizer harus digunakan untuk diskusi, refleksi, atau asesmen.

8. Tidak Sesuai Jenjang

Peta konsep untuk peserta didik pemula harus lebih sederhana.

9. Kerapian Visual Lebih Diutamakan daripada Konsep

Peta konsep yang indah belum tentu benar secara konseptual.

10. Guru Tidak Memvalidasi

Output AI perlu diperiksa sebelum digunakan.

U. Prompt Audit Concept Mapping dan Advance Organizer

```
PROMPT AUDIT CONCEPT MAPPING DAN ADVANCE ORGANIZER

Bertindaklah sebagai ahli peta konsep, pengembang kurikulum, dan evaluator pembelajaran.

Audit concept mapping atau advance organizer berikut.

Data:
- Mata pelajaran:
[tempelkan]
- Kelas/jenjang:
[tempelkan]
- Materi:
[tempelkan]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan]
- Jenis:
[concept mapping/advance organizer/kombinasi]
```

```
- Isi peta konsep atau organizer:
[tempelkan]
- Aktivitas pembelajaran:
[tempelkan jika ada]
- Asesmen:
[tempelkan jika ada]

Tugas:
1. Periksa kesesuaian dengan tujuan pembelajaran.
2. Periksa ketepatan konsep utama.
3. Periksa ketepatan konsep pendukung.
4. Periksa hubungan antarkonsep.
5. Periksa kata penghubung.
6. Periksa potensi miskonsepsi.
7. Periksa kesesuaian jenjang peserta didik.
8. Periksa apakah organizer cukup ringkas.
9. Berikan revisi yang lebih tepat.
10. Buat versi hasil revisi.

Ketentuan:
1. Jangan mempertahankan hubungan konsep yang keliru.
2. Jangan membuat peta terlalu padat.
3. Jangan menggunakan analogi tanpa batas.
4. Tandai bagian yang perlu verifikasi guru.
5. Gunakan bahasa evaluatif dan konstruktif.

Format output:
A. Ringkasan audit
B. Kekuatan
C. Kelemahan konsep
D. Hubungan yang perlu diperbaiki
E. Risiko miskonsepsi
F. Revisi yang disarankan
G. Versi revisi
H. Status kelayakan
```

Prompt audit ini membantu guru memastikan peta konsep dan advance organizer layak digunakan.

V. Rubrik Singkat Kualitas Concept Mapping dan Advance Organizer

Aspek	**Skor 1**	**Skor 2**	**Skor 3**	**Skor 4**
Konsep utama	Tidak jelas	Kurang tepat	Cukup tepat	Sangat tepat
Konsep pendukung	Tidak relevan	Sebagian relevan	Cukup relevan	Sangat relevan
Hubungan konsep	Banyak keliru	Lemah	Cukup	Akurat
Kata penghubung	Tidak ada	Kurang jelas	Cukup	Jelas dan bermakna
Hierarki	Tidak tampak	Lemah	Cukup	Runtut
Kesesuaian jenjang	Tidak sesuai	Kurang sesuai	Cukup	Sangat sesuai
Potensi miskonsepsi	Tidak diantisipasi	Lemah	Cukup	Jelas diantisipasi
Kegunaan pembelajaran	Tidak jelas	Minim	Cukup	Sangat mendukung
Refleksi/asesmen	Tidak ada	Lemah	Cukup	Terarah
Kesiapan penggunaan	Belum layak	Revisi besar	Revisi kecil	Siap digunakan

Rubrik ini dapat digunakan untuk menilai peta konsep atau advance organizer yang disusun guru, peserta didik, atau AI.

W. Model Workflow Concept Mapping dan Advance Organizer

Workflow yang disarankan adalah sebagai berikut.

```
Tujuan pembelajaran
↓
Identifikasi pengetahuan awal
↓
Identifikasi konsep baru
↓
Susun advance organizer
↓
Gunakan organizer sebagai pembuka pembelajaran
↓
Laksanakan pembelajaran inti
↓
Identifikasi konsep utama dan pendukung
↓
Susun peta konsep
↓
Diskusikan relasi antarkonsep
↓
Deteksi miskonsepsi
↓
Revisi peta konsep
↓
Gunakan peta konsep untuk asesmen/refleksi
↓
Berikan umpan balik
↓
Perbaiki pembelajaran berikutnya
```

Workflow ini membantu guru menggunakan organizer dan peta konsep secara terpadu.

X. Penutup Subbab

Concept mapping dan advance organizer membantu peserta didik membangun struktur pengetahuan yang lebih jelas. Concept mapping memvisualisasikan hubungan antarkonsep, sedangkan advance organizer memberi kerangka awal sebelum pembelajaran inti. Keduanya sangat berguna untuk materi yang kompleks, abstrak, dan saling terkait.

AI dapat membantu guru menyusun peta konsep, relasi konsep, organizer awal, analogi, tabel perbandingan, pertanyaan pemantik, rubrik, dan analisis miskonsepsi. Namun, guru tetap harus memvalidasi akurasi konsep, hubungan antarkonsep, kesesuaian jenjang, dan batas analogi. Peta

konsep tidak boleh hanya menjadi daftar istilah, dan advance organizer tidak boleh terlalu panjang atau menyesatkan.

Dengan prompt yang tepat, concept mapping dan advance organizer dapat membantu peserta didik belajar lebih terstruktur, menghubungkan pengetahuan lama dan baru, serta merefleksikan pemahaman mereka. Subbab berikutnya akan membahas **Social Emotional Learning dan Metakognisi**, yaitu cara menggunakan prompt untuk merancang pembelajaran yang memperhatikan emosi, kesadaran diri, regulasi belajar, refleksi, dan kemampuan peserta didik memahami proses berpikirnya sendiri.

14.13 Social Emotional Learning dan Metakognisi

Social Emotional Learning atau SEL dan metakognisi merupakan dua dimensi penting dalam pembelajaran modern. Keduanya menegaskan bahwa belajar bukan hanya proses menerima informasi, menghafal konsep, atau mengerjakan soal, tetapi juga melibatkan emosi, kesadaran diri, pengelolaan diri, hubungan sosial, pengambilan keputusan, refleksi, dan kemampuan memahami proses berpikir sendiri. Peserta didik yang berhasil belajar tidak hanya mampu menjawab pertanyaan, tetapi juga mampu mengenali kesulitan, mengelola rasa frustrasi, meminta bantuan, bekerja sama, mengevaluasi strategi belajar, dan memperbaiki cara berpikirnya.

SEL berfokus pada kemampuan peserta didik dalam memahami dan mengelola emosi, membangun hubungan positif, menunjukkan empati, membuat keputusan bertanggung jawab, serta berpartisipasi dalam lingkungan belajar yang aman dan saling menghargai. Sementara itu, metakognisi berfokus pada kemampuan peserta didik untuk menyadari, memantau, dan mengatur proses berpikirnya sendiri. Dengan metakognisi, peserta didik dapat bertanya kepada dirinya sendiri: “Apa yang sudah saya pahami?”, “Bagian mana yang belum saya pahami?”, “Strategi apa yang saya gunakan?”, “Apakah strategi ini berhasil?”, dan “Apa yang perlu saya perbaiki?”

Dalam pembelajaran berbantuan AI, guru dapat menggunakan prompt untuk merancang aktivitas refleksi, jurnal belajar, pertanyaan metakognitif, umpan balik suportif, asesmen diri, refleksi kelompok, aktivitas empati, pengelolaan emosi belajar, dan strategi regulasi diri. AI juga dapat membantu guru menyusun pertanyaan yang mendorong peserta didik berpikir tentang proses berpikirnya, bukan hanya hasil akhirnya. Namun, guru harus tetap berhati-hati. AI tidak boleh digunakan untuk mendiagnosis kondisi psikologis peserta didik, memberi label emosional, mengumpulkan data pribadi sensitif, atau menggantikan peran konselor, guru BK, psikolog, orang tua, dan pendidik profesional.

SEL dan metakognisi harus diterapkan secara etis, aman, dan proporsional. Guru tidak perlu memaksa peserta didik membuka pengalaman pribadi yang sensitif. Refleksi pembelajaran harus tetap berada dalam batas pendidikan, yaitu membantu peserta didik memahami pengalaman belajar, mengelola strategi belajar, memperbaiki interaksi, dan membangun tanggung jawab diri. Dengan desain yang tepat, SEL dan metakognisi dapat membuat pembelajaran menjadi lebih manusiawi, reflektif, dan mendalam.

A. Pengertian Social Emotional Learning

Social Emotional Learning adalah proses pembelajaran yang membantu peserta didik mengembangkan kemampuan sosial dan emosional untuk mendukung keberhasilan belajar, hubungan sosial, dan pengambilan keputusan yang bertanggung jawab. SEL tidak berarti mengubah kelas menjadi ruang terapi, tetapi membantu peserta didik membangun keterampilan dasar untuk belajar dan hidup bersama secara lebih baik.

Kemampuan SEL mencakup:

1. mengenali emosi diri;
2. mengelola emosi dan perilaku;
3. membangun motivasi belajar;
4. menunjukkan empati;
5. berkomunikasi secara sehat;
6. bekerja sama;
7. menyelesaikan konflik secara konstruktif;
8. mengambil keputusan bertanggung jawab;
9. menghargai perbedaan;
10. membangun suasana kelas yang aman.

Dalam pembelajaran, SEL dapat muncul melalui diskusi kelompok, refleksi, kerja sama, presentasi, penilaian diri, umpan balik teman, proyek sosial, simulasi kasus, dan kegiatan pembelajaran yang menuntut tanggung jawab bersama.

B. Pengertian Metakognisi

Metakognisi adalah kesadaran dan pengaturan terhadap proses berpikir sendiri. Secara sederhana, metakognisi berarti “berpikir tentang cara berpikir”. Peserta didik yang memiliki metakognisi baik tidak hanya mengerjakan tugas, tetapi juga memantau apakah ia memahami tugas tersebut, strategi apa yang digunakan, kesalahan apa yang muncul, dan bagaimana memperbaikinya.

Metakognisi mencakup dua aspek utama.

Aspek	Penjelasan	Contoh
Pengetahuan metakognitif	Pengetahuan tentang diri sebagai pembelajar, tugas, dan strategi	Menyadari bahwa dirinya sulit memahami grafik sehingga perlu membuat catatan visual
Regulasi metakognitif	Kemampuan merencanakan, memantau, dan mengevaluasi proses belajar	Membuat rencana belajar, mengecek pemahaman, dan memperbaiki strategi

Metakognisi penting karena membantu peserta didik menjadi pembelajar mandiri. Peserta didik tidak hanya bergantung pada guru, tetapi mampu mengenali kebutuhannya sendiri dalam belajar.

C. Hubungan SEL dan Metakognisi

SEL dan metakognisi saling berhubungan. Peserta didik yang mampu mengelola emosi lebih mudah memantau proses belajarnya. Sebaliknya, peserta didik yang memiliki metakognisi baik lebih mampu menghadapi kesulitan belajar secara tenang dan strategis.

Contoh hubungan keduanya:

Situasi Belajar	Aspek SEL	Aspek Metakognisi
Siswa kesulitan memahami soal HOTS	Mengelola frustrasi	Mengidentifikasi bagian soal yang belum dipahami
Siswa bekerja dalam kelompok	Berkomunikasi dan menghargai pendapat	Mengevaluasi kontribusi diri dalam kelompok
Siswa gagal dalam kuis	Mengelola emosi negatif	Menganalisis kesalahan dan menentukan strategi belajar baru
Siswa melakukan praktikum	Bekerja sama dan bertanggung jawab	Memantau prosedur dan mengevaluasi data
Siswa menyelesaikan proyek	Mengatur diri dan kolaborasi	Merencanakan, memantau, dan merevisi pekerjaan

Dengan menggabungkan SEL dan metakognisi, pembelajaran menjadi lebih utuh karena memperhatikan pikiran, emosi, tindakan, dan relasi sosial peserta didik.

D. Fungsi SEL dalam Pembelajaran

SEL memiliki beberapa fungsi penting dalam pembelajaran.

1. Menciptakan Kelas yang Aman

Peserta didik lebih mudah belajar jika merasa aman, dihargai, dan tidak takut dipermalukan.

2. Meningkatkan Partisipasi

Peserta didik yang percaya diri dan merasa diterima lebih berani bertanya, menjawab, dan berdiskusi.

3. Mendukung Kerja Kelompok

Kolaborasi membutuhkan empati, komunikasi, tanggung jawab, dan kemampuan menyelesaikan konflik.

4. Membantu Mengelola Kesulitan Belajar

Peserta didik perlu belajar bahwa kesalahan adalah bagian dari proses belajar.

5. Meningkatkan Tanggung Jawab

SEL membantu peserta didik memahami dampak pilihan dan tindakannya.

6. Menumbuhkan Empati

Peserta didik belajar memahami perspektif teman dan menghargai perbedaan.

7. Memperbaiki Iklim Kelas

Kelas yang suportif membantu pembelajaran berlangsung lebih efektif.

8. Mendukung Pembelajaran Inklusif

SEL membantu guru membangun budaya kelas yang menghargai keragaman.

E. Fungsi Metakognisi dalam Pembelajaran

Metakognisi memiliki fungsi berikut.

1. Membantu Peserta Didik Menyadari Pemahaman

Peserta didik dapat membedakan antara benar-benar memahami dan sekadar merasa familiar.

2. Membantu Mengatur Strategi Belajar

Peserta didik belajar memilih strategi yang sesuai dengan tugas.

3. Membantu Mengidentifikasi Kesalahan

Peserta didik dapat melihat letak kesalahan dalam proses berpikir.

4. Meningkatkan Kemandirian Belajar

Peserta didik tidak sepenuhnya bergantung pada guru.

5. Mendukung Pemecahan Masalah

Peserta didik dapat memantau langkah-langkah penyelesaian masalah.

6. Mendukung HOTS

Analisis, evaluasi, dan kreasi membutuhkan kemampuan memantau proses berpikir.

7. Meningkatkan Refleksi

Peserta didik belajar dari pengalaman, bukan hanya dari hasil akhir.

8. Membantu Perbaikan Berkelanjutan

Peserta didik dapat menentukan langkah belajar berikutnya secara sadar.

F. Prinsip Menggunakan AI untuk SEL dan Metakognisi

Penggunaan AI untuk SEL dan metakognisi harus mengikuti prinsip berikut.

1. Fokus pada Pembelajaran, Bukan Diagnosis

AI tidak boleh diminta mendiagnosis kondisi mental, gangguan emosi, atau kondisi psikologis peserta didik.

2. Gunakan Data Anonim dan Umum

Jika guru menggunakan data refleksi, hindari nama lengkap, identitas pribadi, atau informasi sensitif.

3. Hindari Label Negatif

Jangan menggunakan istilah seperti “siswa malas”, “siswa bermasalah”, “siswa lemah mental”, atau “tidak mampu”.

4. Berikan Umpan Balik yang Menghargai

Umpan balik harus fokus pada strategi, proses, dan karya, bukan menyerang pribadi.

5. Jaga Batas Privasi

Refleksi tidak boleh memaksa peserta didik membagikan pengalaman pribadi yang tidak relevan dengan pembelajaran.

6. Gunakan Bahasa Suportif

Prompt harus menghasilkan bahasa yang membangun, sopan, dan tidak menghakimi.

7. Tetap Libatkan Guru

Guru harus membaca situasi kelas dan menentukan apakah aktivitas refleksi sesuai.

8. Rancang Aktivitas yang Aman

Aktivitas SEL harus menjaga kenyamanan peserta didik dan tidak menimbulkan rasa malu.

G. Prompt Dasar Social Emotional Learning

```
PROMPT SOCIAL EMOTIONAL LEARNING DALAM PEMBELAJARAN

Bertindaklah sebagai guru senior, ahli pembelajaran sosial-emosional, dan perancang kelas yang aman serta suportif.

Bantu saya merancang aktivitas Social Emotional Learning yang terintegrasi dengan pembelajaran akademik.

Data awal:
- Mata pelajaran:
[isi mata pelajaran]
- Kelas/jenjang:
[isi kelas]
- Materi/topik:
[isi materi]
- Tujuan pembelajaran akademik:
[tempelkan tujuan]
- Tujuan sosial-emosional:
[kesadaran diri/pengelolaan diri/empati/kerja sama/keputusan bertanggung jawab]
- Karakteristik kelas secara umum:
[isi tanpa data pribadi]
- Model pembelajaran:
[diskusi/proyek/praktikum/debat/inkuiri/kooperatif/lainnya]
- Alokasi waktu:
[isi durasi]
- Bentuk aktivitas:
[refleksi, diskusi, jurnal, kerja kelompok, studi kasus, role play ringan, dan sebagainya]

Tugas:
1. Susun tujuan SEL yang sesuai pembelajaran.
2. Susun aktivitas pembuka yang aman.
3. Susun aktivitas inti yang mengintegrasikan SEL dengan materi.
4. Susun pertanyaan refleksi sosial-emosional.
5. Susun strategi komunikasi kelas yang menghargai.
6. Susun cara mengelola konflik ringan dalam diskusi.
7. Susun asesmen formatif non-diagnostik.
8. Susun catatan etika dan privasi.
9. Susun tindak lanjut guru.

Ketentuan:
1. Jangan membuat diagnosis psikologis.
2. Jangan meminta data pribadi sensitif peserta didik.
```

```
3. Jangan menggunakan label negatif.
4. Jangan memaksa peserta didik membuka pengalaman pribadi.
5. Fokus pada pembelajaran, komunikasi, kerja sama, dan refleksi.
6. Gunakan bahasa aman, sopan, dan menghargai.

Format output:
A. Tujuan SEL
B. Aktivitas pembuka
C. Aktivitas inti
D. Pertanyaan refleksi
E. Strategi komunikasi kelas
F. Pengelolaan konflik ringan
G. Asesmen formatif non-diagnostik
H. Catatan etika dan privasi
I. Tindak lanjut guru
```

Prompt ini membantu guru mengintegrasikan SEL tanpa keluar dari batas pendidikan.

H. Prompt Dasar Metakognisi dalam Pembelajaran

```
PROMPT METAKOGNISI DALAM PEMBELAJARAN

Bertindaklah sebagai ahli metakognisi, guru reflektif, dan perancang pembelajaran mandiri.

Bantu saya merancang aktivitas metakognitif yang membantu peserta didik merencanakan, memantau, dan mengevaluasi proses belajarnya.

Data awal:
- Mata pelajaran:
[isi mata pelajaran]
- Kelas/jenjang:
[isi kelas]
- Materi/topik:
[isi materi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Jenis tugas:
[soal HOTS/proyek/praktikum/presentasi/esai/diskusi/lainnya]
- Kesulitan umum peserta didik:
[isi secara umum]
- Alokasi waktu:
[isi durasi]
- Bentuk refleksi:
[jurnal, checklist, exit ticket, diskusi, kartu refleksi, portofolio]

Tugas:
1. Susun pertanyaan perencanaan sebelum belajar.
2. Susun pertanyaan pemantauan saat belajar.
3. Susun pertanyaan evaluasi setelah belajar.
4. Susun checklist strategi belajar.
5. Susun refleksi kesalahan dan perbaikan.
6. Susun umpan balik metakognitif.
7. Susun aktivitas tindak lanjut.
8. Susun format jurnal metakognitif.
```

```
Ketentuan:
1. Pertanyaan harus fokus pada proses belajar.
2. Jangan membuat refleksi terlalu pribadi atau sensitif.
3. Gunakan bahasa sesuai jenjang peserta didik.
4. Fokus pada strategi, pemahaman, kesulitan, dan perbaikan.
5. Hindari kalimat menghakimi.

Format output:
A. Pertanyaan sebelum belajar
B. Pertanyaan saat belajar
C. Pertanyaan setelah belajar
D. Checklist strategi belajar
E. Refleksi kesalahan
F. Umpan balik metakognitif
G. Tindak lanjut
H. Jurnal metakognitif
```

Prompt ini membantu guru membangun kebiasaan belajar reflektif.

I. Prompt Jurnal Refleksi Pembelajaran

```
PROMPT JURNAL REFLEKSI PEMBELAJARAN

Bertindaklah sebagai guru reflektif dan ahli pembelajaran bermakna.

Bantu saya menyusun jurnal refleksi pembelajaran yang aman, sederhana, dan
mendorong metakognisi.

Data:
- Mata pelajaran:
[isi mata pelajaran]
- Kelas:
[isi kelas]
- Materi:
[isi materi]
- Aktivitas pembelajaran:
[tempelkan aktivitas]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Fokus refleksi:
[pemahaman konsep/strategi belajar/kerja kelompok/kesalahan/perbaikan/emosi
belajar secara umum]
- Durasi:
[isi durasi]

Tugas:
1. Susun 5-8 pertanyaan refleksi.
2. Bedakan pertanyaan pemahaman, strategi, dan perbaikan.
3. Gunakan bahasa yang aman dan tidak menghakimi.
4. Hindari pertanyaan yang terlalu pribadi.
5. Susun format jurnal singkat.
6. Susun cara guru memberi umpan balik.

Ketentuan:
```

```
1. Jangan meminta peserta didik membuka masalah pribadi.
2. Jangan menggunakan bahasa yang menyalahkan.
3. Fokus pada proses belajar.
4. Beri pilihan bagi peserta didik untuk menjawab singkat.

Format output:
A. Tujuan jurnal refleksi
B. Pertanyaan refleksi
C. Format jurnal
D. Cara memberi umpan balik
E. Catatan etika
```

Jurnal refleksi membantu peserta didik belajar dari proses, bukan hanya dari nilai.

J. Prompt Exit Ticket Metakognitif

```
PROMPT EXIT TICKET METAKOGNITIF

Bertindaklah sebagai ahli asesmen formatif dan metakognisi.

Bantu saya menyusun exit ticket metakognitif untuk akhir pembelajaran.

Data:
- Mata pelajaran:
[isi]
- Kelas:
[isi]
- Materi:
[isi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan]
- Aktivitas pembelajaran:
[tempelkan]
- Waktu tersedia:
[misalnya 3-5 menit]

Tugas:
1. Susun 3-5 pertanyaan exit ticket.
2. Pastikan pertanyaan mengecek pemahaman dan proses berpikir.
3. Buat pertanyaan yang dapat dijawab singkat.
4. Susun cara guru menafsirkan jawaban.
5. Susun tindak lanjut berdasarkan jawaban peserta didik.

Format output:
A. Pertanyaan exit ticket
B. Kriteria interpretasi
C. Tindak lanjut guru
D. Catatan penggunaan
```

Exit ticket metakognitif membantu guru mengetahui pemahaman dan kebutuhan belajar peserta didik secara cepat.

K. Prompt Umpan Balik Metakognitif

```
PROMPT UMPAN BALIK METAKOGNITIF

Bertindaklah sebagai guru suportif dan ahli umpan balik pembelajaran.

Bantu saya menyusun umpan balik metakognitif untuk hasil kerja peserta didik.

Data:
- Jenis tugas:
[soal uraian/proyek/praktikum/presentasi/jurnal/peta konsep/lainnya]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Kriteria penilaian:
[tempelkan rubrik atau indikator]
- Hasil kerja peserta didik:
[tempelkan tanpa nama dan tanpa data pribadi]
- Kesalahan atau kekuatan yang tampak:
[tempelkan jika ada]

Tugas:
1. Identifikasi kekuatan strategi belajar peserta didik.
2. Identifikasi bagian yang perlu diperbaiki.
3. Berikan pertanyaan pemandu untuk revisi.
4. Berikan saran strategi belajar berikutnya.
5. Susun umpan balik singkat dan rinci.
6. Gunakan bahasa yang menghargai dan membangun.

Ketentuan:
1. Fokus pada strategi dan karya, bukan pribadi.
2. Jangan memberi label negatif.
3. Jangan mengarang informasi di luar hasil kerja.
4. Jangan menggunakan bahasa merendahkan.

Format output:
A. Kekuatan proses berpikir
B. Bagian yang perlu diperbaiki
C. Pertanyaan pemandu
D. Strategi belajar berikutnya
E. Umpan balik singkat
F. Umpan balik rinci
```

Umpan balik metakognitif membantu peserta didik memperbaiki cara belajar, bukan hanya memperbaiki jawaban.

L. Prompt Refleksi Kerja Kelompok Berbasis SEL

```
PROMPT REFLEKSI KERJA KELOMPOK BERBASIS SEL

Bertindaklah sebagai guru senior dan fasilitator pembelajaran sosial-emosional.

Bantu saya menyusun refleksi kerja kelompok yang aman, adil, dan membangun.

Data:
```

```
- Mata pelajaran:
[isi]
- Kelas:
[isi]
- Jenis tugas kelompok:
[proyek/diskusi/praktikum/presentasi/studi kasus/lainnya]
- Tujuan akademik:
[tempelkan tujuan]
- Tujuan SEL:
[kerja sama/komunikasi/tanggung jawab/empati/pengelolaan konflik]
- Jumlah anggota kelompok:
[isi]
- Bentuk refleksi:
[individu/kelompok/kombinasi]

Tugas:
1. Susun pertanyaan refleksi individu.
2. Susun pertanyaan refleksi kelompok.
3. Susun format apresiasi kontribusi teman.
4. Susun format perbaikan kerja kelompok.
5. Susun aturan bahasa yang sopan.
6. Susun tindak lanjut guru.

Ketentuan:
1. Jangan mendorong peserta didik menyerang pribadi teman.
2. Fokus pada perilaku kerja dan kontribusi.
3. Gunakan bahasa yang menghargai.
4. Hindari pertanyaan yang mempermalukan.
5. Jangan meminta informasi pribadi sensitif.

Format output:
A. Refleksi individu
B. Refleksi kelompok
C. Apresiasi kontribusi
D. Rencana perbaikan
E. Aturan bahasa
F. Tindak lanjut guru
```

Prompt ini membantu kerja kelompok menjadi ruang belajar sosial yang sehat.

M. Prompt Regulasi Diri dalam Belajar

```
PROMPT REGULASI DIRI DALAM BELAJAR

Bertindaklah sebagai guru pembimbing belajar dan ahli regulasi diri.

Bantu saya menyusun panduan regulasi diri untuk peserta didik dalam
menyelesaikan tugas pembelajaran.

Data:
- Mata pelajaran:
[isi]
- Kelas:
[isi]
- Tugas:
```

```
[tempelkan tugas]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Durasi pengerjaan:
[isi]
- Kesulitan yang mungkin muncul:
[isi umum]

Tugas:
1. Susun panduan merencanakan tugas.
2. Susun cara membagi waktu.
3. Susun checklist memantau progres.
4. Susun strategi jika mengalami kesulitan.
5. Susun pertanyaan evaluasi diri setelah selesai.
6. Susun format rencana belajar sederhana.

Ketentuan:
1. Gunakan bahasa sederhana.
2. Jangan membuat panduan terlalu panjang.
3. Fokus pada strategi belajar.
4. Hindari bahasa menyalahkan.

Format output:
A. Rencana sebelum mengerjakan
B. Pengaturan waktu
C. Checklist progres
D. Strategi saat kesulitan
E. Evaluasi diri
F. Format rencana belajar
```

Regulasi diri penting untuk tugas jangka panjang seperti proyek, portofolio, dan penelitian sederhana.

N. Prompt Audit Aktivitas SEL dan Metakognisi

```
PROMPT AUDIT SEL DAN METAKOGNISI

Bertindaklah sebagai pengawas pembelajaran, ahli SEL, dan evaluator metakognisi.

Audit rancangan aktivitas SEL dan metakognisi berikut.

Data:
- Mata pelajaran:
[tempelkan]
- Kelas/jenjang:
[tempelkan]
- Materi:
[tempelkan]
- Tujuan akademik:
[tempelkan]
- Aktivitas SEL:
[tempelkan]
- Aktivitas metakognitif:
```

```
[tempelkan]
- Refleksi:
[tempelkan]
- Asesmen:
[tempelkan jika ada]

Tugas:
1. Periksa kesesuaian aktivitas dengan tujuan pembelajaran.
2. Periksa apakah aktivitas SEL aman dan tidak terlalu pribadi.
3. Periksa apakah aktivitas metakognitif benar-benar mendorong refleksi belajar.
4. Periksa risiko pelabelan atau bahasa menghakimi.
5. Periksa risiko pelanggaran privasi.
6. Periksa kelayakan waktu.
7. Berikan revisi yang lebih aman dan pedagogis.
8. Susun versi aktivitas yang lebih baik.

Ketentuan:
1. Jangan membuat diagnosis psikologis.
2. Jangan meminta data pribadi sensitif.
3. Jangan mempermalukan peserta didik.
4. Jangan menggunakan bahasa yang memberi label negatif.
5. Fokus pada pembelajaran, refleksi, dan perbaikan strategi.

Format output:
A. Ringkasan audit
B. Kekuatan aktivitas
C. Risiko SEL
D. Risiko privasi
E. Kualitas metakognisi
F. Revisi yang disarankan
G. Versi aktivitas hasil revisi
H. Status kelayakan
```

Prompt audit ini penting agar aktivitas refleksi tetap aman dan mendidik.

O. Contoh SEL dalam Pembelajaran Kimia

Materi: **Praktikum Indikator Asam-Basa Alami**
Tujuan akademik: peserta didik mampu mengelompokkan larutan berdasarkan perubahan warna indikator.
Tujuan SEL: peserta didik mampu bekerja sama, membagi peran, dan memberi dukungan kepada anggota kelompok.

Aktivitas SEL:

1. kelompok menentukan peran: pembaca prosedur, pencatat data, pengamat warna, penjaga alat, penyaji hasil;
2. setiap anggota menyebutkan kontribusi yang dapat diberikan;
3. kelompok menyepakati aturan komunikasi;

4. setelah praktikum, anggota menuliskan satu apresiasi terhadap kontribusi teman;
5. kelompok menuliskan satu hal yang perlu diperbaiki dalam kerja sama.

Pertanyaan refleksi:

1. Apa kontribusi saya dalam kelompok hari ini?
2. Bagaimana saya membantu teman memahami prosedur?
3. Bagaimana kelompok kami menyelesaikan perbedaan pendapat?
4. Apa satu hal yang akan kami perbaiki pada praktikum berikutnya?

Refleksi ini tidak masuk ke wilayah pribadi yang sensitif, tetapi tetap mengembangkan kesadaran sosial dan tanggung jawab.

P. Contoh Metakognisi dalam Soal HOTS Kimia

Materi: **Laju Reaksi**
Tugas: peserta didik menganalisis data percobaan pengaruh suhu dan luas permukaan terhadap laju reaksi.

Pertanyaan metakognitif sebelum mengerjakan:

1. Informasi apa saja yang tersedia dalam soal?
2. Konsep apa yang kemungkinan diperlukan?
3. Variabel apa yang berubah?
4. Variabel apa yang harus dikontrol?
5. Strategi apa yang akan saya gunakan untuk menjawab?

Pertanyaan metakognitif saat mengerjakan:

1. Apakah jawaban saya sudah menggunakan data?
2. Apakah saya sudah menghubungkan data dengan teori tumbukan?
3. Apakah ada kesimpulan yang terlalu cepat?
4. Apakah alasan saya sudah cukup jelas?

Pertanyaan metakognitif setelah mengerjakan:

1. Bagian mana yang paling sulit?
2. Apakah strategi saya berhasil?
3. Kesalahan apa yang mungkin saya buat?
4. Apa yang akan saya lakukan berbeda pada soal berikutnya?

Pertanyaan seperti ini membantu peserta didik memahami proses berpikirnya sendiri.

Q. Contoh Exit Ticket Metakognitif

Materi: **Kesetimbangan Kimia**

```
Jawablah secara singkat:

1. Satu konsep yang paling saya pahami hari ini adalah ...
2. Satu konsep yang masih membingungkan adalah ...
3. Strategi yang membantu saya belajar hari ini adalah ...
4. Pertanyaan yang ingin saya ajukan pada pertemuan berikutnya adalah ...
5. Saya perlu latihan tambahan pada bagian ...
```

Guru dapat menggunakan jawaban ini untuk merancang remedial, pengayaan, atau pembukaan pembelajaran berikutnya.

R. Contoh Jurnal Refleksi Metakognitif

Format jurnal:

Pertanyaan	Jawaban Peserta Didik
Apa tujuan pembelajaran hari ini?	[diisi]
Bagian mana yang sudah saya pahami?	[diisi]
Bagian mana yang belum saya pahami?	[diisi]
Strategi apa yang saya gunakan saat belajar?	[diisi]
Apakah strategi itu berhasil? Mengapa?	[diisi]
Apa rencana saya untuk memperbaiki pemahaman?	[diisi]

Jurnal ini dapat digunakan seminggu sekali atau setelah tugas penting.

S. Contoh Umpan Balik Metakognitif

Contoh umpan balik untuk jawaban analisis yang belum lengkap:

```
Kamu sudah berhasil mengidentifikasi bahwa suhu memengaruhi laju reaksi. Langkah
berikutnya, coba perkuat jawabanmu dengan menjelaskan mengapa suhu yang lebih
tinggi membuat partikel bergerak lebih cepat dan meningkatkan peluang tumbukan
efektif. Periksa kembali apakah jawabanmu sudah menghubungkan data percobaan
dengan teori tumbukan.
```

Umpan balik tersebut fokus pada strategi perbaikan dan konsep, bukan menyalahkan peserta didik.

T. Tabel Perencanaan SEL dan Metakognisi

Komponen	Isian
Materi/topik	[diisi]
Tujuan akademik	[diisi]
Tujuan SEL	[diisi]
Tujuan metakognitif	[diisi]
Aktivitas pembelajaran	[diisi]
Pertanyaan refleksi SEL	[diisi]
Pertanyaan metakognitif	[diisi]
Bentuk asesmen/refleksi	[diisi]
Catatan etika	[diisi]
Tindak lanjut guru	[diisi]

Tabel ini membantu guru mengintegrasikan SEL dan metakognisi secara terencana.

U. Checklist SEL dan Metakognisi

Gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Tujuan akademik jelas	☐
2	Tujuan SEL dirumuskan secara aman	☐
3	Tujuan metakognitif dirumuskan	☐
4	Aktivitas SEL terkait pembelajaran	☐
5	Aktivitas metakognitif fokus pada proses belajar	☐
6	Pertanyaan refleksi tidak terlalu pribadi	☐
7	Tidak ada permintaan data sensitif	☐
8	Tidak ada label negatif kepada peserta didik	☐
9	Bahasa umpan balik suportif	☐
10	Refleksi dapat dijawab dengan aman	☐
11	Ada pilihan jawaban singkat jika diperlukan	☐
12	Guru menjaga privasi refleksi peserta didik	☐
13	Aktivitas sesuai usia peserta didik	☐
14	Waktu refleksi realistis	☐
15	Hasil refleksi digunakan untuk perbaikan belajar	☐
16	Kerja kelompok memuat komunikasi sehat	☐
17	Umpan balik fokus pada karya dan strategi	☐
18	Guru tidak menggunakan AI untuk diagnosis	☐
19	Aktivitas diaudit sebelum digunakan	☐
20	Pembelajaran siap diterapkan	☐

Checklist ini membantu guru menjaga SEL dan metakognisi tetap etis, aman, dan relevan.

V. Kesalahan Umum dalam SEL dan Metakognisi Berbantuan AI

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. SEL Dianggap Sekadar Ice Breaking

SEL bukan hanya permainan pembuka. SEL harus membantu peserta didik membangun kesadaran diri, relasi, tanggung jawab, dan keputusan yang baik.

2. Refleksi Terlalu Pribadi

Guru tidak boleh memaksa peserta didik membuka pengalaman pribadi yang sensitif.

3. AI Diminta Mendiagnosis Peserta Didik

AI tidak boleh digunakan untuk menentukan kondisi psikologis atau emosional peserta didik.

4. Metakognisi Hanya Berupa "Bagaimana Perasaanmu?"

Metakognisi harus menggali strategi, pemahaman, kesulitan, dan perbaikan belajar.

5. Tidak Ada Tindak Lanjut

Refleksi harus digunakan guru untuk memperbaiki pembelajaran.

6. Bahasa Umpan Balik Menghakimi

Umpan balik harus mendukung perbaikan, bukan menyalahkan.

7. Refleksi Terlalu Panjang

Jika terlalu panjang, peserta didik dapat menjawab asal-asalan.

8. Tidak Menjaga Privasi

Jawaban refleksi peserta didik perlu diperlakukan secara hati-hati.

9. Tidak Sesuai Usia

Pertanyaan refleksi harus sesuai perkembangan peserta didik.

10. Tidak Terhubung dengan Tujuan Pembelajaran

SEL dan metakognisi harus mendukung pembelajaran, bukan menjadi kegiatan terpisah tanpa arah.

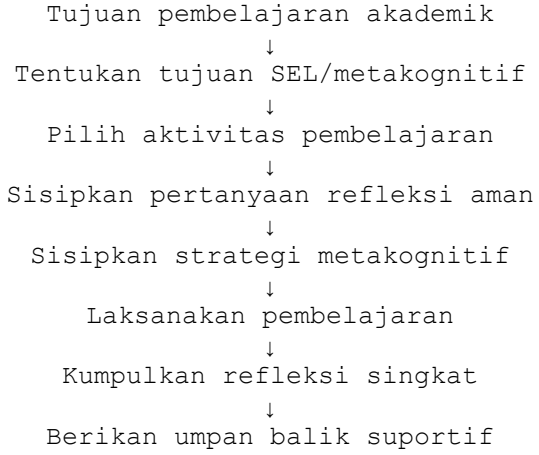
W. Rubrik Singkat Kualitas Aktivitas SEL dan Metakognisi

Aspek	**Skor 1**	**Skor 2**	**Skor 3**	**Skor 4**
Kesesuaian tujuan	Tidak sesuai	Lemah	Cukup	Sangat selaras
Keamanan aktivitas	Berisiko	Perlu banyak revisi	Cukup aman	Aman dan etis
Kualitas SEL	Tidak tampak	Lemah	Cukup	Jelas dan bermakna
Kualitas metakognisi	Tidak ada	Dangkal	Cukup	Mendalam dan terarah
Bahasa refleksi	Menghakimi	Kurang tepat	Cukup	Suportif dan menghargai
Privasi	Tidak dijaga	Berisiko	Cukup	Terjaga
Keterkaitan dengan pembelajaran	Terpisah	Lemah	Cukup	Terintegrasi
Kelayakan waktu	Tidak realistis	Sulit	Cukup	Realistis
Tindak lanjut	Tidak ada	Minim	Cukup	Jelas
Kesiapan penggunaan	Belum layak	Revisi besar	Revisi kecil	Siap digunakan

Rubrik ini dapat digunakan guru untuk mengevaluasi aktivitas refleksi, jurnal, exit ticket, atau kerja kelompok berbasis SEL.

X. Model Workflow SEL dan Metakognisi

Workflow yang disarankan adalah sebagai berikut.



```
↓
Identifikasi kebutuhan tindak lanjut
↓
Rancang remedial/pengayaan/dukungan belajar
↓
Refleksi guru
↓
Perbaiki pembelajaran berikutnya
```

Workflow ini menjaga SEL dan metakognisi tetap terhubung dengan pembelajaran inti.

Y. Penutup Subbab

Social Emotional Learning dan metakognisi membantu pembelajaran menjadi lebih manusiawi, reflektif, dan bermakna. SEL membantu peserta didik mengenali emosi, mengelola diri, bekerja sama, berempati, dan mengambil keputusan bertanggung jawab. Metakognisi membantu peserta didik menyadari, memantau, dan memperbaiki proses berpikir serta strategi belajarnya.

AI dapat membantu guru menyusun aktivitas refleksi, jurnal belajar, exit ticket, umpan balik metakognitif, asesmen diri, refleksi kelompok, dan aktivitas SEL yang terintegrasi dengan pembelajaran akademik. Namun, guru harus menjaga batas etika. AI tidak boleh digunakan untuk mendiagnosis peserta didik, memberi label negatif, mengumpulkan data pribadi sensitif, atau memaksa peserta didik membuka pengalaman pribadi.

Dengan prompt yang tepat, SEL dan metakognisi dapat menjadi bagian alami dari pembelajaran. Keduanya membantu peserta didik bukan hanya memahami materi, tetapi juga memahami dirinya sebagai pembelajar. Subbab berikutnya akan membahas **Field Study, Outdoor Learning, dan Service Learning**, yaitu cara menggunakan prompt untuk merancang pembelajaran di luar kelas, berbasis lingkungan, masyarakat, pengalaman nyata, dan kontribusi sosial.

14.14 Field Study, Outdoor Learning, dan Service Learning

Field study, *outdoor learning*, dan *service learning* merupakan pendekatan pembelajaran yang membawa peserta didik keluar dari batas ruang kelas formal menuju lingkungan nyata. Ketiganya menekankan bahwa pembelajaran tidak hanya terjadi melalui buku, papan tulis, layar, atau laboratorium, tetapi juga melalui interaksi langsung dengan alam, masyarakat, lembaga, tempat kerja, lingkungan sekitar, dan persoalan nyata. Dengan pendekatan ini, peserta didik dapat mengamati, bertanya, mencatat data, menganalisis fenomena, berinteraksi dengan narasumber, menyusun solusi, dan merefleksikan makna belajar.

Field study atau studi lapangan berfokus pada kegiatan pengamatan, pengumpulan data, wawancara, dokumentasi, dan analisis di lokasi tertentu. Outdoor learning berfokus pada pemanfaatan lingkungan luar kelas sebagai ruang belajar, baik di halaman sekolah, taman, sungai, kebun, museum, tempat ibadah, pasar, industri, maupun lingkungan masyarakat. Service learning berfokus pada pembelajaran yang menggabungkan capaian akademik dengan kontribusi sosial.

Peserta didik tidak hanya belajar dari masyarakat, tetapi juga memberi manfaat kepada masyarakat melalui kegiatan yang terencana, etis, dan reflektif.

Dalam pembelajaran berbantuan AI, guru dapat menggunakan prompt untuk merancang studi lapangan, menyusun panduan observasi, membuat instrumen wawancara, merancang lembar kerja outdoor learning, menyusun proyek service learning, membuat rubrik penilaian, menyusun refleksi, serta mengaudit aspek keselamatan dan etika. Namun, guru tetap bertanggung jawab penuh terhadap keamanan peserta didik, izin kegiatan, kelayakan lokasi, perlindungan data, etika berinteraksi dengan masyarakat, dan kesesuaian kegiatan dengan tujuan pembelajaran.

Pembelajaran di luar kelas tidak boleh dilakukan hanya karena ingin membuat suasana berbeda. Kegiatan harus memiliki tujuan yang jelas, data yang dikumpulkan, aktivitas yang terarah, asesmen yang sesuai, dan refleksi yang bermakna. Tanpa rancangan yang matang, field study dapat berubah menjadi kunjungan biasa, outdoor learning dapat berubah menjadi kegiatan bermain tanpa arah, dan service learning dapat berubah menjadi kegiatan sosial yang tidak terhubung dengan pembelajaran akademik.

A. Pengertian Field Study

Field study atau studi lapangan adalah kegiatan pembelajaran yang membawa peserta didik ke lokasi tertentu untuk mengamati fenomena, mengumpulkan data, melakukan wawancara, mendokumentasikan temuan, dan menganalisis hasil berdasarkan konsep yang dipelajari. Field study dapat dilakukan di lingkungan alam, sosial, budaya, industri, pendidikan, kesehatan, ekonomi, atau lingkungan sekitar sekolah.

Contoh lokasi field study:

1. sungai;
2. pasar;
3. museum;
4. kebun sekolah;
5. tempat pengolahan sampah;
6. laboratorium luar sekolah;
7. industri rumah tangga;
8. pusat layanan masyarakat;
9. perpustakaan;
10. taman kota;
11. sawah;
12. pantai;
13. tempat ibadah;
14. puskesmas;
15. kantor pemerintahan lokal.

Dalam field study, peserta didik tidak hanya melihat-lihat. Mereka harus memiliki fokus pengamatan, instrumen, tugas, dan bentuk laporan yang jelas.

B. Pengertian Outdoor Learning

Outdoor learning adalah pembelajaran yang memanfaatkan lingkungan luar kelas sebagai ruang belajar. Lingkungan luar kelas tidak selalu berarti lokasi jauh. Halaman sekolah, taman, lapangan, kebun kecil, kantin, koridor, lingkungan sekitar sekolah, atau ruang terbuka dapat menjadi tempat belajar jika dirancang secara pedagogis.

Outdoor learning dapat digunakan untuk:

1. mengamati fenomena alam;
2. mengukur variabel lingkungan;
3. menghubungkan konsep dengan objek nyata;
4. melatih kerja sama;
5. mengembangkan rasa ingin tahu;
6. mengurangi kejenuhan belajar;
7. memperkuat pembelajaran kontekstual;
8. melakukan eksperimen sederhana;
9. melakukan observasi sosial;
10. membangun kepedulian lingkungan.

Outdoor learning tidak berarti pembelajaran tanpa struktur. Justru kegiatan luar kelas memerlukan instruksi yang lebih jelas karena lingkungan lebih terbuka dan banyak distraksi.

C. Pengertian Service Learning

Service learning adalah pendekatan pembelajaran yang menggabungkan tujuan akademik dengan pelayanan atau kontribusi kepada masyarakat. Dalam service learning, peserta didik mempelajari konsep tertentu, mengidentifikasi kebutuhan nyata, merancang tindakan, melaksanakan kegiatan, dan merefleksikan hubungan antara pengalaman sosial dengan pembelajaran akademik.

Service learning berbeda dari kegiatan bakti sosial biasa. Dalam service learning, kegiatan sosial harus:

1. terhubung dengan tujuan pembelajaran;
2. berdasarkan kebutuhan nyata;
3. dirancang secara etis;
4. melibatkan refleksi;
5. menghasilkan pembelajaran akademik;
6. memberi manfaat bagi pihak lain;
7. menumbuhkan tanggung jawab sosial;

8. memiliki asesmen yang jelas.

Contoh service learning dalam pembelajaran kimia:

```
Peserta didik mempelajari konsep asam-basa dan indikator alami, kemudian membuat
edukasi sederhana kepada warga sekolah tentang penggunaan bahan rumah tangga
yang aman serta cara membaca label produk pembersih secara bijak.
```

Kegiatan tersebut menghubungkan kimia, literasi keamanan bahan, komunikasi sains, dan kontribusi sosial.

D. Perbedaan Field Study, Outdoor Learning, dan Service Learning

Aspek	Field Study	Outdoor Learning	Service Learning
Fokus utama	Pengumpulan data di lapangan	Belajar di lingkungan luar kelas	Belajar melalui kontribusi sosial
Lokasi	Lokasi tertentu sesuai tujuan	Lingkungan luar kelas, dekat atau jauh	Sekolah, masyarakat, komunitas, lingkungan
Aktivitas utama	Observasi, wawancara, dokumentasi, analisis	Eksplorasi, pengamatan, aktivitas luar ruang	Identifikasi kebutuhan, aksi, refleksi
Output	Data, laporan, analisis	LKPD, catatan, produk, refleksi	Produk layanan, laporan, refleksi sosial-akademik
Kekuatan	Menghubungkan konsep dengan data nyata	Membuat pembelajaran lebih konkret	Mengembangkan kepedulian dan tanggung jawab
Risiko	Menjadi kunjungan tanpa analisis	Menjadi aktivitas bebas tanpa tujuan	Menjadi kegiatan sosial tanpa pembelajaran akademik

Ketiganya dapat digabung. Misalnya, peserta didik melakukan field study tentang sampah plastik di lingkungan sekolah, belajar secara outdoor untuk mengamati sumber sampah, lalu melakukan service learning berupa kampanye pengurangan plastik berbasis data.

E. Fungsi Field Study dalam Pembelajaran

Field study memiliki beberapa fungsi penting.

1. Menghubungkan Teori dengan Realitas

Peserta didik dapat melihat bagaimana konsep akademik muncul dalam situasi nyata.

2. Melatih Observasi

Peserta didik belajar mengamati secara sistematis, bukan sekadar melihat.

3. Melatih Pengumpulan Data

Field study mengajarkan cara mencatat, mengukur, mewawancarai, mendokumentasikan, dan mengorganisasi data.

4. Mengembangkan Keterampilan Analisis

Data lapangan harus dianalisis dan dihubungkan dengan konsep.

5. Meningkatkan Rasa Ingin Tahu

Lingkungan nyata dapat memunculkan pertanyaan yang tidak selalu muncul di kelas.

6. Mengembangkan Literasi Lingkungan dan Sosial

Peserta didik belajar memahami persoalan nyata di sekitarnya.

7. Melatih Komunikasi

Peserta didik dapat berinteraksi dengan narasumber, masyarakat, atau pihak terkait.

8. Mengembangkan Sikap Ilmiah

Field study melatih ketelitian, objektivitas, tanggung jawab, dan keterbukaan terhadap data.

F. Fungsi Outdoor Learning dalam Pembelajaran

Outdoor learning memiliki fungsi berikut.

1. Membuat Konsep Lebih Konkret

Peserta didik dapat melihat objek, fenomena, atau situasi nyata.

2. Mengurangi Kejenuhan

Perubahan ruang belajar dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan.

3. Mengembangkan Pembelajaran Kontekstual

Lingkungan sekitar menjadi sumber belajar.

4. Meningkatkan Aktivitas Fisik dan Sosial

Peserta didik bergerak, berdiskusi, mengamati, dan bekerja sama.

5. Mendukung Pembelajaran Inkuiri

Lingkungan luar kelas menyediakan banyak fenomena untuk ditanyakan dan diselidiki.

6. Mendukung Pembelajaran Diferensiasi

Peserta didik dapat menunjukkan pemahaman melalui observasi, gambar, catatan, diskusi, atau laporan.

7. Mengembangkan Kepedulian Lingkungan

Peserta didik belajar melihat lingkungan sebagai bagian dari tanggung jawab bersama.

8. Melatih Kemandirian

Peserta didik belajar mengikuti instruksi, menjaga keselamatan, dan mengatur tugas di ruang terbuka.

G. Fungsi Service Learning dalam Pembelajaran

Service learning memiliki fungsi berikut.

1. Menghubungkan Akademik dan Kepedulian Sosial

Peserta didik memahami bahwa ilmu dapat digunakan untuk memberi manfaat.

2. Mengembangkan Tanggung Jawab Sosial

Peserta didik belajar bahwa pengetahuan memiliki konsekuensi etis dan sosial.

3. Melatih Komunikasi Publik

Peserta didik belajar menyampaikan informasi kepada orang lain secara jelas dan bertanggung jawab.

4. Mengembangkan Empati

Peserta didik belajar memahami kebutuhan pihak lain.

5. Mengembangkan Problem Solving

Peserta didik belajar merancang tindakan berdasarkan kebutuhan nyata.

6. Memperkuat Refleksi

Pengalaman pelayanan menjadi bahan refleksi akademik dan sosial.

7. Mengembangkan Kolaborasi

Service learning biasanya membutuhkan kerja tim, pembagian peran, dan koordinasi.

8. Mendorong Pembelajaran Bermakna

Peserta didik melihat bahwa pelajaran tidak hanya untuk nilai, tetapi juga untuk kehidupan.

H. Prinsip Merancang Field Study, Outdoor Learning, dan Service Learning dengan AI

Penggunaan AI untuk merancang pembelajaran di luar kelas perlu mengikuti prinsip berikut.

1. Tujuan Pembelajaran Harus Menjadi Pusat

Kegiatan lapangan harus terkait langsung dengan tujuan dan indikator.

2. Lokasi Harus Aman dan Layak

Guru perlu memeriksa akses, risiko, cuaca, izin, transportasi, dan pengawasan.

3. Instruksi Harus Jelas

Kegiatan luar kelas membutuhkan petunjuk kerja yang lebih rinci.

4. Data Harus Terdefinisi

Peserta didik harus tahu data apa yang dikumpulkan dan bagaimana mencatatnya.

5. Etika Harus Dijaga

Wawancara, dokumentasi, foto, dan interaksi masyarakat harus dilakukan dengan izin dan sopan.

6. Privasi Harus Dilindungi

Peserta didik tidak boleh menyebarkan data pribadi narasumber atau warga tanpa izin.

7. Kegiatan Harus Realistis

Alokasi waktu, biaya, jarak, jumlah peserta, dan sarana harus diperhitungkan.

8. Ada Asesmen dan Refleksi

Kegiatan luar kelas harus menghasilkan bukti belajar dan refleksi.

9. Guru Tetap Memvalidasi Output AI

AI dapat membuat rencana, tetapi guru yang menentukan kelayakan.

10. Service Learning Harus Menghindari Sikap Merendahkan

Kegiatan pelayanan harus dilakukan dengan prinsip kemitraan, bukan merasa lebih tinggi dari masyarakat.

I. Prompt Dasar Field Study

```
PROMPT FIELD STUDY PEMBELAJARAN

Bertindaklah sebagai ahli field study, guru senior, dan perancang pembelajaran
berbasis lapangan.

Bantu saya merancang kegiatan field study yang aman, terarah, dan sesuai tujuan
pembelajaran.

Data awal:
- Mata pelajaran:
[isi mata pelajaran]
- Kelas/jenjang:
[isi kelas]
- Materi/topik:
[isi materi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Indikator:
[tempelkan indikator]
- Lokasi field study:
[isi lokasi]
- Fokus pengamatan:
[isi fokus]
- Data yang ingin dikumpulkan:
[observasi, wawancara, foto, pengukuran, dokumen, catatan lapangan]
- Jumlah peserta didik:
[isi jumlah]
- Alokasi waktu:
[isi durasi]
- Sarana:
[alat ukur, lembar observasi, kamera, alat tulis, perekam, dan sebagainya]
- Batasan keselamatan dan etika:
```

```
[isi batasan]

Tugas:
1. Susun tujuan field study.
2. Susun persiapan sebelum kegiatan.
3. Susun instrumen observasi.
4. Susun panduan wawancara jika diperlukan.
5. Susun pembagian peran peserta didik.
6. Susun langkah kegiatan di lapangan.
7. Susun format pencatatan data.
8. Susun aturan keselamatan.
9. Susun aturan etika dokumentasi dan wawancara.
10. Susun tugas analisis setelah kegiatan.
11. Susun rubrik penilaian.
12. Susun refleksi peserta didik.

Ketentuan:
1. Kegiatan harus sesuai tujuan pembelajaran.
2. Jangan membuat aktivitas yang berisiko tinggi.
3. Jangan meminta data pribadi sensitif.
4. Dokumentasi orang atau tempat harus memperhatikan izin.
5. Tandai bagian yang perlu izin sekolah/orang tua/lokasi dengan [perlu izin].
6. Tandai bagian yang perlu verifikasi guru dengan [perlu verifikasi lapangan].

Format output:
A. Rancangan field study
B. Tujuan dan indikator
C. Persiapan
D. Instrumen observasi
E. Panduan wawancara
F. Pembagian peran
G. Langkah kegiatan
H. Format data
I. Keselamatan dan etika
J. Analisis pascakegiatan
K. Rubrik
L. Refleksi
```

Prompt ini membantu guru membuat field study yang benar-benar akademik, bukan sekadar kunjungan.

J. Prompt Dasar Outdoor Learning

```
PROMPT OUTDOOR LEARNING

Bertindaklah sebagai ahli outdoor learning, guru senior, dan perancang pembelajaran kontekstual.

Bantu saya merancang pembelajaran luar kelas yang aman, aktif, dan sesuai tujuan pembelajaran.

Data awal:
- Mata pelajaran:
[isi mata pelajaran]
```

```
- Kelas/jenjang:
[isi kelas]
- Materi/topik:
[isi materi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Indikator:
[tempelkan indikator]
- Lokasi luar kelas:
[halaman sekolah/taman/kebun/lapangan/lingkungan sekitar/lainnya]
- Aktivitas yang diinginkan:
[observasi, pengukuran, diskusi, eksperimen mini, pencarian data, refleksi]
- Alokasi waktu:
[isi durasi]
- Jumlah peserta didik:
[isi jumlah]
- Sarana:
[alat tulis, LKPD, alat ukur, kamera, perangkat, dan sebagainya]
- Risiko yang perlu diantisipasi:
[cuaca, keamanan, keramaian, jalan, alat, dan sebagainya]

Tugas:
1. Susun tujuan outdoor learning.
2. Susun aktivitas pembuka.
3. Susun kegiatan inti luar kelas.
4. Susun instruksi peserta didik.
5. Susun LKPD outdoor learning.
6. Susun aturan keselamatan.
7. Susun strategi manajemen kelas.
8. Susun asesmen formatif.
9. Susun refleksi.
10. Susun alternatif jika cuaca atau lokasi tidak memungkinkan.

Ketentuan:
1. Aktivitas harus sesuai indikator.
2. Instruksi harus singkat dan jelas.
3. Kegiatan harus aman dan terawasi.
4. Jangan membuat aktivitas yang membutuhkan alat tidak tersedia.
5. Tandai bagian yang perlu penyesuaian guru dengan [perlu penyesuaian lokasi].

Format output:
A. Rancangan outdoor learning
B. Tujuan dan indikator
C. Aktivitas pembuka
D. Kegiatan inti
E. Instruksi peserta didik
F. LKPD
G. Keselamatan
H. Manajemen kelas
I. Asesmen formatif
J. Refleksi
K. Alternatif kegiatan
```

Prompt ini cocok untuk pembelajaran yang menggunakan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar.

K. Prompt Dasar Service Learning

```
PROMPT SERVICE LEARNING

Bertindaklah sebagai ahli service learning, guru senior, dan perancang pembelajaran berbasis kontribusi sosial.

Bantu saya merancang kegiatan service learning yang menghubungkan tujuan akademik dengan kontribusi nyata secara etis dan bermakna.

Data awal:
- Mata pelajaran:
[isi mata pelajaran]
- Kelas/jenjang:
[isi kelas]
- Materi/topik:
[isi materi]
- Tujuan akademik:
[tempelkan tujuan]
- Indikator:
[tempelkan indikator]
- Isu/kebutuhan yang ingin ditanggapi:
[lingkungan, kesehatan, literasi, kebersihan, energi, pangan, keselamatan, sosial, dan sebagainya]
- Penerima manfaat:
[warga sekolah/masyarakat/komunitas tertentu/lingkungan]
- Bentuk kontribusi:
[kampanye edukasi, poster, pelatihan singkat, aksi lingkungan, panduan, produk edukatif, pendampingan]
- Alokasi waktu:
[isi durasi]
- Sarana:
[isi sarana]
- Batasan etika:
[privasi, izin, dokumentasi, bahasa, kemitraan]

Tugas:
1. Susun tujuan service learning.
2. Hubungkan tujuan akademik dengan kebutuhan nyata.
3. Susun aktivitas identifikasi kebutuhan.
4. Susun rencana aksi peserta didik.
5. Susun pembagian peran.
6. Susun produk atau kontribusi yang dihasilkan.
7. Susun aturan etika dan komunikasi.
8. Susun asesmen akademik.
9. Susun asesmen kontribusi sosial.
10. Susun refleksi individu dan kelompok.
11. Susun rencana tindak lanjut.

Ketentuan:
1. Kegiatan harus terkait langsung dengan pembelajaran.
2. Jangan menjadikan masyarakat sebagai objek yang direndahkan.
3. Jangan meminta data pribadi sensitif.
4. Dokumentasi harus memperhatikan izin.
5. Kontribusi harus realistis dan tidak membebani pihak lain.
```

```
6. Tandai bagian yang perlu izin dengan [perlu izin].
7. Gunakan bahasa yang menghargai.

Format output:
A. Rancangan service learning
B. Tujuan akademik dan sosial
C. Kebutuhan nyata
D. Rencana aksi
E. Pembagian peran
F. Produk/kontribusi
G. Etika dan komunikasi
H. Asesmen akademik
I. Asesmen kontribusi sosial
J. Refleksi
K. Tindak lanjut
```

Prompt ini membantu guru memastikan service learning tetap akademik, etis, dan bermanfaat.

L. Prompt Instrumen Observasi Lapangan

```
PROMPT INSTRUMEN OBSERVASI LAPANGAN

Bertindaklah sebagai ahli instrumen observasi dan guru senior.

Bantu saya menyusun instrumen observasi lapangan untuk kegiatan pembelajaran.

Data:
- Mata pelajaran:
[isi]
- Kelas:
[isi]
- Materi:
[isi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan]
- Lokasi observasi:
[isi]
- Objek/fenomena yang diamati:
[isi]
- Data yang perlu dicatat:
[isi]
- Bentuk pencatatan:
[tabel, checklist, catatan lapangan, foto, sketsa, pengukuran]

Tugas:
1. Susun indikator observasi.
2. Susun tabel pengamatan.
3. Susun checklist observasi.
4. Susun panduan catatan lapangan.
5. Susun aturan dokumentasi.
6. Susun pertanyaan analisis setelah observasi.
7. Susun catatan keselamatan dan etika.

Ketentuan:
1. Instrumen harus sesuai tujuan.
```

```
2. Jangan meminta data pribadi sensitif.
3. Dokumentasi harus memperhatikan izin.
4. Gunakan bahasa yang mudah dipahami peserta didik.

Format output:
A. Indikator observasi
B. Tabel pengamatan
C. Checklist observasi
D. Panduan catatan lapangan
E. Aturan dokumentasi
F. Pertanyaan analisis
G. Keselamatan dan etika
```

Instrumen observasi membantu peserta didik mengumpulkan data secara sistematis.

M. Prompt Panduan Wawancara Lapangan

```
PROMPT PANDUAN WAWANCARA LAPANGAN

Bertindaklah sebagai guru senior dan perancang wawancara edukatif.

Bantu saya menyusun panduan wawancara lapangan yang sopan, etis, dan sesuai
tujuan pembelajaran.

Data:
- Mata pelajaran:
[isi]
- Kelas:
[isi]
- Materi:
[isi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan]
- Narasumber:
[petugas, warga, pelaku usaha, guru, pengelola tempat, ahli, dan sebagainya]
- Topik wawancara:
[isi]
- Jumlah pertanyaan:
[isi jumlah]
- Batasan etika:
[jangan menanyakan data pribadi sensitif, minta izin, gunakan bahasa sopan]

Tugas:
1. Susun pengantar wawancara.
2. Susun pertanyaan pembuka.
3. Susun pertanyaan inti.
4. Susun pertanyaan klarifikasi.
5. Susun pertanyaan penutup.
6. Susun aturan sopan santun wawancara.
7. Susun format pencatatan jawaban.
8. Susun cara meminta izin dokumentasi jika diperlukan.

Ketentuan:
1. Pertanyaan harus sopan dan tidak menghakimi.
2. Jangan menanyakan data pribadi sensitif.
```

```
3. Jangan membuat narasumber merasa disalahkan.
4. Gunakan bahasa sesuai usia peserta didik.
5. Dokumentasi harus berdasarkan izin.

Format output:
A. Pengantar wawancara
B. Pertanyaan pembuka
C. Pertanyaan inti
D. Pertanyaan klarifikasi
E. Pertanyaan penutup
F. Etika wawancara
G. Format pencatatan
H. Izin dokumentasi
```

Prompt ini penting agar field study dan service learning berlangsung etis.

N. Prompt Rubrik Field Study, Outdoor Learning, dan Service Learning

```
PROMPT RUBRIK FIELD STUDY, OUTDOOR LEARNING, DAN SERVICE LEARNING

Bertindaklah sebagai ahli asesmen autentik dan guru senior.

Bantu saya menyusun rubrik penilaian untuk kegiatan belajar luar kelas.

Data:
- Jenis kegiatan:
[field study/outdoor learning/service learning]
- Mata pelajaran:
[isi]
- Kelas:
[isi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan]
- Output peserta didik:
[laporan, poster, presentasi, data observasi, aksi layanan, refleksi, produk
edukatif]
- Aspek yang dinilai:
[pengumpulan data, analisis, kerja sama, etika, kontribusi, refleksi,
komunikasi]
- Level skor:
[1-4 atau 1-5]

Tugas:
1. Susun aspek penilaian.
2. Susun deskriptor setiap level.
3. Bedakan penilaian proses, produk, dan refleksi.
4. Tambahkan aspek etika dan keselamatan.
5. Susun pedoman penskoran.
6. Susun contoh umpan balik.

Ketentuan:
1. Rubrik harus sesuai tujuan.
2. Jangan menilai hanya keaktifan luar ruang.
3. Gunakan deskriptor yang operasional.
4. Aspek etika harus diperhatikan jika melibatkan masyarakat.
```

```
Format output:
A. Rubrik penilaian
B. Penilaian proses
C. Penilaian produk
D. Penilaian refleksi
E. Aspek etika dan keselamatan
F. Pedoman penskoran
G. Contoh umpan balik
```

Rubrik membantu guru menilai pembelajaran luar kelas secara lebih objektif.

O. Contoh Field Study dalam Pembelajaran Kimia: Kualitas Air Sederhana

Materi: **Larutan, Campuran, dan Pencemaran Air**
Kelas: XI
Tujuan: peserta didik mampu menganalisis kualitas air sederhana berdasarkan pengamatan fisik dan menghubungkannya dengan konsep campuran, larutan, suspensi, dan pencemaran.

Lokasi:

```
Lingkungan sekolah, saluran air sekitar sekolah, kolam, atau sumber air yang aman diamati.
```

Data yang diamati:

1. warna air;
2. bau;
3. kekeruhan;
4. keberadaan sampah;
5. sumber kemungkinan pencemar;
6. kondisi lingkungan sekitar;
7. dokumentasi lokasi dengan izin;
8. catatan cuaca.

Tabel observasi:

Lokasi	Warna	Bau	Kekeruhan	Kondisi Sekitar	Dugaan Penyebab	Catatan
Titik 1	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]
Titik 2	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]

Pertanyaan analisis:

1. Titik mana yang menunjukkan tanda kualitas air kurang baik?
2. Apa kemungkinan penyebabnya?
3. Apakah air tersebut lebih tepat disebut larutan, koloid, suspensi, atau campuran kompleks?

4. Data apa yang masih perlu dikumpulkan agar analisis lebih kuat?
5. Solusi sederhana apa yang dapat diusulkan untuk mengurangi masalah?

Kegiatan ini dapat dilanjutkan dengan eksperimen filtrasi sederhana di kelas.

P. Contoh Outdoor Learning: Identifikasi Perubahan Fisika dan Kimia

Materi: **Perubahan Fisika dan Kimia**
Kelas: SMP/SMA awal
Lokasi: lingkungan sekolah.

Aktivitas:

1. peserta didik mengamati benda atau fenomena di sekitar sekolah;
2. peserta didik mencatat contoh perubahan fisika;
3. peserta didik mencatat kemungkinan contoh perubahan kimia;
4. peserta didik membedakan ciri perubahan;
5. peserta didik berdiskusi dalam kelompok;
6. peserta didik menyusun tabel hasil pengamatan;
7. peserta didik mempresentasikan temuan.

Contoh objek:

Objek/Fenomena	Dugaan Jenis Perubahan	Alasan
Es mencair	Perubahan fisika	Wujud berubah, zat tetap air
Kertas terbakar	Perubahan kimia	Menghasilkan zat baru
Besi berkarat	Perubahan kimia	Terbentuk karat
Air menguap	Perubahan fisika	Perubahan wujud

Catatan: jika contoh berisiko seperti pembakaran, guru cukup menggunakan foto, video, atau contoh yang sudah terjadi. Peserta didik tidak perlu melakukan pembakaran langsung.

Q. Contoh Service Learning: Edukasi Label Produk Rumah Tangga

Materi: **Asam-Basa, Keselamatan Bahan, dan Literasi Kimia**
Kelas: XI/XII
Tujuan akademik: peserta didik mampu menganalisis sifat bahan rumah tangga berdasarkan informasi label dan konsep kimia sederhana.
Tujuan sosial: peserta didik mampu membuat edukasi sederhana tentang penggunaan produk rumah tangga secara aman.

Rangkaian kegiatan:

1. peserta didik mempelajari simbol, label, dan informasi keamanan produk rumah tangga;
2. peserta didik mengidentifikasi contoh produk pembersih yang umum digunakan;
3. peserta didik menganalisis informasi pada label;
4. peserta didik menyusun poster edukasi;
5. peserta didik menyampaikan edukasi kepada warga sekolah;
6. peserta didik mengumpulkan umpan balik;
7. peserta didik menulis refleksi.

Produk:

1. poster edukasi;
2. infografik;
3. panduan singkat penggunaan aman;
4. presentasi;
5. refleksi pembelajaran.

Pertanyaan refleksi:

1. Konsep kimia apa yang digunakan dalam kegiatan ini?
2. Mengapa membaca label produk penting?
3. Bagaimana cara menyampaikan informasi ilmiah agar mudah dipahami?
4. Apa manfaat kegiatan ini bagi warga sekolah?
5. Apa yang perlu diperbaiki jika kegiatan diulang?

Kegiatan ini menghubungkan kimia, literasi keselamatan, komunikasi sains, dan tanggung jawab sosial.

R. Tabel Perencanaan Field Study

Komponen	Isian
Materi/topik	[diisi]
Tujuan pembelajaran	[diisi]
Lokasi	[diisi]
Fokus observasi	[diisi]
Data yang dikumpulkan	[diisi]
Instrumen	[diisi]
Pembagian kelompok	[diisi]
Keselamatan	[diisi]
Etika lapangan	[diisi]
Output	[diisi]
Asesmen	[diisi]
Refleksi	[diisi]

Tabel ini membantu guru memastikan field study terarah.

S. Tabel Perencanaan Outdoor Learning

Komponen	Isian
Materi/topik	[diisi]
Lokasi luar kelas	[diisi]
Tujuan	[diisi]
Aktivitas peserta didik	[diisi]
Objek/fenomena	[diisi]
Data/catatan	[diisi]
LKPD	[diisi]
Manajemen kelas	[diisi]
Risiko dan antisipasi	[diisi]
Asesmen	[diisi]

Tabel ini cocok untuk kegiatan luar kelas yang dilakukan di sekitar sekolah.

T. Tabel Perencanaan Service Learning

Komponen	Isian
Materi/topik	[diisi]
Tujuan akademik	[diisi]
Kebutuhan nyata	[diisi]
Penerima manfaat	[diisi]
Bentuk kontribusi	[diisi]
Mitra/konteks	[diisi]
Peran peserta didik	[diisi]
Produk/aksi	[diisi]
Etika dan izin	[diisi]
Asesmen akademik	[diisi]
Refleksi sosial-akademik	[diisi]
Tindak lanjut	[diisi]

Tabel ini membantu menjaga service learning tetap terhubung dengan pembelajaran dan kontribusi nyata.

U. Checklist Field Study, Outdoor Learning, dan Service Learning

Gunakan checklist berikut sebelum kegiatan dilaksanakan.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Tujuan pembelajaran jelas	☐
2	Indikator tersedia	☐

3	Lokasi sesuai tujuan	☐
4	Lokasi aman	☐
5	Izin kegiatan dipertimbangkan	☐
6	Instruksi peserta didik jelas	☐
7	Instrumen observasi tersedia	☐
8	Data yang dikumpulkan jelas	☐
9	Pembagian kelompok dan peran jelas	☐
10	Aturan keselamatan tersedia	☐
11	Etika wawancara tersedia jika ada narasumber	☐
12	Aturan dokumentasi tersedia	☐
13	Privasi narasumber atau masyarakat dijaga	☐
14	Service learning terkait tujuan akademik	☐
15	Kegiatan tidak merendahkan pihak penerima manfaat	☐
16	Output peserta didik jelas	☐
17	Rubrik tersedia	☐
18	Refleksi tersedia	☐
19	Alternatif jika cuaca/lokasi tidak memungkinkan tersedia	☐
20	Guru memvalidasi seluruh rancangan	☐

Checklist ini membantu guru menjaga pembelajaran luar kelas tetap aman, etis, dan bermakna.

V. Kesalahan Umum dalam Field Study, Outdoor Learning, dan Service Learning Berbantuan AI

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Kegiatan Tidak Terhubung dengan Tujuan

Kunjungan atau kegiatan luar kelas harus memiliki hubungan jelas dengan indikator pembelajaran.

2. Tidak Ada Instrumen Observasi

Tanpa instrumen, peserta didik sering tidak tahu apa yang harus diamati.

3. Data Tidak Dianalisis

Field study bukan hanya mengumpulkan foto atau catatan, tetapi harus menganalisis data.

4. Outdoor Learning Terlalu Bebas

Lingkungan luar kelas membutuhkan instruksi dan manajemen yang jelas.

5. Service Learning Menjadi Bakti Sosial Biasa

Service learning harus menghubungkan kontribusi sosial dengan pembelajaran akademik.

6. Mengabaikan Izin

Kegiatan luar kelas sering memerlukan izin sekolah, orang tua, lokasi, atau pihak terkait.

7. Mengabaikan Keselamatan

Cuaca, jalan, alat, keramaian, bahan, dan kondisi lokasi harus diperiksa.

8. Mengabaikan Etika Dokumentasi

Foto, video, atau wawancara harus memperhatikan izin dan privasi.

9. Menjadikan Masyarakat sebagai Objek

Service learning harus dilakukan dengan penghormatan dan kemitraan.

10. Output AI Langsung Dipakai

Guru harus menyesuaikan rancangan dengan kondisi nyata kelas dan lokasi.

W. Prompt Audit Field Study, Outdoor Learning, dan Service Learning

```
PROMPT AUDIT FIELD STUDY, OUTDOOR LEARNING, DAN SERVICE LEARNING

Bertindaklah sebagai pengawas pembelajaran, ahli keselamatan kegiatan lapangan,
dan evaluator pembelajaran autentik.

Audit rancangan kegiatan berikut.

Data:
- Jenis kegiatan:
[field study/outdoor learning/service learning]
- Mata pelajaran:
[tempelkan]
- Kelas/jenjang:
[tempelkan]
- Materi/topik:
[tempelkan]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan]
- Indikator:
[tempelkan]
- Lokasi:
[tempelkan]
- Aktivitas peserta didik:
```

```
[tempelkan]
- Instrumen:
[tempelkan]
- Output:
[tempelkan]
- Asesmen:
[tempelkan]
- Rencana keselamatan:
[tempelkan]
- Rencana etika/izin:
[tempelkan]

Tugas:
1. Periksa kesesuaian kegiatan dengan tujuan.
2. Periksa kelayakan lokasi.
3. Periksa keamanan kegiatan.
4. Periksa kejelasan instrumen observasi atau wawancara.
5. Periksa kualitas data yang dikumpulkan.
6. Periksa etika dokumentasi dan interaksi.
7. Periksa kesesuaian asesmen.
8. Periksa kualitas refleksi.
9. Identifikasi risiko implementasi.
10. Berikan revisi yang lebih aman, etis, dan pedagogis.

Ketentuan:
1. Jangan mempertahankan kegiatan yang berisiko tanpa antisipasi.
2. Jangan meminta data pribadi sensitif.
3. Jangan mengabaikan izin lokasi atau dokumentasi.
4. Jangan menjadikan masyarakat sebagai objek yang direndahkan.
5. Gunakan bahasa evaluatif dan konstruktif.

Format output:
A. Ringkasan audit
B. Kekuatan rancangan
C. Risiko keselamatan
D. Risiko etika dan privasi
E. Kelemahan pedagogis
F. Revisi kegiatan
G. Revisi instrumen
H. Revisi asesmen
I. Status kelayakan
```

Prompt audit ini membantu guru mengecek kelayakan kegiatan sebelum diterapkan.

X. Rubrik Singkat Kualitas Field Study, Outdoor Learning, dan Service Learning

Aspek	**Skor 1**	**Skor 2**	**Skor 3**	**Skor 4**
Kesesuaian tujuan	Tidak sesuai	Lemah	Cukup	Sangat selaras
Kualitas lokasi/konteks	Tidak relevan	Kurang relevan	Cukup	Sangat relevan
Kejelasan instruksi	Tidak jelas	Kurang jelas	Cukup	Sangat jelas
Kualitas data	Tidak ada	Minim	Cukup	Kuat dan terarah
Analisis	Tidak ada	Lemah	Cukup	Mendalam

Keselamatan	Tidak dipertimbangkan	Berisiko	Cukup aman	Aman dan terencana
Etika	Bermasalah	Berisiko	Cukup	Aman dan menghargai
Kontribusi sosial	Tidak ada	Lemah	Cukup	Bermakna dan realistis
Refleksi	Tidak ada	Minim	Cukup	Mendalam
Kesiapan implementasi	Belum layak	Revisi besar	Revisi kecil	Siap diterapkan

Rubrik ini dapat digunakan guru untuk menilai kesiapan rancangan pembelajaran luar kelas.

Y. Model Workflow Field Study, Outdoor Learning, dan Service Learning

Workflow yang disarankan adalah sebagai berikut.

```
Tujuan pembelajaran
↓
Indikator ketercapaian
↓
Pilih bentuk kegiatan: field study, outdoor learning, atau service learning
↓
Tentukan lokasi/konteks
↓
Identifikasi risiko keselamatan dan etika
↓
Siapkan izin jika diperlukan
↓
Susun instrumen observasi/wawancara/LKPD
↓
Susun pembagian kelompok dan peran
↓
Laksanakan kegiatan
↓
Kumpulkan data atau bukti belajar
↓
Analisis data
↓
Susun produk/laporan/aksi
↓
Refleksi akademik dan sosial
↓
Asesmen dan umpan balik
↓
Revisi pembelajaran berikutnya
```

Workflow ini membantu guru memastikan kegiatan luar kelas memiliki struktur yang jelas dari perencanaan sampai refleksi.

Z. Penutup Subbab

Field study, outdoor learning, dan service learning memperluas ruang belajar peserta didik. Field study membantu peserta didik mengumpulkan dan menganalisis data dari lapangan. Outdoor learning menjadikan lingkungan luar kelas sebagai sumber belajar yang konkret dan kontekstual. Service learning menghubungkan pembelajaran akademik dengan kontribusi sosial yang bermakna.

AI dapat membantu guru menyusun rencana kegiatan, instrumen observasi, panduan wawancara, LKPD, rubrik, asesmen, refleksi, dan audit keselamatan. Namun, guru tetap memegang tanggung jawab utama terhadap keamanan peserta didik, izin kegiatan, kelayakan lokasi, etika dokumentasi, privasi narasumber, dan kesesuaian kegiatan dengan tujuan pembelajaran.

Dengan prompt yang tepat, pembelajaran luar kelas dapat menjadi pengalaman akademik yang kuat, aman, etis, dan bermakna. Subbab berikutnya akan membahas **Pembelajaran Berbasis Debat Akademik dan Argumentasi**, yaitu cara menggunakan prompt untuk merancang pembelajaran yang melatih peserta didik menyusun klaim, bukti, alasan, sanggahan, dan keputusan berdasarkan argumentasi yang bertanggung jawab.

14.15 Pembelajaran Berbasis Debat Akademik dan Argumentasi

Pembelajaran berbasis debat akademik dan argumentasi merupakan pendekatan yang melatih peserta didik untuk menyampaikan pendapat secara rasional, menggunakan bukti, membangun alasan, menanggapi pandangan berbeda, dan mengambil keputusan secara bertanggung jawab. Dalam pembelajaran ini, peserta didik tidak hanya diminta menjawab pertanyaan, tetapi juga diminta menjelaskan **mengapa** suatu jawaban dapat diterima, **bukti apa** yang mendukungnya, **bagaimana** menanggapi keberatan, dan **sejauh mana** suatu pendapat dapat dipertahankan secara akademik.

Debat akademik berbeda dari debat bebas yang hanya bertujuan memenangkan pendapat. Debat akademik harus berlandaskan etika, data, konsep, bukti, alasan logis, dan sikap saling menghargai. Tujuannya bukan mempermalukan lawan bicara, melainkan memperjelas pemikiran, menguji kekuatan argumen, dan melatih kemampuan berpikir kritis. Argumentasi akademik juga bukan sekadar menyatakan setuju atau tidak setuju, tetapi menyusun hubungan antara klaim, bukti, alasan, sanggahan, dan kesimpulan.

Dalam pembelajaran berbantuan AI, guru dapat menggunakan prompt untuk menyusun topik debat, merancang mosi, membuat kartu argumen, menyusun bukti pendukung, membuat rubrik argumentasi, menyusun format debat, membuat pertanyaan sanggahan, menyusun lembar observasi, serta mengembangkan refleksi. AI juga dapat membantu guru mengubah materi menjadi isu akademik yang layak diperdebatkan. Namun, guru tetap harus memastikan bahwa mosi tidak bias, tidak memicu konflik pribadi, tidak mengandung informasi keliru, tidak menyudutkan kelompok tertentu, dan sesuai dengan usia peserta didik.

Pembelajaran debat dan argumentasi sangat penting dalam era informasi yang penuh dengan klaim, opini, berita, data, dan narasi yang saling bertentangan. Peserta didik perlu belajar

membedakan fakta dan opini, mengevaluasi sumber, menilai kualitas bukti, mengenali kelemahan argumen, dan menyampaikan pendapat secara etis. Dengan demikian, debat akademik bukan hanya melatih berbicara, tetapi juga melatih literasi informasi, nalar ilmiah, etika komunikasi, dan tanggung jawab intelektual.

A. Pengertian Debat Akademik

Debat akademik adalah kegiatan pembelajaran yang mempertemukan dua atau lebih posisi argumentatif terhadap suatu isu, pertanyaan, atau mosi tertentu. Setiap pihak diminta menyusun klaim, menyampaikan alasan, menggunakan bukti, menanggapi argumen pihak lain, dan menyimpulkan posisi secara logis.

Ciri utama debat akademik adalah:

1. memiliki mosi atau isu yang jelas;
2. memiliki posisi pro dan kontra;
3. menggunakan alasan dan bukti;
4. mengikuti aturan waktu dan giliran bicara;
5. menuntut etika komunikasi;
6. memberi ruang sanggahan;
7. menilai kualitas argumen, bukan sekadar keberanian berbicara;
8. mendorong peserta didik memahami lebih dari satu sudut pandang;
9. menggunakan rubrik penilaian;
10. diakhiri dengan refleksi.

Debat akademik dapat digunakan pada berbagai mata pelajaran, seperti kimia, biologi, fisika, ekonomi, sejarah, bahasa, pendidikan agama, PPKn, sosiologi, teknologi, dan lingkungan.

B. Pengertian Argumentasi Akademik

Argumentasi akademik adalah proses menyusun dan menyampaikan pendapat yang didukung oleh bukti, alasan, dan penalaran yang dapat dipertanggungjawabkan. Argumentasi tidak selalu berbentuk debat lisan. Argumentasi dapat berbentuk esai, diskusi, presentasi, laporan, poster, peta argumen, studi kasus, atau jawaban uraian.

Struktur dasar argumentasi akademik meliputi:

Komponen	Penjelasan
Klaim	Pernyataan utama atau posisi yang dipertahankan
Bukti	Data, fakta, konsep, hasil observasi, kutipan sumber, atau contoh yang mendukung klaim
Alasan	Penjelasan yang menghubungkan bukti dengan klaim
Sanggahan	Tanggapan terhadap argumen lawan atau kemungkinan kelemahan klaim

Penguatan	Penegasan ulang argumen dengan alasan tambahan
Kesimpulan	Pernyataan akhir yang merangkum posisi dan dasar argumen

Contoh sederhana:

```
Klaim:
Penggunaan indikator alami dapat menjadi alternatif pembelajaran asam-basa di
sekolah.

Bukti:
Ekstrak kol ungu atau bunga telang dapat menunjukkan perubahan warna pada
larutan asam dan basa.

Alasan:
Perubahan warna tersebut membantu peserta didik mengamati perbedaan sifat
larutan secara langsung dan aman.

Sanggahan:
Namun, indikator alami tidak selalu memberikan nilai pH yang sangat presisi.

Kesimpulan:
Karena itu, indikator alami tepat digunakan untuk pembelajaran awal asam-basa,
tetapi perlu dilengkapi dengan indikator universal atau pH meter untuk
pengukuran yang lebih akurat.
```

Argumentasi seperti ini lebih kuat daripada pernyataan “indikator alami bagus digunakan” tanpa alasan dan bukti.

C. Perbedaan Debat, Diskusi, dan Argumentasi

Aspek	**Debat Akademik**	**Diskusi Akademik**	**Argumentasi Akademik**
Fokus	Mempertahankan posisi pro/kontra	Bertukar gagasan	Menyusun klaim, bukti, dan alasan
Struktur	Lebih formal dan beraturan	Lebih fleksibel	Dapat lisan atau tertulis
Tujuan	Menguji kekuatan argumen	Membangun pemahaman bersama	Mempertanggungjawabkan pendapat
Peran peserta didik	Pembicara, penyanggah, moderator, juri	Peserta diskusi	Penyusun argumen
Output	Debat, keputusan, refleksi	Kesimpulan diskusi	Esai, jawaban, peta argumen, presentasi
Penilaian	Argumen, bukti, sanggahan, etika	Partisipasi dan kualitas ide	Struktur dan kekuatan penalaran

Ketiganya dapat saling melengkapi. Guru dapat memulai dengan diskusi, kemudian meminta peserta didik menyusun argumentasi tertulis, lalu melaksanakan debat akademik.

D. Fungsi Debat Akademik dalam Pembelajaran

Debat akademik memiliki beberapa fungsi penting.

1. Melatih Berpikir Kritis

Peserta didik belajar menilai kekuatan dan kelemahan suatu pendapat.

2. Melatih Literasi Informasi

Peserta didik perlu mencari, memilih, dan menggunakan informasi yang relevan.

3. Melatih Komunikasi Akademik

Peserta didik belajar menyampaikan pendapat secara jelas, sopan, dan terstruktur.

4. Melatih Pengambilan Perspektif

Peserta didik belajar memahami sudut pandang berbeda.

5. Melatih Keberanian Berpendapat

Peserta didik belajar berbicara di depan orang lain dengan dasar argumen.

6. Melatih Etika Berbeda Pendapat

Peserta didik belajar menyerang gagasan, bukan pribadi.

7. Mengembangkan HOTS

Debat akademik melibatkan analisis, evaluasi, dan kreasi argumen.

8. Meningkatkan Keterlibatan Belajar

Isu yang relevan dapat meningkatkan motivasi peserta didik.

E. Fungsi Argumentasi dalam Pembelajaran

Argumentasi akademik memiliki fungsi berikut.

1. Membuat Pemahaman Lebih Mendalam

Peserta didik tidak hanya mengetahui jawaban, tetapi memahami alasan di balik jawaban.

2. Menghubungkan Konsep dan Bukti

Argumentasi menuntut peserta didik menggunakan data, teori, dan fakta secara terhubung.

3. Mengurangi Jawaban Asal

Peserta didik belajar bahwa pendapat harus dipertanggungjawabkan.

4. Melatih Penulisan Akademik

Argumentasi menjadi dasar esai, artikel, laporan, dan karya ilmiah.

5. Mengembangkan Penalaran Ilmiah

Dalam sains, klaim harus didukung bukti dan penjelasan.

6. Melatih Evaluasi Sumber

Peserta didik belajar membedakan sumber kuat dan sumber lemah.

7. Membantu Asesmen HOTS

Argumentasi dapat digunakan untuk mengukur analisis, evaluasi, dan sintesis.

8. Membangun Sikap Akademik

Peserta didik belajar jujur terhadap bukti dan terbuka terhadap koreksi.

F. Prinsip Debat Akademik yang Etis

Debat akademik harus mengikuti prinsip etis berikut.

1. Fokus pada Gagasan

Peserta didik menanggapi isi argumen, bukan menyerang pribadi.

2. Menggunakan Bahasa Sopan

Debat harus menghindari penghinaan, ejekan, atau nada merendahkan.

3. Berbasis Bukti

Pendapat harus didukung data, konsep, atau alasan yang dapat diperiksa.

4. Mengakui Keterbatasan

Jika bukti belum kuat, peserta didik perlu menyatakan keterbatasannya.

5. Menghargai Waktu Bicara

Setiap pihak mendapat kesempatan yang adil.

6. Tidak Memanipulasi Informasi

Data tidak boleh dipelintir untuk memenangkan argumen.

7. Menghindari Topik yang Terlalu Sensitif Tanpa Pengelolaan

Guru harus hati-hati memilih isu yang tidak menimbulkan konflik pribadi atau diskriminasi.

8. Mengutamakan Pembelajaran

Tujuan debat adalah belajar berpikir dan berkomunikasi, bukan sekadar menang.

G. Struktur Argumentasi: Klaim, Bukti, Alasan, dan Sanggahan

Guru dapat menggunakan struktur sederhana berikut untuk melatih argumentasi peserta didik.

Unsur	**Pertanyaan Pemandu**
Klaim	Apa pendapat utama saya?
Bukti	Data atau fakta apa yang mendukung klaim saya?
Alasan	Mengapa bukti tersebut mendukung klaim?
Sanggahan	Apa keberatan yang mungkin muncul?
Tanggapan sanggahan	Bagaimana saya menjawab keberatan tersebut?
Kesimpulan	Apa posisi akhir saya setelah mempertimbangkan bukti?

Format latihan:

```
Klaim saya:
...

Bukti yang mendukung:
...

Alasan yang menghubungkan bukti dengan klaim:
...

Kemungkinan sanggahan:
...
```

```
Tanggapan saya terhadap sanggahan:
...

Kesimpulan:
...
```

Format ini membantu peserta didik menyusun argumen secara runtut.

H. Prinsip Menggunakan AI untuk Debat dan Argumentasi

Penggunaan AI dalam pembelajaran debat dan argumentasi perlu mengikuti prinsip berikut.

1. Mosi Harus Jelas dan Seimbang

AI dapat membantu membuat mosi, tetapi guru harus memastikan mosi dapat diperdebatkan secara adil.

2. Bukti Harus Diverifikasi

AI dapat memberi contoh argumen, tetapi data, kutipan, angka, dan referensi harus dicek.

3. Topik Harus Sesuai Usia

Mosi yang terlalu berat atau sensitif perlu dihindari atau disesuaikan.

4. Argumen Tidak Boleh Mengandung Diskriminasi

Guru perlu memeriksa bahasa dan isi argumen.

5. Debat Harus Memiliki Aturan

Prompt harus meminta aturan waktu, giliran, peran, dan etika.

6. Rubrik Harus Menilai Kualitas Argumen

Penilaian tidak boleh hanya berdasarkan kelancaran bicara.

7. Sanggahan Harus Dilatih

Peserta didik perlu belajar menyanggah secara logis dan sopan.

8. Refleksi Harus Ada

Debat harus diakhiri dengan refleksi tentang isi, proses, dan etika komunikasi.

I. Prompt Dasar Debat Akademik

```
PROMPT DEBAT AKADEMIK

Bertindaklah sebagai guru senior, pelatih debat akademik, dan ahli argumentasi pendidikan.

Bantu saya merancang pembelajaran berbasis debat akademik yang terstruktur, etis, dan sesuai tujuan pembelajaran.

Data awal:
- Mata pelajaran:
[isi mata pelajaran]
- Kelas/jenjang:
[isi kelas]
- Materi/topik:
[isi materi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Indikator:
[tempelkan indikator]
- Isu atau mosi debat:
[isi mosi atau minta AI menyusun mosi]
- Jumlah peserta didik:
[isi jumlah]
- Format debat:
[pro-kontra, panel, debat mini, fishbowl, town hall, parliamentary sederhana]
- Alokasi waktu:
[isi durasi]
- Bentuk asesmen:
[rubrik argumentasi, observasi, refleksi, esai pascadebat]
- Batasan etika:
[bahasa sopan, tidak menyerang pribadi, tidak menyudutkan kelompok]

Tugas:
1. Susun mosi debat yang jelas dan seimbang.
2. Susun tujuan debat.
3. Susun peran peserta didik.
4. Susun aturan debat.
5. Susun alur kegiatan.
6. Susun kartu argumen pro.
7. Susun kartu argumen kontra.
8. Susun pertanyaan sanggahan.
9. Susun rubrik penilaian.
10. Susun lembar observasi peserta.
11. Susun refleksi pascadebat.
12. Susun catatan etika debat.

Ketentuan:
1. Mosi harus sesuai jenjang.
2. Argumen harus berbasis konsep dan bukti.
3. Jangan menggunakan bahasa menyerang pribadi.
4. Jangan membuat klaim data yang tidak dapat diverifikasi.
5. Jika data bersifat contoh, beri label “contoh ilustratif”.
6. Tandai bagian yang perlu verifikasi guru dengan [perlu verifikasi].
```

```
7. Gunakan bahasa akademik yang sopan.

Format output:
A. Mosi debat
B. Tujuan debat
C. Peran peserta didik
D. Aturan debat
E. Alur kegiatan
F. Kartu argumen pro
G. Kartu argumen kontra
H. Pertanyaan sanggahan
I. Rubrik penilaian
J. Lembar observasi
K. Refleksi
L. Catatan etika
```

Prompt ini membantu guru membuat debat akademik yang tidak liar dan tetap berorientasi pembelajaran.

J. Prompt Penyusunan Argumentasi Akademik

```
PROMPT ARGUMENTASI AKADEMIK

Bertindaklah sebagai guru senior, ahli argumentasi, dan pembimbing penulisan akademik.

Bantu saya melatih peserta didik menyusun argumentasi akademik yang logis, berbasis bukti, dan sesuai konsep.

Data awal:
- Mata pelajaran:
[isi mata pelajaran]
- Kelas/jenjang:
[isi kelas]
- Materi/topik:
[isi materi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Isu/pertanyaan argumentatif:
[tempelkan isu]
- Posisi yang akan dibangun:
[setuju/tidak setuju/menimbang dua sisi/rekomendasi]
- Jenis output:
[paragraf argumentatif/esai pendek/presentasi/peta argumen/jawaban uraian]
- Sumber atau data yang boleh digunakan:
[tempelkan jika ada]
- Level kognitif:
[C4/C5/C6]

Tugas:
1. Susun klaim utama.
2. Susun bukti pendukung.
3. Susun alasan yang menghubungkan bukti dengan klaim.
4. Susun kemungkinan sanggahan.
```

```
5. Susun tanggapan terhadap sanggahan.
6. Susun kesimpulan.
7. Buat kerangka argumentasi.
8. Buat contoh jawaban.
9. Buat rubrik penilaian.
10. Buat pertanyaan refleksi.

Ketentuan:
1. Jangan membuat klaim tanpa bukti.
2. Jangan mengarang data atau sumber.
3. Jika data belum tersedia, beri tanda [perlu data/sumber].
4. Gunakan bahasa sesuai jenjang.
5. Hindari bahasa menyerang pribadi atau kelompok.

Format output:
A. Klaim
B. Bukti
C. Alasan
D. Sanggahan
E. Tanggapan sanggahan
F. Kesimpulan
G. Kerangka argumentasi
H. Contoh jawaban
I. Rubrik
J. Refleksi
```

Prompt ini membantu peserta didik menyusun argumen tertulis atau lisan secara sistematis.

K. Prompt Membuat Mosi Debat Akademik

```
PROMPT MEMBUAT MOSI DEBAT AKADEMIK

Bertindaklah sebagai perancang debat akademik dan guru senior.

Bantu saya membuat mosi debat yang seimbang, sesuai jenjang, dan relevan dengan
materi.

Data:
- Mata pelajaran:
[isi]
- Kelas/jenjang:
[isi]
- Materi/topik:
[isi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan]
- Konteks yang diinginkan:
[lingkungan, teknologi, kesehatan, pendidikan, energi, sosial, budaya,
industri]
- Level kesulitan:
[dasar/sedang/HOTS]
- Batasan etika:
[jangan menyudutkan kelompok, jangan terlalu sensitif, gunakan bahasa akademik]

Tugas:
```

```
1. Buat 10 alternatif mosi debat.
2. Jelaskan hubungan setiap mosi dengan materi.
3. Tandai tingkat kesulitan setiap mosi.
4. Pilih 3 mosi terbaik.
5. Jelaskan alasan pemilihan.
6. Berikan catatan potensi risiko etis.
7. Sarankan format debat yang cocok.

Ketentuan:
1. Mosi harus dapat diperdebatkan dari dua sisi.
2. Jangan membuat mosi yang jawabannya terlalu jelas.
3. Jangan membuat mosi yang terlalu sensitif untuk kelas.
4. Jangan menggunakan bahasa provokatif.
5. Gunakan bahasa formal dan netral.

Format output:
A. Daftar mosi
B. Hubungan dengan materi
C. Tingkat kesulitan
D. Tiga mosi terbaik
E. Alasan pemilihan
F. Risiko etis
G. Format debat yang disarankan
```

Prompt ini berguna ketika guru ingin mencari topik debat yang layak dan aman.

L. Prompt Kartu Argumen Pro dan Kontra

```
PROMPT KARTU ARGUMEN PRO DAN KONTRA

Bertindaklah sebagai pelatih debat akademik dan ahli penalaran.

Bantu saya menyusun kartu argumen pro dan kontra untuk mosi berikut.

Data:
- Mosi:
[tempelkan mosi]
- Mata pelajaran:
[isi]
- Kelas/jenjang:
[isi]
- Materi terkait:
[isi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan]
- Sumber/data yang boleh digunakan:
[tempelkan jika ada]
- Level bahasa:
[sesuai SMP/SMA/perguruan tinggi]

Tugas:
1. Susun 3 argumen pro.
2. Susun 3 argumen kontra.
3. Untuk setiap argumen, buat klaim, bukti, alasan, dan contoh.
4. Susun kemungkinan sanggahan untuk setiap sisi.
```

```
5. Susun tanggapan terhadap sanggahan.
6. Tandai bagian yang membutuhkan data atau sumber tambahan.
7. Buat ringkasan netral.

Ketentuan:
1. Jangan mengarang data spesifik.
2. Jika perlu data, tulis [perlu verifikasi sumber].
3. Gunakan bahasa sopan dan akademik.
4. Jangan menyerang pribadi atau kelompok.
5. Pastikan kedua sisi cukup seimbang.

Format output:
A. Argumen pro
B. Argumen kontra
C. Sanggahan pro terhadap kontra
D. Sanggahan kontra terhadap pro
E. Bagian yang perlu data
F. Ringkasan netral
```

Kartu argumen membantu peserta didik memahami bahwa isu akademik dapat dilihat dari beberapa sudut pandang.

M. Prompt Rubrik Debat Akademik

```
PROMPT RUBRIK DEBAT AKADEMIK

Bertindaklah sebagai ahli asesmen debat dan guru senior.

Bantu saya menyusun rubrik penilaian debat akademik.

Data:
- Mata pelajaran:
[isi]
- Kelas/jenjang:
[isi]
- Mosi debat:
[tempelkan]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan]
- Aspek yang ingin dinilai:
[klaim, bukti, alasan, sanggahan, komunikasi, etika, kerja tim, penggunaan
konsep]
- Level skor:
[1-4 atau 1-5]
- Bentuk debat:
[pro-kontra/panel/fishbowl/debat mini/lainnya]

Tugas:
1. Susun aspek penilaian debat.
2. Susun deskriptor setiap level skor.
3. Pastikan rubrik menilai kualitas argumen, bukan hanya gaya bicara.
4. Tambahkan aspek etika komunikasi.
5. Tambahkan aspek penggunaan bukti.
6. Tambahkan aspek sanggahan.
```

```
7. Susun pedoman penskoran.
8. Buat contoh umpan balik.

Ketentuan:
1. Jangan menilai keberanian berbicara saja.
2. Jangan memberi skor tinggi untuk argumen tanpa bukti.
3. Gunakan deskriptor operasional.
4. Gunakan bahasa yang mudah digunakan guru.

Format output:
A. Rubrik debat
B. Pedoman penskoran
C. Contoh umpan balik
D. Catatan penggunaan
```

Rubrik debat membuat penilaian lebih objektif dan mendidik.

N. Prompt Rubrik Argumentasi Tertulis

```
PROMPT RUBRIK ARGUMENTASI TERTULIS

Bertindaklah sebagai ahli asesmen argumentasi dan pembimbing penulisan akademik.

Bantu saya menyusun rubrik argumentasi tertulis.

Data:
- Mata pelajaran:
[isi]
- Kelas/jenjang:
[isi]
- Topik argumentasi:
[tempelkan]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan]
- Bentuk tulisan:
[paragraf/esai pendek/laporan/rekomendasi/jawaban uraian]
- Aspek penilaian:
[klaim, bukti, alasan, struktur, sanggahan, kesimpulan, bahasa]
- Level skor:
[1-4 atau 1-5]

Tugas:
1. Susun aspek penilaian.
2. Susun deskriptor setiap level.
3. Tambahkan aspek klaim, bukti, alasan, dan sanggahan.
4. Tambahkan aspek koherensi tulisan.
5. Tambahkan aspek ketepatan konsep.
6. Susun pedoman penskoran.
7. Buat contoh umpan balik.

Ketentuan:
1. Rubrik harus operasional.
2. Jangan menilai panjang tulisan semata.
3. Utamakan kualitas penalaran dan bukti.
```

```
4. Gunakan bahasa sesuai guru.

Format output:
A. Rubrik argumentasi tertulis
B. Pedoman penskoran
C. Contoh umpan balik
D. Catatan penggunaan
```

Rubrik ini cocok untuk esai, jawaban HOTS, studi kasus, dan rekomendasi.

O. Prompt Lembar Observasi Debat

```
PROMPT LEMBAR OBSERVASI DEBAT

Bertindaklah sebagai guru senior dan pengembang lembar observasi pembelajaran.

Bantu saya menyusun lembar observasi untuk peserta didik yang menyimak debat
akademik.

Data:
- Mosi debat:
[tempelkan]
- Mata pelajaran:
[isi]
- Kelas:
[isi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan]
- Fokus observasi:
[klaim, bukti, alasan, sanggahan, etika, kesimpulan]

Tugas:
1. Susun format lembar observasi.
2. Buat kolom untuk mencatat argumen pro.
3. Buat kolom untuk mencatat argumen kontra.
4. Buat kolom kekuatan bukti.
5. Buat kolom sanggahan.
6. Buat pertanyaan refleksi pengamat.
7. Buat tugas kesimpulan netral.

Format output:
A. Lembar observasi debat
B. Pertanyaan refleksi
C. Tugas kesimpulan
D. Catatan penggunaan
```

Lembar observasi membantu peserta didik yang tidak berbicara tetap aktif belajar.

P. Prompt Refleksi Pascadebat

```
PROMPT REFLEKSI PASCADEBAT
```

```
Bertindaklah sebagai guru reflektif dan pelatih argumentasi.

Bantu saya menyusun refleksi pascadebat yang mendorong peserta didik
mengevaluasi argumen dan proses komunikasi.

Data:
- Mosi debat:
[tempelkan]
- Mata pelajaran:
[isi]
- Kelas:
[isi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan]
- Fokus refleksi:
[kualitas argumen, bukti, sanggahan, etika komunikasi, perubahan pandangan,
pembelajaran]

Tugas:
1. Susun pertanyaan refleksi individu.
2. Susun pertanyaan refleksi kelompok.
3. Susun pertanyaan tentang perubahan pemahaman.
4. Susun pertanyaan tentang kualitas bukti.
5. Susun pertanyaan tentang etika komunikasi.
6. Susun format refleksi singkat.
7. Susun tindak lanjut pembelajaran.

Ketentuan:
1. Jangan meminta peserta didik menyerang pihak lawan.
2. Fokus pada argumen dan proses belajar.
3. Gunakan bahasa yang sopan.
4. Hindari pertanyaan yang mempermalukan peserta didik.

Format output:
A. Refleksi individu
B. Refleksi kelompok
C. Refleksi perubahan pemahaman
D. Refleksi bukti
E. Refleksi etika komunikasi
F. Format refleksi
G. Tindak lanjut
```

Refleksi membantu debat menjadi pembelajaran, bukan hanya kompetisi.

Q. Contoh Debat Akademik dalam Pembelajaran Kimia

Materi: **Kimia Hijau dan Plastik Sekali Pakai**
Kelas: XII
Tujuan: peserta didik mampu mengevaluasi penggunaan plastik sekali pakai berdasarkan konsep polimer, dampak lingkungan, dan prinsip kimia hijau.

Mosi debat:

```
Penggunaan plastik sekali pakai harus dilarang sepenuhnya di lingkungan sekolah.
```

Argumen pro:

1. plastik sekali pakai meningkatkan volume sampah;
2. sebagian plastik sulit terurai;
3. larangan dapat mendorong kebiasaan membawa wadah guna ulang;
4. sekolah dapat menjadi model budaya ramah lingkungan.

Argumen kontra:

1. larangan penuh dapat menyulitkan beberapa kegiatan praktis;
2. alternatif pengganti juga dapat memiliki dampak lingkungan jika tidak dikelola;
3. pendekatan bertahap melalui pengurangan dan edukasi mungkin lebih realistis;
4. perlu sistem pendukung seperti tempat isi ulang dan kantin ramah lingkungan.

Pertanyaan sanggahan:

1. Apakah larangan total lebih efektif daripada pengurangan bertahap?
2. Bagaimana memastikan alternatif plastik tidak menimbulkan masalah baru?
3. Data apa yang dibutuhkan sebelum membuat kebijakan?
4. Bagaimana prinsip kimia hijau dapat digunakan untuk mengevaluasi solusi?

Output peserta didik:

1. peta argumen;
2. debat lisan;
3. refleksi;
4. rekomendasi kebijakan sekolah berbasis bukti.

R. Contoh Argumentasi Tertulis dalam Kimia

Topik: **Penggunaan Indikator Alami dalam Pembelajaran Asam-Basa**

Pertanyaan argumentatif:

```
Apakah indikator alami layak digunakan sebagai media pembelajaran asam-basa di
sekolah? Susun argumen dengan klaim, bukti, alasan, sanggahan, dan kesimpulan.
```

Contoh kerangka jawaban:

Unsur	Isi
Klaim	Indikator alami layak digunakan sebagai media awal pembelajaran asam-basa
Bukti	Beberapa ekstrak tumbuhan menunjukkan perubahan warna pada larutan asam dan basa

Alasan	Perubahan warna memudahkan peserta didik mengamati perbedaan sifat larutan secara konkret
Sanggahan	Indikator alami tidak selalu menunjukkan nilai pH secara presisi
Tanggapan	Karena itu, indikator alami tepat untuk pengenalan konsep, tetapi perlu dilengkapi indikator lain untuk pengukuran lebih teliti
Kesimpulan	Indikator alami berguna secara pedagogis jika digunakan sesuai tujuan dan keterbatasannya dijelaskan

Latihan ini melatih peserta didik berpikir seimbang dan tidak berlebihan dalam membuat klaim.

S. Contoh Debat Akademik dalam Isu Teknologi Pendidikan

Materi: **Penggunaan AI dalam Pembelajaran**
Mosi:

```
Penggunaan AI oleh peserta didik dalam mengerjakan tugas sekolah harus dibatasi
secara ketat.
```

Argumen pro:

1. AI dapat membuat peserta didik terlalu bergantung;
2. AI dapat menghasilkan jawaban tanpa proses berpikir;
3. risiko plagiarisme dan ketidakjujuran meningkat;
4. pembatasan dapat menjaga integritas akademik.

Argumen kontra:

1. AI dapat menjadi alat belajar jika digunakan secara etis;
2. peserta didik perlu dilatih literasi AI, bukan hanya dilarang;
3. AI dapat membantu memahami materi, membuat rangkuman, dan memberi latihan;
4. aturan penggunaan lebih baik daripada larangan total.

Pertanyaan refleksi:

1. Apa perbedaan memakai AI sebagai alat belajar dan memakai AI untuk menggantikan kerja berpikir?
2. Aturan apa yang adil untuk penggunaan AI di sekolah?
3. Bagaimana guru dapat menilai proses belajar, bukan hanya hasil akhir?
4. Apa tanggung jawab peserta didik ketika menggunakan AI?

Topik ini relevan karena dekat dengan pengalaman peserta didik.

T. Tabel Perencanaan Debat Akademik

Komponen	Isian
Materi/topik	[diisi]
Tujuan pembelajaran	[diisi]
Mosi debat	[diisi]
Format debat	[diisi]
Kelompok pro	[diisi]
Kelompok kontra	[diisi]
Peran peserta didik	[diisi]
Sumber/bukti	[diisi]
Alur debat	[diisi]
Rubrik	[diisi]
Refleksi	[diisi]

Tabel ini membantu guru menyiapkan debat secara terstruktur.

U. Tabel Perencanaan Argumentasi Akademik

Komponen	Isian
Isu argumentatif	[diisi]
Klaim utama	[diisi]
Bukti pendukung	[diisi]
Alasan	[diisi]
Sanggahan	[diisi]
Tanggapan sanggahan	[diisi]
Kesimpulan	[diisi]
Bentuk output	[esai/presentasi/peta argumen]
Rubrik	[diisi]
Refleksi	[diisi]

Tabel ini dapat digunakan sebagai LKPD argumentasi.

V. Checklist Debat Akademik dan Argumentasi

Gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Tujuan pembelajaran jelas	☐
2	Indikator tersedia	☐
3	Mosi sesuai materi	☐
4	Mosi dapat diperdebatkan dua sisi	☐
5	Mosi sesuai usia peserta didik	☐

6	Topik tidak bias atau merendahkan kelompok tertentu	☐
7	Aturan debat jelas	☐
8	Peran peserta didik jelas	☐
9	Waktu debat realistis	☐
10	Peserta didik menyiapkan klaim	☐
11	Peserta didik menyiapkan bukti	☐
12	Peserta didik menyiapkan alasan	☐
13	Peserta didik menyiapkan sanggahan	☐
14	Lembar observasi tersedia	☐
15	Rubrik tersedia	☐
16	Etika komunikasi dijelaskan	☐
17	Guru memverifikasi data dan klaim	☐
18	Refleksi pascadebat tersedia	☐
19	Asesmen menilai kualitas argumen, bukan hanya gaya bicara	☐
20	Pembelajaran siap diterapkan	☐

Checklist ini membantu guru menjaga debat tetap akademik, etis, dan bermakna.

W. Kesalahan Umum dalam Debat dan Argumentasi Berbantuan AI

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Mosi Tidak Seimbang

Mosi yang terlalu jelas jawabannya membuat debat tidak hidup.

2. Debat Menjadi Adu Suara

Debat akademik harus menilai argumen, bukan siapa yang paling keras berbicara.

3. Argumen Tanpa Bukti

Pendapat harus didukung data, konsep, contoh, atau sumber yang dapat diperiksa.

4. Sanggahan Menyerang Pribadi

Sanggahan harus diarahkan pada gagasan, bukan orang.

5. Topik Terlalu Sensitif

Guru perlu menyesuaikan isu dengan usia, konteks, dan keamanan kelas.

6. Rubrik Tidak Jelas

Tanpa rubrik, penilaian debat dapat menjadi subjektif.

7. Peserta Pasif Tidak Dilibatkan

Peserta yang tidak berbicara perlu diberi lembar observasi atau tugas refleksi.

8. AI Mengarang Data

Guru harus memverifikasi angka, fakta, dan sumber.

9. Debat Tidak Diakhiri Refleksi

Refleksi penting agar peserta didik belajar dari proses.

10. Menilai Gaya Bicara Lebih Tinggi daripada Isi

Kelancaran berbicara penting, tetapi kualitas argumen harus menjadi pusat penilaian.

X. Prompt Audit Debat Akademik dan Argumentasi

```
PROMPT AUDIT DEBAT AKADEMIK DAN ARGUMENTASI

Bertindaklah sebagai ahli debat akademik, evaluator argumentasi, dan pengawas
pembelajaran.

Audit rancangan debat atau argumentasi berikut.

Data:
- Mata pelajaran:
[tempelkan]
- Kelas/jenjang:
[tempelkan]
- Materi/topik:
[tempelkan]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan]
- Mosi atau isu argumentatif:
[tempelkan]
- Format kegiatan:
[debat/esai argumentatif/peta argumen/diskusi argumentatif]
- Alur kegiatan:
[tempelkan]
- Rubrik:
[tempelkan jika ada]
- Batasan etika:
[tempelkan]

Tugas:
```

```
1. Periksa kesesuaian mosi dengan tujuan.
2. Periksa apakah mosi seimbang.
3. Periksa potensi bias atau sensitivitas.
4. Periksa kualitas struktur argumentasi.
5. Periksa penggunaan bukti.
6. Periksa kualitas sanggahan.
7. Periksa etika komunikasi.
8. Periksa rubrik.
9. Berikan revisi yang lebih akademik dan aman.
10. Buat versi rancangan hasil revisi.

Ketentuan:
1. Jangan mempertahankan mosi yang bias.
2. Jangan membenarkan argumen tanpa bukti.
3. Jangan menggunakan bahasa menyerang pribadi.
4. Jangan mengarang data.
5. Gunakan bahasa evaluatif dan konstruktif.

Format output:
A. Ringkasan audit
B. Kekuatan rancangan
C. Kelemahan mosi/isu
D. Risiko bias dan etika
E. Kelemahan argumentasi
F. Revisi mosi/isu
G. Revisi alur kegiatan
H. Revisi rubrik
I. Status kelayakan
```

Prompt audit ini membantu guru memastikan debat dan argumentasi layak diterapkan.

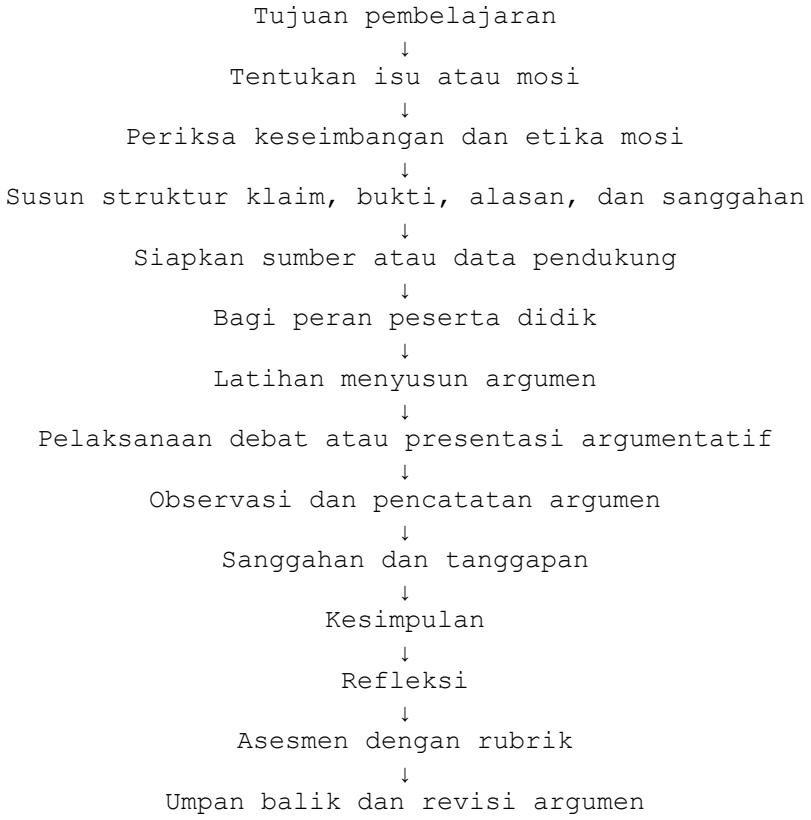
Y. Rubrik Singkat Kualitas Debat Akademik dan Argumentasi

Aspek	**Skor 1**	**Skor 2**	**Skor 3**	**Skor 4**
Kejelasan klaim	Tidak jelas	Kurang jelas	Cukup jelas	Sangat jelas
Kualitas bukti	Tidak ada	Lemah	Cukup	Kuat dan relevan
Kualitas alasan	Tidak logis	Lemah	Cukup logis	Sangat logis
Sanggahan	Tidak ada	Lemah	Cukup	Kuat dan sopan
Ketepatan konsep	Banyak keliru	Ada kekeliruan	Cukup tepat	Akurat
Struktur argumen	Tidak runtut	Kurang runtut	Cukup	Sangat runtut
Etika komunikasi	Bermasalah	Perlu perbaikan	Cukup	Sopan dan menghargai
Penggunaan sumber	Tidak ada	Minim	Cukup	Relevan dan dapat diperiksa
Refleksi	Tidak ada	Minim	Cukup	Mendalam
Kesiapan akademik	Belum layak	Revisi besar	Revisi kecil	Siap digunakan

Rubrik ini dapat digunakan untuk menilai debat lisan, esai argumentatif, peta argumen, atau diskusi akademik.

Z. Model Workflow Debat Akademik dan Argumentasi

Workflow yang disarankan adalah sebagai berikut.



Workflow ini membantu guru memastikan pembelajaran argumentatif berlangsung runtut, adil, dan bermakna.

AA. Penutup Subbab

Pembelajaran berbasis debat akademik dan argumentasi melatih peserta didik untuk berpikir kritis, menyampaikan pendapat secara logis, menggunakan bukti, menyanggah secara sopan, dan mengambil keputusan berdasarkan penalaran. Debat akademik bukan sekadar adu pendapat, tetapi proses pembelajaran yang menuntut etika, struktur, data, konsep, dan refleksi.

AI dapat membantu guru menyusun mosi, kartu argumen, rubrik, lembar observasi, pertanyaan sanggahan, dan refleksi. Namun, guru tetap harus memverifikasi data, menjaga etika komunikasi, memilih topik yang aman, serta memastikan bahwa debat tidak berubah menjadi konflik personal. Dalam argumentasi akademik, kualitas klaim, bukti, alasan, sanggahan, dan kesimpulan harus menjadi pusat penilaian.

Dengan prompt yang tepat, debat dan argumentasi dapat menjadi sarana kuat untuk mengembangkan literasi informasi, HOTS, komunikasi akademik, dan tanggung jawab intelektual. Subbab berikutnya akan membahas **Desain Pembelajaran Adaptif Berbasis Data Asesmen**, yaitu cara menggunakan prompt untuk membaca hasil belajar, mengidentifikasi kebutuhan peserta didik, menyusun remedial, pengayaan, dan penyesuaian strategi pembelajaran secara berbasis bukti.

14.16 Desain Pembelajaran Adaptif Berbasis Data Asesmen

Desain pembelajaran adaptif berbasis data asesmen merupakan pendekatan yang menggunakan bukti belajar peserta didik sebagai dasar untuk menyesuaikan strategi pembelajaran. Dalam pendekatan ini, guru tidak hanya mengajar berdasarkan rencana awal, tetapi juga membaca perkembangan peserta didik melalui data asesmen, kemudian melakukan penyesuaian yang diperlukan. Data asesmen dapat menunjukkan siapa yang sudah memahami materi, siapa yang masih mengalami kesulitan, konsep apa yang belum dikuasai, miskonsepsi apa yang muncul, dan bentuk bantuan apa yang dibutuhkan.

Pembelajaran adaptif tidak berarti guru harus membuat pembelajaran berbeda untuk setiap peserta didik secara penuh. Pembelajaran adaptif berarti guru mengambil keputusan pedagogis berdasarkan bukti. Jika data menunjukkan sebagian besar peserta didik belum memahami konsep dasar, guru perlu melakukan penguatan ulang. Jika data menunjukkan hanya sebagian kecil peserta didik yang mengalami kesulitan tertentu, guru dapat memberi remedial terarah. Jika data menunjukkan sebagian peserta didik sudah menguasai materi, guru dapat memberikan pengayaan yang lebih menantang. Dengan demikian, pembelajaran menjadi lebih responsif dan tidak berjalan secara kaku.

Dalam pembelajaran berbantuan AI, guru dapat menggunakan prompt untuk menganalisis data asesmen, mengelompokkan kebutuhan belajar, menyusun remedial, membuat pengayaan, merancang ulang aktivitas pembelajaran, membuat umpan balik, menyusun asesmen ulang, serta membuat rencana tindak lanjut. AI dapat membantu membaca pola dari rekap nilai, jawaban siswa, kesalahan umum, hasil kuis, exit ticket, rubrik proyek, laporan praktikum, atau refleksi belajar. Namun, guru harus tetap menjaga privasi peserta didik dan tidak memasukkan data pribadi sensitif ke dalam sistem AI.

Data asesmen harus dipahami sebagai alat untuk membantu pembelajaran, bukan alat untuk memberi label negatif. Guru tidak boleh menyebut peserta didik sebagai “lemah”, “gagal”, “malas”, atau “tidak mampu”. Data harus digunakan untuk menentukan dukungan yang tepat. Prinsip utama pembelajaran adaptif adalah: **setiap data belajar harus mengarah pada tindakan pembelajaran yang membantu peserta didik berkembang**.

A. Pengertian Pembelajaran Adaptif Berbasis Data Asesmen

Pembelajaran adaptif berbasis data asesmen adalah pembelajaran yang disesuaikan berdasarkan hasil asesmen peserta didik. Asesmen dalam konteks ini tidak hanya berfungsi sebagai alat penilaian, tetapi juga sebagai sumber informasi untuk memperbaiki pembelajaran.

Data asesmen dapat berasal dari:

1. asesmen diagnostik;
2. asesmen formatif;
3. asesmen sumatif;
4. kuis singkat;
5. exit ticket;
6. jawaban LKPD;
7. hasil diskusi;
8. laporan praktikum;
9. rubrik proyek;
10. refleksi peserta didik;
11. portofolio;
12. observasi guru;
13. hasil presentasi;
14. soal uraian;
15. soal pilihan ganda;
16. hasil wawancara belajar;
17. peta konsep;
18. jurnal belajar;
19. penilaian diri;
20. penilaian teman sejawat.

Data tersebut kemudian digunakan untuk membuat keputusan pembelajaran.

B. Fungsi Data Asesmen dalam Pembelajaran Adaptif

Data asesmen memiliki beberapa fungsi penting.

1. Mengidentifikasi Penguasaan Konsep

Guru dapat mengetahui konsep mana yang sudah dikuasai dan konsep mana yang belum dipahami.

2. Mengidentifikasi Miskonsepsi

Jawaban peserta didik dapat menunjukkan pola kekeliruan tertentu.

3. Menentukan Remedial

Guru dapat menyusun kegiatan perbaikan yang sesuai dengan kesulitan peserta didik.

4. Menentukan Pengayaan

Peserta didik yang sudah menguasai materi dapat diberi tantangan lanjutan.

5. Menyesuaikan Strategi Pembelajaran

Jika metode tertentu tidak efektif, guru dapat mengganti strategi.

6. Menentukan Kelompok Belajar

Guru dapat membuat kelompok berdasarkan kebutuhan belajar, bukan secara acak semata.

7. Memberi Umpan Balik

Data membantu guru memberi umpan balik yang spesifik.

8. Memantau Perkembangan

Guru dapat melihat perubahan pemahaman dari waktu ke waktu.

9. Memperbaiki Instrumen Asesmen

Jika banyak peserta didik salah pada soal tertentu, guru perlu memeriksa apakah soalnya jelas dan sesuai indikator.

10. Menyusun Tindak Lanjut

Data harus diakhiri dengan keputusan pembelajaran yang nyata.

C. Jenis Data Asesmen yang Dapat Digunakan

Pembelajaran adaptif dapat menggunakan berbagai jenis data.

Jenis Data	Contoh	Fungsi
Data kuantitatif	skor kuis, nilai tes, persentase ketuntasan	Melihat tingkat pencapaian
Data kualitatif	jawaban uraian, refleksi, catatan guru	Memahami proses berpikir
Data proses	partisipasi, kerja kelompok, strategi belajar	Menilai cara belajar
Data produk	laporan, poster, proyek, peta konsep	Menilai hasil kerja
Data diagnostik	hasil pretest, peta konsep awal	Mengetahui kemampuan awal

Data formatif	exit ticket, kuis tengah pembelajaran	Menentukan perbaikan cepat
Data sumatif	ujian akhir unit, proyek akhir	Menilai capaian akhir
Data reflektif	jurnal belajar, asesmen diri	Memahami kesadaran belajar

Guru sebaiknya tidak hanya bergantung pada satu jenis data. Kombinasi data kuantitatif dan kualitatif akan memberi gambaran lebih lengkap.

D. Perbedaan Remedial, Pengayaan, dan Pembelajaran Ulang

Dalam pembelajaran adaptif, guru perlu membedakan remedial, pengayaan, dan pembelajaran ulang.

Tindak Lanjut	Tujuan	Diberikan kepada	Contoh
Remedial	Memperbaiki pemahaman yang belum tuntas	Peserta didik yang belum mencapai indikator	Latihan bertahap, penjelasan ulang, bimbingan kecil
Pengayaan	Memperdalam atau memperluas pemahaman	Peserta didik yang sudah tuntas	Studi kasus lanjutan, soal HOTS, proyek mini
Pembelajaran ulang	Mengajarkan kembali bagian yang belum dipahami mayoritas kelas	Seluruh atau sebagian besar kelas	Demonstrasi ulang, analogi baru, simulasi, diskusi konsep

Kesalahan yang sering terjadi adalah guru hanya memberi soal tambahan kepada peserta didik yang belum tuntas. Padahal, remedial bukan sekadar mengulang soal, tetapi memperbaiki pemahaman dengan strategi yang berbeda.

E. Prinsip Desain Pembelajaran Adaptif

Pembelajaran adaptif berbasis data asesmen perlu mengikuti prinsip berikut.

1. Data Harus Valid

Data yang digunakan harus benar-benar mencerminkan capaian atau kesulitan peserta didik.

2. Analisis Harus Fokus pada Indikator

Guru perlu melihat indikator mana yang sudah dan belum tercapai.

3. Tindak Lanjut Harus Spesifik

Remedial dan pengayaan harus sesuai masalah belajar, bukan bersifat umum.

4. Strategi Perbaikan Harus Berbeda

Jika cara pertama tidak berhasil, remedial sebaiknya menggunakan cara lain.

5. Peserta Didik Tidak Boleh Diberi Label Negatif

Data digunakan untuk membantu, bukan menghakimi.

6. Privasi Harus Dijaga

Data individu peserta didik tidak boleh dibagikan sembarangan.

7. Ada Asesmen Ulang

Setelah remedial, guru perlu mengecek apakah pemahaman sudah membaik.

8. Pengayaan Harus Bermakna

Pengayaan harus memperdalam, bukan sekadar memperbanyak tugas.

9. Guru Tetap Mengambil Keputusan

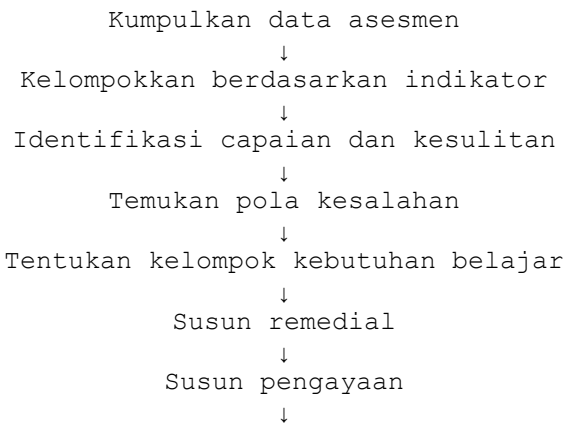
AI dapat membantu analisis, tetapi keputusan akhir tetap pada guru.

10. Adaptasi Harus Realistis

Rencana tindak lanjut harus sesuai waktu, sarana, dan kondisi kelas.

F. Alur Analisis Data Asesmen

Alur analisis data asesmen dapat dilakukan sebagai berikut.



```
Laksanakan tindak lanjut
↓
Lakukan asesmen ulang
↓
Refleksi dan revisi pembelajaran
```

Alur ini membantu guru menghindari keputusan pembelajaran yang hanya berdasarkan dugaan.

G. Prompt Dasar Analisis Data Asesmen

```
PROMPT ANALISIS DATA ASESMEN PEMBELAJARAN

Bertindaklah sebagai ahli asesmen pembelajaran, guru senior, dan analis pembelajaran adaptif.

Bantu saya menganalisis data asesmen untuk menentukan tindak lanjut pembelajaran.

Data awal:
- Mata pelajaran:
[isi mata pelajaran]
- Kelas/jenjang:
[isi kelas]
- Materi/topik:
[isi materi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Indikator:
[tempelkan indikator]
- Bentuk asesmen:
[diagnostik/formatif/sumatif/kuis/LKPD/proyek/praktikum/lainnya]
- Data hasil asesmen:
[tempelkan rekap data umum, bukan data pribadi sensitif]
- Kriteria ketuntasan:
[isi jika ada]
- Catatan guru:
[tempelkan pola kesalahan atau observasi umum]
- Alokasi waktu tindak lanjut:
[isi durasi]

Tugas:
1. Analisis capaian setiap indikator.
2. Identifikasi indikator yang sudah dikuasai.
3. Identifikasi indikator yang belum dikuasai.
4. Identifikasi pola kesalahan umum.
5. Kelompokkan kebutuhan belajar peserta didik secara umum.
6. Susun rencana remedial.
7. Susun rencana pengayaan.
8. Susun umpan balik kelas.
9. Susun asesmen ulang.
10. Berikan rekomendasi perbaikan strategi pembelajaran.

Ketentuan:
1. Jangan menyebut nama peserta didik.
2. Jangan memberi label negatif.
```

```
3. Jangan mengarang data yang tidak diberikan.
4. Jika data belum cukup, tulis [data belum cukup].
5. Fokus pada tindak lanjut pembelajaran.
6. Gunakan bahasa profesional dan suportif.

Format output:
A. Ringkasan data
B. Analisis per indikator
C. Indikator yang sudah kuat
D. Indikator yang perlu diperkuat
E. Pola kesalahan umum
F. Kelompok kebutuhan belajar
G. Rencana remedial
H. Rencana pengayaan
I. Umpan balik kelas
J. Asesmen ulang
K. Rekomendasi strategi
```

Prompt ini membantu guru mengubah data menjadi rencana tindakan.

H. Prompt Remedial Berbasis Data

```
PROMPT REMEDIAL BERBASIS DATA ASESMEN

Bertindaklah sebagai guru remedial, ahli asesmen formatif, dan perancang
pembelajaran adaptif.

Bantu saya menyusun kegiatan remedial berdasarkan data asesmen.

Data:
- Mata pelajaran:
[isi mata pelajaran]
- Kelas:
[isi kelas]
- Materi:
[isi materi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Indikator yang belum tercapai:
[tempelkan indikator]
- Pola kesalahan umum:
[tempelkan]
- Bentuk asesmen awal:
[tempelkan]
- Alokasi waktu remedial:
[isi durasi]
- Sarana:
[isi sarana]
- Karakteristik kesulitan:
[konsep dasar, prosedur, analisis data, bahasa soal, perhitungan, miskonsepsi]

Tugas:
1. Susun tujuan remedial.
2. Jelaskan kesulitan yang perlu diperbaiki.
3. Susun strategi remedial dengan cara berbeda dari pembelajaran awal.
```

```
4. Susun aktivitas bertahap.
5. Susun contoh dan latihan terbimbing.
6. Susun umpan balik untuk kesalahan umum.
7. Susun asesmen ulang.
8. Susun tindak lanjut jika peserta didik masih belum tuntas.

Ketentuan:
1. Remedial bukan sekadar memberi soal tambahan.
2. Jangan memberi label negatif.
3. Gunakan bahasa suportif.
4. Fokus pada perbaikan pemahaman.
5. Aktivitas harus realistis dengan waktu.

Format output:
A. Tujuan remedial
B. Kesulitan utama
C. Strategi remedial
D. Aktivitas bertahap
E. Contoh dan latihan terbimbing
F. Umpan balik kesalahan umum
G. Asesmen ulang
H. Tindak lanjut lanjutan
```

Prompt ini membantu guru membuat remedial yang benar-benar memperbaiki pemahaman.

I. Prompt Pengayaan Berbasis Data

```
PROMPT PENGAYAAN BERBASIS DATA ASESMEN

Bertindaklah sebagai guru pengayaan, ahli HOTS, dan perancang tantangan belajar.

Bantu saya menyusun kegiatan pengayaan untuk peserta didik yang sudah menguasai
indikator.

Data:
- Mata pelajaran:
[isi mata pelajaran]
- Kelas:
[isi kelas]
- Materi:
[isi materi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Indikator yang sudah dikuasai:
[tempelkan]
- Bentuk capaian peserta didik:
[skor tinggi, jawaban lengkap, proyek baik, analisis kuat, dan sebagainya]
- Level pengayaan:
[pendalaman konsep/aplikasi/HOTS/proyek mini/riset sederhana]
- Alokasi waktu:
[isi durasi]
- Sarana:
[isi sarana]

Tugas:
```

```
1. Susun tujuan pengayaan.
2. Susun aktivitas pengayaan yang memperdalam pemahaman.
3. Susun soal atau tugas HOTS.
4. Susun proyek mini atau studi kasus jika relevan.
5. Susun rubrik penilaian.
6. Susun refleksi pengayaan.
7. Susun cara berbagi hasil pengayaan kepada kelas tanpa membuat kesenjangan.

Ketentuan:
1. Pengayaan tidak boleh hanya menambah jumlah soal.
2. Pengayaan harus bermakna dan menantang.
3. Jangan membuat tugas terlalu berat.
4. Gunakan bahasa yang memotivasi.
5. Tetap selaras dengan tujuan pembelajaran.

Format output:
A. Tujuan pengayaan
B. Aktivitas pengayaan
C. Soal/tugas HOTS
D. Proyek mini/studi kasus
E. Rubrik
F. Refleksi
G. Berbagi hasil secara sehat
```

Prompt ini membantu guru memberi tantangan yang bermutu kepada peserta didik yang sudah siap.

J. Prompt Pengelompokan Kebutuhan Belajar

```
PROMPT PENGELOMPOKAN KEBUTUHAN BELAJAR

Bertindaklah sebagai guru adaptif dan ahli diferensiasi pembelajaran.

Bantu saya mengelompokkan kebutuhan belajar peserta didik berdasarkan data
asesmen umum.

Data:
- Mata pelajaran:
[isi]
- Kelas:
[isi]
- Materi:
[isi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan]
- Indikator:
[tempelkan]
- Rekap hasil asesmen:
[tempelkan data umum tanpa nama]
- Pola kesalahan:
[tempelkan]
- Jumlah peserta didik:
[isi jumlah]
- Alokasi waktu tindak lanjut:
```

```
[isi]

Tugas:
1. Buat kelompok kebutuhan belajar secara umum.
2. Jelaskan ciri kebutuhan tiap kelompok.
3. Susun aktivitas untuk tiap kelompok.
4. Susun bentuk dukungan guru.
5. Susun asesmen ulang.
6. Susun strategi rotasi atau station jika diperlukan.
7. Susun catatan agar pengelompokan tidak memberi label negatif.

Ketentuan:
1. Jangan menggunakan nama peserta didik.
2. Jangan memberi label buruk.
3. Gunakan istilah netral seperti "butuh penguatan", "cukup", dan "siap tantangan".
4. Pengelompokan bersifat sementara dan dapat berubah.
5. Fokus pada kebutuhan belajar, bukan karakter pribadi.

Format output:
A. Kelompok kebutuhan belajar
B. Ciri kebutuhan
C. Aktivitas tiap kelompok
D. Dukungan guru
E. Asesmen ulang
F. Strategi rotasi
G. Catatan etis
```

Prompt ini membantu guru mengatur tindak lanjut tanpa mempermalukan peserta didik.

K. Prompt Umpan Balik Berbasis Data

```
PROMPT UMPAN BALIK BERBASIS DATA ASESMEN

Bertindaklah sebagai guru suportif dan ahli asesmen formatif.

Bantu saya menyusun umpan balik berbasis data asesmen.

Data:
- Mata pelajaran:
[isi]
- Materi:
[isi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan]
- Indikator:
[tempelkan]
- Data hasil asesmen:
[tempelkan rekap umum atau hasil kerja tanpa identitas pribadi]
- Pola kekuatan:
[tempelkan]
- Pola kesalahan:
[tempelkan]
- Bentuk umpan balik:
[untuk kelas/kelompok/individu tanpa nama]
```

```
Tugas:
1. Susun umpan balik umum untuk kelas.
2. Susun umpan balik untuk kelompok yang membutuhkan penguatan.
3. Susun umpan balik untuk kelompok yang siap tantangan.
4. Susun kalimat umpan balik yang spesifik dan sopan.
5. Susun saran tindakan belajar berikutnya.
6. Hindari bahasa yang menghakimi.

Ketentuan:
1. Jangan menyebut nama peserta didik.
2. Jangan memberi label negatif.
3. Fokus pada indikator dan strategi belajar.
4. Gunakan bahasa membangun.
5. Jangan mengarang data.

Format output:
A. Umpan balik kelas
B. Umpan balik kelompok penguatan
C. Umpan balik kelompok siap tantangan
D. Saran tindakan belajar
E. Catatan bahasa suportif
```

Prompt ini membantu guru memberi umpan balik yang spesifik dan etis.

L. Prompt Asesmen Ulang

```
PROMPT ASESMEN ULANG SETELAH REMEDIAL

Bertindaklah sebagai ahli asesmen formatif dan guru senior.

Bantu saya menyusun asesmen ulang setelah kegiatan remedial atau penguatan.

Data:
- Mata pelajaran:
[isi]
- Kelas:
[isi]
- Materi:
[isi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan]
- Indikator yang diperbaiki:
[tempelkan]
- Kesalahan awal:
[tempelkan]
- Kegiatan remedial:
[tempelkan]
- Bentuk asesmen ulang:
[kuis singkat/soal uraian/LKPD/observasi/presentasi mini]
- Alokasi waktu:
[isi]

Tugas:
1. Susun asesmen ulang sesuai indikator.
```

```
2. Buat butir soal atau tugas yang berbeda dari asesmen awal.
3. Buat kunci atau rubrik.
4. Buat kriteria keberhasilan.
5. Buat umpan balik berdasarkan hasil.
6. Susun tindak lanjut jika masih belum tuntas.

Ketentuan:
1. Jangan memakai soal yang sama persis jika hanya mengukur hafalan jawaban.
2. Asesmen ulang harus mengukur pemahaman setelah remedial.
3. Gunakan bahasa jelas dan sesuai jenjang.
4. Fokus pada indikator yang diperbaiki.

Format output:
A. Tujuan asesmen ulang
B. Butir asesmen/tugas
C. Kunci/rubrik
D. Kriteria keberhasilan
E. Umpan balik
F. Tindak lanjut
```

Asesmen ulang memastikan bahwa remedial menghasilkan perubahan pemahaman.

M. Prompt Audit Pembelajaran Adaptif Berbasis Data

```
PROMPT AUDIT PEMBELAJARAN ADAPTIF BERBASIS DATA

Bertindaklah sebagai evaluator pembelajaran, ahli asesmen, dan pengawas mutu
pembelajaran adaptif.

Audit rancangan pembelajaran adaptif berikut.

Data:
- Mata pelajaran:
[tempelkan]
- Kelas/jenjang:
[tempelkan]
- Materi/topik:
[tempelkan]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan]
- Indikator:
[tempelkan]
- Data asesmen:
[tempelkan rekap umum tanpa data pribadi]
- Analisis guru:
[tempelkan]
- Rencana remedial:
[tempelkan]
- Rencana pengayaan:
[tempelkan]
- Asesmen ulang:
[tempelkan]
- Alokasi waktu:
[tempelkan]
```

```
Tugas:
1. Periksa apakah data cukup untuk mengambil keputusan.
2. Periksa kesesuaian analisis dengan indikator.
3. Periksa apakah remedial sesuai pola kesalahan.
4. Periksa apakah pengayaan bermakna.
5. Periksa apakah asesmen ulang sesuai indikator.
6. Periksa risiko pelabelan peserta didik.
7. Periksa kelayakan waktu.
8. Berikan revisi yang lebih tepat.
9. Susun rencana adaptif hasil revisi.

Ketentuan:
1. Jangan menyebut nama peserta didik.
2. Jangan memberi label negatif.
3. Jangan membuat kesimpulan di luar data.
4. Jika data tidak cukup, nyatakan [data belum cukup].
5. Gunakan bahasa profesional dan konstruktif.

Format output:
A. Ringkasan audit
B. Kekuatan rancangan
C. Kelemahan analisis data
D. Risiko pedagogis
E. Revisi remedial
F. Revisi pengayaan
G. Revisi asesmen ulang
H. Rencana adaptif hasil revisi
I. Status kelayakan
```

Prompt ini membantu guru mengecek apakah rencana adaptif benar-benar berbasis data.

N. Contoh Analisis Data Asesmen Kimia

Materi: **Laju Reaksi**
Kelas: XI
Tujuan: peserta didik mampu menganalisis faktor yang memengaruhi laju reaksi berdasarkan teori tumbukan.

Data formatif simulatif:

Indikator	**Persentase Tuntas**	**Catatan**
Menyebut faktor laju reaksi	88%	Sebagian besar sudah menguasai
Menjelaskan teori tumbukan	64%	Masih banyak jawaban umum
Menganalisis data percobaan	52%	Banyak peserta didik belum menggunakan data
Menghubungkan data dengan teori	41%	Indikator paling lemah

Analisis:

1. peserta didik cukup mampu menyebut faktor laju reaksi;
2. peserta didik belum kuat menjelaskan mekanisme teori tumbukan;
3. peserta didik belum terbiasa menggunakan data sebagai dasar argumen;
4. perlu remedial pada hubungan data, variabel, dan teori;
5. pengayaan dapat diberikan kepada peserta didik yang sudah mampu menganalisis data.

Tindak lanjut:

Kelompok Kebutuhan	Aktivitas
Butuh penguatan konsep	Demonstrasi ulang teori tumbukan dengan analogi partikel
Butuh latihan analisis data	LKPD tabel data dan pertanyaan bertahap
Siap tantangan	Studi kasus industri tentang katalis dan suhu
Seluruh kelas	Exit ticket hubungan data dan teori

Data ini menunjukkan bahwa guru tidak perlu mengulang semua materi, tetapi fokus pada indikator yang lemah.

O. Contoh Remedial Berbasis Data

Indikator lemah: peserta didik belum mampu menghubungkan data percobaan dengan teori tumbukan.

Aktivitas remedial:

1. guru menampilkan data sederhana;
2. peserta didik mengidentifikasi variabel yang berubah;
3. peserta didik menulis pola data;
4. peserta didik menjelaskan pola menggunakan kalimat bantu;
5. peserta didik menghubungkan penjelasan dengan teori tumbukan;
6. peserta didik mengerjakan soal serupa secara mandiri.

Kalimat bantu:

```
Ketika ... meningkat, maka ... berubah karena ...
Data menunjukkan ...
Hal ini dapat dijelaskan dengan teori tumbukan karena ...
```

Contoh:

```
Ketika suhu air meningkat, waktu reaksi menjadi lebih singkat. Data menunjukkan
bahwa tablet lebih cepat larut dalam air hangat dibandingkan air dingin. Hal
ini dapat dijelaskan dengan teori tumbukan karena pada suhu lebih tinggi
partikel bergerak lebih cepat sehingga peluang tumbukan efektif meningkat.
```

Remedial ini tidak hanya memberi jawaban, tetapi melatih struktur penalaran.

P. Contoh Pengayaan Berbasis Data

Untuk peserta didik yang sudah menguasai konsep dasar laju reaksi, guru dapat memberi tugas pengayaan berikut.

```
Sebuah industri makanan ingin mempercepat proses reaksi tertentu tanpa menaikkan suhu terlalu tinggi karena suhu tinggi dapat merusak kualitas produk. Analisislah alternatif strategi yang dapat digunakan berdasarkan konsep laju reaksi. Jelaskan kelebihan dan keterbatasan setiap strategi.
```

Kriteria jawaban:

1. menyebut alternatif seperti katalis, luas permukaan, konsentrasi, atau pengaturan kondisi;
2. menjelaskan alasan berdasarkan teori tumbukan;
3. mempertimbangkan keterbatasan;
4. menyusun rekomendasi yang masuk akal;
5. menggunakan konsep secara tepat.

Tugas ini memperdalam pemahaman karena peserta didik tidak hanya menyebut faktor, tetapi mengevaluasi pilihan.

Q. Contoh Pengelompokan Kebutuhan Belajar

Berdasarkan data asesmen, guru dapat membuat kelompok sementara.

Kelompok	Kebutuhan	Aktivitas	Output
Kelompok A	Butuh penguatan konsep dasar	Menonton simulasi partikel dan menjawab pertanyaan pemandu	Jawaban konsep
Kelompok B	Butuh latihan analisis data	Menganalisis tabel percobaan dengan scaffolding	Tabel analisis
Kelompok C	Siap tantangan	Mengerjakan studi kasus HOTS	Rekomendasi solusi
Kelompok D	Butuh klarifikasi miskonsepsi	Diskusi kecil dengan guru	Catatan perbaikan

Pengelompokan ini bersifat sementara. Peserta didik dapat berpindah kelompok sesuai perkembangan.

R. Tabel Perencanaan Pembelajaran Adaptif

Guru dapat menggunakan tabel berikut.

Komponen	Isian
Materi/topik	[diisi]
Tujuan pembelajaran	[diisi]
Indikator	[diisi]
Bentuk asesmen	[diisi]
Data hasil asesmen	[diisi]
Indikator kuat	[diisi]
Indikator lemah	[diisi]
Pola kesalahan	[diisi]
Remedial	[diisi]
Pengayaan	[diisi]
Asesmen ulang	[diisi]
Tindak lanjut	[diisi]

Tabel ini membantu guru mengambil keputusan pembelajaran secara sistematis.

S. Tabel Analisis Pola Kesalahan

Butir/Indikator	Kesalahan Umum	Kemungkinan Penyebab	Tindak Lanjut
[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]
[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]
[diisi]	[diisi]	[diisi]	[diisi]

Contoh:

Butir/Indikator	Kesalahan Umum	Kemungkinan Penyebab	Tindak Lanjut
Menjelaskan teori tumbukan	Jawaban hanya "karena suhu naik"	Belum memahami energi kinetik dan tumbukan efektif	Simulasi partikel dan analogi
Analisis data	Tidak menyebut data dalam jawaban	Belum terbiasa membaca tabel	Latihan membaca data bertahap
Hubungan data-teori	Data dan konsep ditulis terpisah	Belum mampu membuat penalaran	Kalimat bantu argumentasi

Tabel ini membantu guru melihat hubungan antara kesalahan dan strategi perbaikan.

T. Checklist Pembelajaran Adaptif Berbasis Data Asesmen

Gunakan checklist berikut.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Tujuan pembelajaran jelas	☐
2	Indikator tersedia	☐
3	Data asesmen tersedia	☐

4	Data sesuai indikator	☐
5	Data tidak memuat informasi pribadi sensitif	☐
6	Analisis indikator kuat dilakukan	☐
7	Analisis indikator lemah dilakukan	☐
8	Pola kesalahan diidentifikasi	☐
9	Penyebab kesulitan diperkirakan secara hati-hati	☐
10	Remedial sesuai kesulitan	☐
11	Remedial memakai strategi berbeda	☐
12	Pengayaan bermakna	☐
13	Pengelompokan bersifat sementara	☐
14	Tidak ada label negatif	☐
15	Umpan balik suportif tersedia	☐
16	Asesmen ulang tersedia	☐
17	Tindak lanjut realistis	☐
18	Guru memvalidasi rekomendasi AI	☐
19	Hasil tindak lanjut dipantau	☐
20	Pembelajaran siap diterapkan	☐

Checklist ini membantu guru memastikan pembelajaran adaptif dilakukan secara etis dan berbasis bukti.

U. Kesalahan Umum dalam Pembelajaran Adaptif Berbantuan AI

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Menggunakan Data yang Tidak Lengkap

Data yang terlalu sedikit dapat menghasilkan kesimpulan yang keliru.

2. Menganggap Nilai sebagai Satu-Satunya Data

Nilai penting, tetapi jawaban, proses, refleksi, dan observasi juga diperlukan.

3. Memberi Remedial Berupa Soal Tambahan Saja

Remedial harus membantu memperbaiki pemahaman.

4. Pengayaan Hanya Menambah Beban

Pengayaan harus memperdalam pemahaman, bukan sekadar memperbanyak tugas.

5. Memberi Label kepada Peserta Didik

Gunakan istilah kebutuhan belajar, bukan label kemampuan permanen.

6. Tidak Melakukan Asesmen Ulang

Tanpa asesmen ulang, guru tidak tahu apakah remedial berhasil.

7. Mengabaikan Kualitas Instrumen

Jika banyak peserta didik salah, bisa jadi soalnya tidak jelas atau tidak sesuai indikator.

8. Menyerahkan Keputusan Sepenuhnya kepada AI

AI dapat membantu analisis, tetapi guru harus menentukan keputusan akhir.

9. Mengabaikan Privasi

Data peserta didik harus dijaga.

10. Tindak Lanjut Tidak Realistis

Rencana adaptif harus sesuai waktu, jumlah peserta didik, dan sarana.

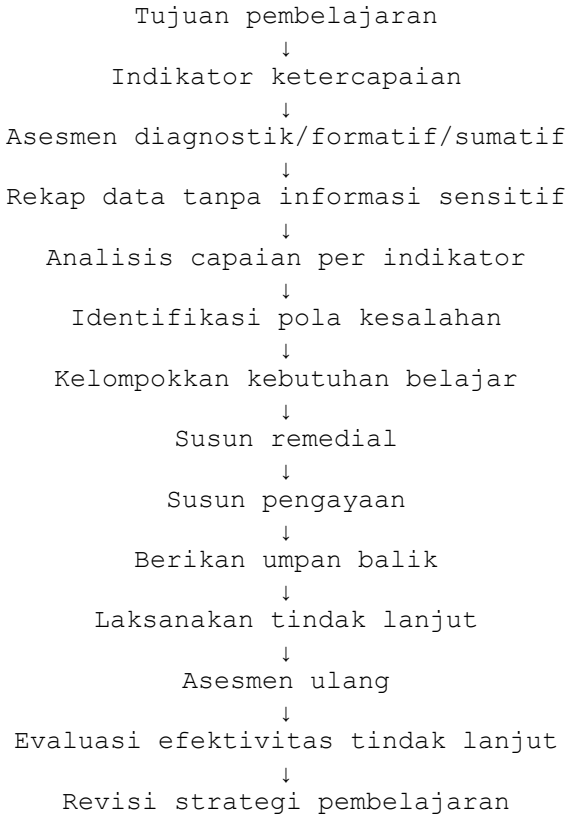
V. Rubrik Singkat Kualitas Pembelajaran Adaptif Berbasis Data

Aspek	**Skor 1**	**Skor 2**	**Skor 3**	**Skor 4**
Kualitas data	Tidak jelas	Terbatas	Cukup	Kuat dan relevan
Kesesuaian indikator	Tidak sesuai	Lemah	Cukup	Sangat selaras
Analisis pola kesalahan	Tidak ada	Lemah	Cukup	Jelas dan mendalam
Remedial	Tidak sesuai	Umum	Cukup	Spesifik dan terarah
Pengayaan	Tidak ada	Menambah beban	Cukup	Bermakna dan menantang
Umpan balik	Tidak ada	Umum	Cukup	Spesifik dan suportif
Asesmen ulang	Tidak ada	Lemah	Cukup	Sesuai indikator
Etika data	Bermasalah	Berisiko	Cukup aman	Aman dan menjaga privasi
Kelayakan waktu	Tidak realistis	Sulit	Cukup	Realistis
Kesiapan implementasi	Belum layak	Revisi besar	Revisi kecil	Siap diterapkan

Rubrik ini dapat digunakan untuk menilai apakah rancangan adaptif sudah layak.

W. Model Workflow Pembelajaran Adaptif Berbasis Data Asesmen

Workflow yang disarankan adalah sebagai berikut.



Workflow ini membantu guru menjadikan asesmen sebagai dasar perbaikan pembelajaran, bukan sekadar dasar pemberian nilai.

X. Penutup Subbab

Desain pembelajaran adaptif berbasis data asesmen membantu guru membuat keputusan pembelajaran berdasarkan bukti. Data asesmen dapat menunjukkan capaian, kesulitan, miskonsepsi, pola kesalahan, kebutuhan remedial, dan peluang pengayaan. Dengan menggunakan data secara tepat, guru dapat menyusun tindak lanjut yang lebih terarah, adil, dan efektif.

AI dapat membantu guru menganalisis rekap asesmen, menyusun remedial, merancang pengayaan, membuat umpan balik, mengelompokkan kebutuhan belajar, dan menyiapkan asesmen ulang. Namun, guru harus menjaga privasi, menghindari label negatif, tidak mengarang data, dan tetap memvalidasi rekomendasi AI. Data belajar harus digunakan untuk membantu peserta didik, bukan untuk menghakimi mereka.

Dengan prompt yang tepat, pembelajaran adaptif dapat menjadi sarana peningkatan mutu pembelajaran secara berkelanjutan. Subbab berikutnya akan membahas **Modul Pelatihan Prompt Engineering untuk Guru Kimia**, yaitu cara menggunakan prompt untuk merancang pelatihan guru yang praktis, kontekstual, bertahap, dan langsung dapat diterapkan dalam pembelajaran kimia.

14.17 Modul Pelatihan Prompt Engineering untuk Guru Kimia

Modul pelatihan *prompt engineering* untuk guru kimia merupakan rancangan pelatihan yang bertujuan membantu guru memahami, menyusun, menggunakan, mengevaluasi, dan memperbaiki prompt untuk mendukung pembelajaran kimia. Pelatihan ini tidak hanya mengajarkan cara menulis perintah kepada AI, tetapi juga membimbing guru agar mampu menggunakan AI secara pedagogis, etis, kritis, dan sesuai kebutuhan kelas.

Guru kimia memiliki kebutuhan yang khas. Mereka mengajar materi yang sering kali abstrak, seperti struktur atom, ikatan kimia, bentuk molekul, kesetimbangan, termokimia, elektrokimia, laju reaksi, stoikiometri, larutan, asam-basa, dan kimia organik. Materi kimia juga memiliki tiga level representasi, yaitu makroskopik, mikroskopik, dan simbolik. Oleh karena itu, prompt untuk pembelajaran kimia harus mampu membantu guru menghubungkan fenomena nyata, model partikel, persamaan reaksi, data, grafik, praktikum, dan penalaran konseptual.

Modul pelatihan prompt engineering untuk guru kimia perlu dirancang secara bertahap. Guru tidak langsung diberi prompt panjang dan kompleks, tetapi dimulai dari pemahaman dasar tentang AI sebagai asisten pembelajaran, etika penggunaan AI, struktur prompt, cara membuat bahan ajar, cara membuat LKPD, cara menyusun soal HOTS, cara merancang praktikum, cara membuat rubrik, cara menganalisis miskonsepsi, sampai cara mengevaluasi output AI. Pelatihan yang baik harus menghasilkan keterampilan praktis yang dapat langsung digunakan guru di kelas.

Dalam konteks pembelajaran kimia, AI dapat membantu guru menyusun modul ajar, RPP, LKPD, kuis, asesmen, rubrik, bahan praktikum, simulasi, studi kasus, refleksi, pengayaan, remedial, dan media pembelajaran. Namun, semua output AI tetap harus diverifikasi oleh guru. AI dapat keliru dalam konsep kimia, persamaan reaksi, satuan, angka, keselamatan laboratorium, interpretasi data, atau referensi. Karena itu, modul pelatihan harus menempatkan guru sebagai pengendali akademik, bukan pengguna pasif.

A. Tujuan Modul Pelatihan

Modul pelatihan prompt engineering untuk guru kimia bertujuan agar peserta pelatihan mampu:

1. memahami prinsip dasar prompt engineering dalam pendidikan;
2. membedakan prompt umum dan prompt pembelajaran kimia yang terstruktur;
3. menyusun prompt untuk membuat bahan ajar kimia;
4. menyusun prompt untuk membuat LKPD kimia;
5. menyusun prompt untuk merancang praktikum kimia yang aman;

6. menyusun prompt untuk membuat asesmen HOTS kimia;
7. menyusun prompt untuk mendeteksi miskonsepsi kimia;
8. menyusun prompt untuk pembelajaran diferensiasi dan remedial;
9. mengevaluasi output AI berdasarkan akurasi konsep, pedagogi, dan etika;
10. menggunakan AI secara bertanggung jawab tanpa melanggar integritas akademik.

Tujuan ini harus disampaikan sejak awal agar peserta memahami arah pelatihan.

B. Sasaran Peserta Modul

Modul ini ditujukan untuk:

1. guru kimia SMA/MA;
2. guru IPA yang mengajar materi kimia;
3. calon guru kimia;
4. dosen pendidikan kimia;
5. instruktur pelatihan guru;
6. pengembang bahan ajar kimia;
7. pengelola komunitas belajar guru;
8. mahasiswa pendidikan kimia yang sedang praktik mengajar.

Modul harus disusun dengan asumsi bahwa kemampuan teknologi peserta beragam. Ada guru yang sudah terbiasa memakai AI, tetapi ada juga yang baru mengenal AI. Oleh karena itu, bahasa modul perlu praktis, instruksi harus jelas, dan setiap prompt perlu disertai contoh nyata.

C. Kompetensi yang Diharapkan

Setelah mengikuti pelatihan, peserta diharapkan memiliki kompetensi berikut.

Kompetensi	**Indikator**
Literasi AI pendidikan	Memahami fungsi, batasan, dan etika AI dalam pembelajaran
Desain prompt	Mampu menyusun prompt dengan persona, konteks, tujuan, batasan, dan format output
Desain bahan ajar	Mampu membuat bahan ajar kimia berbantuan AI
Desain LKPD	Mampu membuat LKPD kimia berbasis inkuiri, praktikum, POE, atau CTL
Desain asesmen	Mampu membuat soal C3-C6, rubrik, dan umpan balik
Validasi konsep	Mampu memeriksa akurasi konsep kimia dari output AI
Etika penggunaan	Mampu menggunakan AI tanpa plagiarisme dan tanpa menyerahkan tanggung jawab akademik kepada AI
Adaptasi kelas	Mampu menyesuaikan output AI dengan kondisi peserta didik, sarana, waktu, dan kurikulum

Kompetensi tersebut dapat dijadikan dasar penyusunan agenda pelatihan.

D. Struktur Modul Pelatihan

Modul pelatihan dapat dibagi menjadi beberapa sesi.

Sesi	Materi	Output Peserta
1	Pengenalan AI dan prompt engineering untuk guru kimia	Peta kebutuhan penggunaan AI
2	Anatomi prompt pembelajaran kimia	Prompt dasar pembelajaran kimia
3	Prompt bahan ajar dan ringkasan konsep	Draft bahan ajar kimia
4	Prompt LKPD, praktikum, dan eksperimen mini	Draft LKPD/praktikum
5	Prompt asesmen HOTS dan rubrik	Paket soal dan rubrik
6	Prompt miskonsepsi, remedial, dan pengayaan	Rencana tindak lanjut belajar
7	Evaluasi output AI dan validasi konsep kimia	Checklist validasi output
8	Praktik mandiri dan presentasi hasil	Produk final pembelajaran kimia

Struktur ini dapat disesuaikan menjadi pelatihan 1 hari, 2 hari, atau beberapa pertemuan komunitas belajar.

E. Alur Umum Pelatihan

Alur pelatihan yang disarankan adalah sebagai berikut.

```
Orientasi AI dan etika penggunaan
↓
Pengenalan struktur prompt akademik
↓
Latihan prompt sederhana
↓
Latihan prompt pembelajaran kimia
↓
Pembuatan bahan ajar
↓
Pembuatan LKPD/praktikum
↓
Pembuatan asesmen dan rubrik
↓
Validasi output AI
↓
Revisi prompt
↓
Presentasi produk
↓
Refleksi dan rencana implementasi
```

Alur ini membuat pelatihan bergerak dari pemahaman dasar menuju produk nyata.

F. Materi Inti 1: Pengenalan AI untuk Guru Kimia

Pada sesi awal, peserta perlu memahami bahwa AI adalah alat bantu, bukan pengganti guru. AI dapat membantu mempercepat penyusunan materi, tetapi tidak dapat menggantikan pengalaman pedagogis guru, pengetahuan tentang kondisi kelas, dan tanggung jawab profesional.

Materi yang perlu dibahas:

1. pengertian AI generatif;
2. fungsi AI dalam pembelajaran;
3. manfaat AI bagi guru kimia;
4. batasan AI;
5. risiko kesalahan konsep;
6. risiko referensi palsu;
7. risiko ketergantungan;
8. etika penggunaan AI;
9. peran guru sebagai validator;
10. prinsip verifikasi output.

Contoh diskusi awal:

```
AI dapat membantu menyusun LKPD asam-basa, tetapi guru tetap harus memeriksa
apakah konsep asam-basa benar, bahan praktikum aman, pertanyaan sesuai tujuan,
dan kegiatan realistis untuk kelas.
```

Diskusi ini penting agar peserta tidak memandang AI sebagai mesin jawaban final.

G. Materi Inti 2: Anatomi Prompt Pembelajaran Kimia

Prompt pembelajaran kimia yang kuat sebaiknya memuat unsur berikut.

Unsur Prompt	**Fungsi**	**Contoh**
Persona	Menentukan peran AI	Bertindaklah sebagai guru kimia SMA dan ahli desain pembelajaran
Konteks	Memberi informasi situasi	Kelas XI, materi laju reaksi, durasi 2 x 45 menit
Tujuan	Menentukan arah output	Peserta didik mampu menganalisis faktor laju reaksi
Data awal	Memberi bahan yang digunakan	tujuan, indikator, karakteristik siswa, sarana
Tugas	Menjelaskan pekerjaan AI	susun LKPD, soal HOTS, rubrik
Batasan	Menghindari output keliru	jangan gunakan bahan berbahaya, jangan buat referensi palsu
Format	Mengatur bentuk jawaban	tabel, langkah, rubrik, checklist

Validasi	Meminta pemeriksaan ulang	tandai bagian yang perlu verifikasi guru

Contoh prompt sederhana:

```
Bertindaklah sebagai guru kimia SMA. Buatkan aktivitas pembelajaran 2 x 45 menit untuk materi laju reaksi kelas XI. Tujuan pembelajaran: siswa mampu menganalisis faktor yang memengaruhi laju reaksi berdasarkan teori tumbukan. Sertakan kegiatan pembuka, inti, penutup, asesmen formatif, dan catatan miskonsepsi. Jangan gunakan bahan berbahaya.
```

Prompt tersebut sudah cukup baik, tetapi masih dapat dikembangkan menjadi prompt master yang lebih lengkap.

H. Materi Inti 3: Prompt Bahan Ajar Kimia

Guru dapat menggunakan AI untuk membuat bahan ajar, tetapi bahan tersebut harus diperiksa akurasinya.

```
PROMPT BAHAN AJAR KIMIA

Bertindaklah sebagai guru kimia SMA, penulis bahan ajar, dan ahli pedagogi sains.

Bantu saya menyusun bahan ajar kimia yang jelas, runtut, dan sesuai jenjang peserta didik.

Data:
- Kelas:
[isi kelas]
- Materi:
[isi materi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Indikator:
[tempelkan indikator]
- Kedalaman materi:
[dasar/menengah/lanjutan]
- Karakteristik peserta didik:
[isi umum]
- Alokasi waktu:
[isi durasi]
- Konteks kehidupan:
[isi jika ada]

Tugas:
1. Susun penjelasan konsep utama.
2. Jelaskan hubungan makroskopik, mikroskopik, dan simbolik.
3. Berikan contoh nyata dalam kehidupan.
4. Berikan contoh soal dan pembahasan.
5. Berikan miskonsepsi umum.
```

```
6. Berikan pertanyaan cek pemahaman.
7. Berikan rangkuman.
8. Tandai bagian yang perlu verifikasi guru.

Ketentuan:
1. Gunakan bahasa sesuai jenjang SMA.
2. Jangan membuat konsep kimia yang keliru.
3. Jangan membuat referensi palsu.
4. Jika ada bagian yang memerlukan data sumber, tulis [perlu verifikasi sumber].
5. Gunakan format rapi.

Format output:
A. Judul bahan ajar
B. Tujuan
C. Peta konsep singkat
D. Uraian materi
E. Representasi makroskopik-mikroskopik-simbolik
F. Contoh kehidupan
G. Contoh soal dan pembahasan
H. Miskonsepsi umum
I. Cek pemahaman
J. Rangkuman
K. Catatan verifikasi guru
```

Contoh penerapan:

Materi: **Ikatan Kimia**
Output yang diharapkan: bahan ajar yang menjelaskan mengapa atom membentuk ikatan, bagaimana ikatan ion dan kovalen terbentuk, serta bagaimana struktur memengaruhi sifat zat.

I. Materi Inti 4: Prompt LKPD Kimia

LKPD kimia harus mendorong peserta didik bekerja aktif, bukan hanya menjawab pertanyaan definisi.

```
PROMPT LKPD KIMIA

Bertindaklah sebagai guru kimia SMA dan ahli desain LKPD berbasis aktivitas.

Bantu saya menyusun LKPD kimia yang aktif, runtut, aman, dan sesuai tujuan
pembelajaran.

Data:
- Kelas:
[isi kelas]
- Materi:
[isi materi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Indikator:
[tempelkan indikator]
- Model pembelajaran:
```

```
[inkuiri/POE/CTL/PjBL/praktikum/studi kasus/lainnya]
- Alokasi waktu:
[isi durasi]
- Alat dan bahan:
[isi jika ada]
- Konteks:
[isi jika ada]
- Bentuk output:
[tabel pengamatan, jawaban analisis, laporan, poster, presentasi]

Tugas:
1. Susun identitas LKPD.
2. Susun tujuan kegiatan.
3. Susun stimulus awal.
4. Susun petunjuk kerja.
5. Susun aktivitas peserta didik.
6. Susun tabel pengamatan atau ruang analisis.
7. Susun pertanyaan C3-C6.
8. Susun simpulan.
9. Susun refleksi.
10. Susun rubrik singkat.
11. Susun catatan keselamatan jika ada aktivitas praktikum.

Ketentuan:
1. LKPD harus mendorong berpikir, bukan hanya menyalin materi.
2. Jangan memakai bahan berbahaya.
3. Pertanyaan harus sesuai indikator.
4. Gunakan bahasa jelas.
5. Tandai bagian yang perlu verifikasi guru.

Format output:
A. Judul LKPD
B. Identitas
C. Tujuan
D. Stimulus
E. Petunjuk kerja
F. Aktivitas
G. Tabel/ruang analisis
H. Pertanyaan C3-C6
I. Simpulan
J. Refleksi
K. Rubrik
L. Keselamatan
```

Contoh penerapan:

Materi: **Asam-Basa**
LKPD dapat berisi pengamatan perubahan warna indikator alami, analisis sifat larutan, dan refleksi keterbatasan indikator alami.

J. Materi Inti 5: Prompt Praktikum Kimia Aman

Praktikum kimia harus memperhatikan keselamatan. AI tidak boleh dibiarkan membuat prosedur yang berbahaya tanpa validasi.

```
PROMPT PRAKTIKUM KIMIA AMAN

Bertindaklah sebagai guru kimia senior, laboran sekolah, dan ahli keselamatan
praktikum.

Bantu saya merancang praktikum kimia sekolah yang aman, sederhana, dan sesuai
tujuan pembelajaran.

Data:
- Kelas:
[isi kelas]
- Materi:
[isi materi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Indikator:
[tempelkan indikator]
- Alat tersedia:
[isi alat]
- Bahan tersedia:
[isi bahan]
- Alokasi waktu:
[isi durasi]
- Lokasi:
[laboratorium/kelas/rumah/lingkungan sekolah]
- Batasan keselamatan:
[tanpa api, tanpa bahan korosif, tanpa gas berbahaya, tanpa pemanasan ekstrem,
dan sebagainya]

Tugas:
1. Susun judul praktikum.
2. Susun tujuan praktikum.
3. Susun prinsip dasar.
4. Susun alat dan bahan.
5. Susun prosedur aman.
6. Susun tabel pengamatan.
7. Susun pertanyaan analisis.
8. Susun simpulan.
9. Susun rubrik penilaian.
10. Susun keselamatan kerja.
11. Susun pengelolaan limbah sederhana.
12. Berikan alternatif jika alat atau bahan tidak tersedia.

Ketentuan:
1. Jangan menggunakan bahan berbahaya untuk sekolah.
2. Jangan menghasilkan gas beracun.
3. Jangan memakai prosedur berisiko tinggi.
4. Guru wajib memverifikasi keselamatan sebelum digunakan.
5. Tandai bagian yang perlu verifikasi dengan [wajib verifikasi keselamatan].
```

```
Format output:
A. Judul praktikum
B. Tujuan
C. Prinsip
D. Alat dan bahan
E. Prosedur
F. Tabel pengamatan
G. Analisis
H. Simpulan
I. Rubrik
J. Keselamatan
K. Limbah
L. Alternatif
```

Contoh penerapan:

Materi: **Laju Reaksi**
Praktikum aman dapat menggunakan tablet effervescent, air dingin, air suhu ruang, dan air hangat dengan pengawasan guru.

K. Materi Inti 6: Prompt Soal HOTS Kimia

Soal HOTS kimia harus menguji analisis, evaluasi, dan kreasi, bukan hanya menghafal.

```
PROMPT SOAL HOTS KIMIA

Bertindaklah sebagai ahli asesmen kimia, guru senior, dan penulis soal HOTS.

Bantu saya menyusun soal HOTS kimia yang bermutu, valid, dan sesuai indikator.

Data:
- Kelas:
[isi kelas]
- Materi:
[isi materi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Indikator soal:
[tempelkan indikator]
- Level kognitif:
[C3/C4/C5/C6]
- Bentuk soal:
[pilihan ganda/uraian/studi kasus/analisis data]
- Jumlah soal:
[isi jumlah]
- Konteks:
[kehidupan sehari-hari, data percobaan, grafik, praktikum, industri,
lingkungan]
- Kriteria:
[distraktor kuat, tidak mudah ditebak, jawaban tidak selalu paling panjang]

Tugas:
```

```
1. Susun kisi-kisi soal.
2. Buat soal sesuai level kognitif.
3. Buat opsi jawaban jika pilihan ganda.
4. Pastikan distraktor masuk akal.
5. Buat kunci jawaban.
6. Buat pembahasan rinci.
7. Jelaskan alasan level kognitif.
8. Buat rubrik jika soal uraian.
9. Periksa kemungkinan bias atau petunjuk jawaban yang terlalu jelas.

Ketentuan:
1. Jangan membuat soal terlalu mudah jika diminta HOTS.
2. Jangan membuat jawaban benar selalu lebih panjang.
3. Jangan membuat opsi yang jelas salah.
4. Jangan mengulang pola jawaban benar.
5. Gunakan data yang jelas.
6. Jika data simulatif, beri label "data simulatif untuk pembelajaran".

Format output:
A. Kisi-kisi
B. Soal
C. Opsi jawaban
D. Kunci
E. Pembahasan
F. Level kognitif
G. Rubrik jika perlu
H. Catatan kualitas soal
```

Contoh penerapan:

Materi: **Kesetimbangan Kimia**
Soal C5 dapat meminta peserta didik mengevaluasi strategi industri untuk meningkatkan hasil reaksi dengan mempertimbangkan suhu, tekanan, katalis, dan biaya.

L. Materi Inti 7: Prompt Analisis Miskonsepsi Kimia

Kimia memiliki banyak miskonsepsi. AI dapat membantu guru memetakan miskonsepsi, tetapi guru harus memverifikasi kebenarannya.

```
PROMPT ANALISIS MISKONSEPSI KIMIA

Bertindaklah sebagai guru kimia senior, ahli miskonsepsi, dan evaluator pembelajaran sains.

Bantu saya menganalisis kemungkinan miskonsepsi peserta didik pada materi kimia berikut.

Data:
- Kelas:
[isi kelas]
- Materi:
[isi materi]
```

```
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Indikator:
[tempelkan indikator]
- Jawaban peserta didik:
[tempelkan contoh jawaban tanpa nama]
- Bentuk tugas:
[soal uraian, pilihan ganda, praktikum, diskusi, peta konsep]
- Konsep yang seharusnya:
[tempelkan jika ada]

Tugas:
1. Identifikasi konsep yang sudah benar.
2. Identifikasi kesalahan konsep.
3. Jelaskan kemungkinan miskonsepsi.
4. Jelaskan penyebab kemungkinan miskonsepsi.
5. Susun klarifikasi konsep.
6. Susun aktivitas remedial.
7. Susun pertanyaan diagnostik lanjutan.
8. Susun umpan balik yang sopan.

Ketentuan:
1. Jangan menyebut nama peserta didik.
2. Jangan memberi label negatif.
3. Jangan mengarang data.
4. Fokus pada jawaban dan konsep.
5. Tandai bagian yang perlu verifikasi guru.

Format output:
A. Konsep yang sudah tepat
B. Kesalahan konsep
C. Kemungkinan miskonsepsi
D. Penyebab kemungkinan
E. Klarifikasi konsep
F. Remedial
G. Pertanyaan diagnostik
H. Umpan balik
```

Contoh miskonsepsi kimia:

Materi	Miskonsepsi Umum
Asam-basa	Asam kuat selalu berarti asam pekat
Laju reaksi	Katalis habis digunakan dalam reaksi
Kesetimbangan	Reaksi berhenti saat setimbang
Ikatan kimia	Semua senyawa ion berbentuk molekul sederhana
Larutan	Zat terlarut hilang ketika larut
Redoks	Oksidasi selalu berarti bereaksi dengan oksigen

Guru dapat menggunakan tabel ini sebagai bahan diskusi pelatihan.

M. Materi Inti 8: Prompt Remedial dan Pengayaan Kimia

```
PROMPT REMEDIAL DAN PENGAYAAN KIMIA

Bertindaklah sebagai guru kimia senior dan ahli pembelajaran adaptif.

Bantu saya menyusun remedial dan pengayaan berdasarkan hasil belajar peserta
didik.

Data:
- Kelas:
[isi kelas]
- Materi:
[isi materi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Indikator:
[tempelkan indikator]
- Hasil asesmen umum:
[tempelkan rekap tanpa nama]
- Pola kesalahan:
[tempelkan]
- Peserta didik yang sudah tuntas:
[uraikan secara umum, tanpa nama]
- Peserta didik yang butuh penguatan:
[uraikan secara umum, tanpa nama]
- Alokasi waktu:
[isi durasi]

Tugas:
1. Analisis indikator yang belum dikuasai.
2. Susun kegiatan remedial bertahap.
3. Susun latihan terbimbing.
4. Susun klarifikasi miskonsepsi.
5. Susun kegiatan pengayaan.
6. Susun soal HOTS pengayaan.
7. Susun asesmen ulang.
8. Susun umpan balik kelas.

Ketentuan:
1. Jangan menyebut nama peserta didik.
2. Jangan memberi label negatif.
3. Remedial harus memperbaiki pemahaman.
4. Pengayaan harus memperdalam, bukan menambah beban.
5. Gunakan bahasa suportif.

Format output:
A. Analisis hasil belajar
B. Remedial
C. Latihan terbimbing
D. Klarifikasi miskonsepsi
E. Pengayaan
F. Soal HOTS
G. Asesmen ulang
H. Umpan balik
```

Prompt ini dapat digunakan guru setelah kuis, ulangan harian, atau asesmen formatif.

N. Materi Inti 9: Prompt Validasi Output AI Kimia

Validasi output merupakan keterampilan penting dalam pelatihan. Guru harus mampu menilai apakah jawaban AI benar, lengkap, sesuai tujuan, aman, dan layak digunakan.

```
PROMPT VALIDASI OUTPUT AI PEMBELAJARAN KIMIA

Bertindaklah sebagai validator akademik, guru kimia senior, dan evaluator bahan
ajar.

Audit output AI berikut sebelum digunakan dalam pembelajaran kimia.

Data:
- Kelas:
[isi kelas]
- Materi:
[isi materi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Output AI yang akan divalidasi:
[tempelkan output]
- Jenis output:
[bahan ajar/LKPD/soal/praktikum/rubrik/modul/presentasi]
- Standar yang digunakan:
[kurikulum, indikator, keselamatan, akurasi konsep, bahasa, asesmen]

Tugas:
1. Periksa akurasi konsep kimia.
2. Periksa kesesuaian dengan tujuan dan indikator.
3. Periksa kesesuaian jenjang.
4. Periksa keamanan jika ada praktikum.
5. Periksa kualitas pertanyaan atau asesmen.
6. Periksa kemungkinan miskonsepsi.
7. Periksa bahasa dan keterbacaan.
8. Periksa kelengkapan format.
9. Tandai bagian yang perlu revisi.
10. Buat versi revisi yang lebih baik.

Ketentuan:
1. Jangan membenarkan konsep yang keliru.
2. Jangan mengabaikan risiko keselamatan.
3. Jangan membuat referensi palsu.
4. Jika ragu, tandai [perlu verifikasi guru/sumber].
5. Gunakan bahasa evaluatif dan konstruktif.

Format output:
A. Ringkasan validasi
B. Bagian yang sudah baik
C. Kesalahan konsep
D. Risiko miskonsepsi
E. Risiko keselamatan
F. Kesesuaian indikator
G. Revisi yang disarankan
```

```
H. Versi revisi
I. Status kelayakan
```

Prompt ini harus menjadi bagian wajib dalam modul pelatihan.

O. Desain Pelatihan 1 Hari

Jika pelatihan hanya tersedia satu hari, agenda dapat disusun sebagai berikut.

Waktu	Sesi	Aktivitas
08.00-08.30	Pembukaan dan orientasi	Kontrak belajar, tujuan pelatihan
08.30-09.30	AI dan etika guru kimia	Diskusi manfaat, risiko, dan batasan
09.30-10.30	Anatomi prompt	Latihan membedah prompt
10.30-10.45	Istirahat	
10.45-12.00	Prompt bahan ajar dan LKPD	Praktik membuat bahan ajar/LKPD
12.00-13.00	Istirahat	
13.00-14.30	Prompt soal HOTS dan rubrik	Praktik membuat soal C3-C6
14.30-15.30	Validasi output AI	Audit akurasi konsep dan keselamatan
15.30-16.00	Presentasi hasil	Berbagi produk
16.00-16.30	Refleksi dan rencana tindak lanjut	Rencana implementasi di kelas

Pelatihan 1 hari harus fokus pada praktik inti dan produk sederhana.

P. Desain Pelatihan 2 Hari

Jika waktu lebih panjang, pelatihan 2 hari dapat lebih mendalam.

Hari Pertama

Waktu	Sesi	Output
08.00-09.00	Orientasi AI dan etika	Checklist etika
09.00-10.30	Anatomi prompt pembelajaran kimia	Prompt dasar
10.45-12.00	Bahan ajar kimia	Draft bahan ajar
13.00-14.30	LKPD dan praktikum	Draft LKPD
14.30-16.00	Presentasi dan validasi awal	Revisi produk

Hari Kedua

Waktu	Sesi	Output
08.00-09.30	Soal HOTS dan rubrik	Paket asesmen
09.30-10.30	Miskonsepsi kimia	Peta miskonsepsi
10.45-12.00	Remedial dan pengayaan	Rencana adaptif
13.00-14.30	Validasi output AI	Checklist audit
14.30-15.30	Praktik mandiri	Produk final
15.30-16.30	Presentasi, refleksi, RTL	Rencana tindak lanjut

Pelatihan 2 hari memberi waktu lebih cukup untuk revisi dan validasi.

Q. Aktivitas Pelatihan Berbasis Praktik

Pelatihan sebaiknya menggunakan prinsip “langsung praktik”. Beberapa aktivitas yang dapat digunakan adalah sebagai berikut.

1. Bedah Prompt

Peserta diberi prompt lemah, lalu diminta memperbaikinya.

Contoh prompt lemah:

```
Buatkan materi asam-basa.
```

Masalah prompt:

1. tidak ada kelas;
2. tidak ada tujuan;
3. tidak ada kedalaman;
4. tidak ada format;
5. tidak ada batasan;
6. tidak ada asesmen;
7. tidak ada validasi.

Prompt hasil perbaikan:

```
Bertindaklah sebagai guru kimia SMA. Buatkan bahan ajar asam-basa untuk kelas XI dengan tujuan peserta didik mampu membedakan teori asam-basa Arrhenius, Brønsted-Lowry, dan Lewis. Sertakan penjelasan konsep, contoh reaksi, tabel perbandingan, miskonsepsi umum, pertanyaan cek pemahaman, dan rangkuman. Gunakan bahasa sesuai SMA dan tandai bagian yang perlu verifikasi guru.
```

2. Prompt Race

Kelompok guru diminta menyusun prompt terbaik untuk materi tertentu dalam waktu terbatas.

3. Output Critique

Peserta menilai output AI menggunakan checklist validasi.

4. Revisi Prompt

Peserta memperbaiki prompt berdasarkan kelemahan output.

5. Produk Akhir

Peserta menghasilkan satu produk siap pakai, misalnya LKPD, paket soal, atau modul ajar.

R. Contoh Proyek Akhir Pelatihan

Pada akhir pelatihan, setiap peserta atau kelompok dapat menghasilkan produk berikut.

Pilihan Produk	**Isi Minimal**
Bahan ajar kimia	tujuan, konsep, contoh, miskonsepsi, cek pemahaman
LKPD kimia	stimulus, aktivitas, tabel pengamatan, pertanyaan, refleksi
Praktikum aman	alat bahan, prosedur, keselamatan, analisis, rubrik
Paket soal HOTS	kisi-kisi, soal, kunci, pembahasan, rubrik
Rencana remedial	analisis kesalahan, aktivitas penguatan, asesmen ulang
Modul ajar mini	tujuan, langkah pembelajaran, media, asesmen, refleksi

Produk akhir sebaiknya dipresentasikan dan divalidasi bersama.

S. Rubrik Penilaian Produk Pelatihan

Aspek	**Skor 1**	**Skor 2**	**Skor 3**	**Skor 4**
Kesesuaian tujuan	Tidak sesuai	Lemah	Cukup	Sangat sesuai
Kualitas prompt	Tidak jelas	Kurang lengkap	Cukup	Lengkap dan terstruktur
Akurasi konsep kimia	Banyak keliru	Ada kekeliruan	Cukup tepat	Akurat
Kualitas pedagogis	Lemah	Cukup terbatas	Cukup baik	Sangat mendukung belajar
Kualitas asesmen	Tidak sesuai	Lemah	Cukup	Selaras indikator
Keselamatan praktikum	Tidak aman	Berisiko	Cukup aman	Aman dan jelas
Etika penggunaan AI	Tidak tampak	Lemah	Cukup	Jelas dan bertanggung jawab
Kelayakan kelas	Tidak realistis	Sulit diterapkan	Cukup	Siap digunakan
Revisi output AI	Tidak ada	Minim	Cukup	Revisi kuat dan tepat
Refleksi guru	Tidak ada	Dangkal	Cukup	Mendalam

Rubrik ini menilai bukan hanya produk akhir, tetapi juga kemampuan guru menggunakan AI secara kritis.

T. Checklist Pelaksanaan Pelatihan

Gunakan checklist berikut sebelum pelatihan dilaksanakan.

No.	Pemeriksaan	Status
1	Tujuan pelatihan jelas	☐
2	Peserta sasaran ditentukan	☐
3	Agenda pelatihan tersedia	☐
4	Materi etika AI tersedia	☐
5	Contoh prompt kimia tersedia	☐
6	Contoh output AI tersedia	☐
7	Checklist validasi output tersedia	☐
8	Aktivitas praktik tersedia	☐
9	Rubrik produk tersedia	☐
10	Template bahan ajar tersedia	☐
11	Template LKPD tersedia	☐
12	Template soal HOTS tersedia	☐
13	Template praktikum aman tersedia	☐
14	Koneksi internet/perangkat dipertimbangkan	☐
15	Alternatif offline tersedia	☐
16	Waktu praktik cukup	☐
17	Mekanisme presentasi tersedia	☐
18	Rencana tindak lanjut tersedia	☐
19	Evaluasi pelatihan tersedia	☐
20	Pelatihan siap dilaksanakan	☐

Checklist ini membantu instruktur memastikan pelatihan berjalan tertib dan produktif.

U. Prompt Lengkap Modul Pelatihan Prompt Engineering untuk Guru Kimia

Berikut prompt lengkap yang dapat digunakan untuk menghasilkan modul pelatihan.

```
PROMPT MODUL PELATIHAN PROMPT ENGINEERING UNTUK GURU KIMIA

[Persona]
Bertindaklah sebagai ahli desain instruksional pendidikan, guru kimia senior,
pelatih guru STEM, dan master prompt engineer yang berpengalaman menyusun
pelatihan praktis untuk guru.

[Konteks]
Saya ingin menyusun modul pelatihan "Prompt Engineering untuk Pembelajaran
Kimia" yang ditujukan bagi guru kimia SMA/MA. Peserta memiliki tingkat kemampuan
teknologi yang beragam, sehingga materi harus praktis, bertahap, mudah diikuti,
relevan dengan pembelajaran kimia, dan langsung dapat diterapkan di kelas.

[Data Awal]
- Sasaran peserta:
Guru kimia SMA/MA
- Durasi pelatihan:
[isi 1 hari/2 hari/berapa JP]
```

- Moda pelatihan:
[tatap muka/daring/blended]
- Materi kimia yang menjadi contoh:
[asam-basa/laju reaksi/ikatan kimia/kesetimbangan/elektrokimia/lainnya]
- Kurikulum/acuan:
[isi jika ada]
- Kemampuan awal peserta:
[awal/menengah/campuran]
- Produk akhir pelatihan:
[bahan ajar/LKPD/soal HOTS/rubrik/modul ajar/praktikum aman]
- Sarana:
[laptop/HP/internet/proyektor/LMS/lainnya]
- Batasan:
[jangan gunakan referensi palsu, jangan buat prosedur praktikum berbahaya, semua output perlu validasi guru]

[Tugas Utama]
Susun modul pelatihan lengkap dan siap digunakan dengan struktur berikut:

A. Judul modul
B. Rasional pelatihan
C. Sasaran peserta
D. Tujuan pelatihan
E. Kompetensi yang diharapkan
F. Peta materi pelatihan
G. Agenda pelatihan
H. Materi inti setiap sesi
I. Aktivitas praktik setiap sesi
J. Contoh prompt dasar
K. Contoh prompt pembelajaran kimia
L. Prompt bahan ajar kimia
M. Prompt LKPD kimia
N. Prompt praktikum kimia aman
O. Prompt soal HOTS kimia
P. Prompt miskonsepsi, remedial, dan pengayaan
Q. Prompt validasi output AI
R. Tugas praktik peserta
S. Produk akhir pelatihan
T. Rubrik penilaian produk
U. Checklist validasi output AI
V. Evaluasi pelatihan
W. Rencana tindak lanjut

[Ketentuan Isi]
1. Modul harus praktis dan tidak terlalu teoretis.
2. Setiap sesi harus memiliki tujuan, materi, aktivitas, dan output.
3. Berikan contoh nyata pada materi kimia.
4. Prompt harus lengkap, rapi, dan dapat langsung digunakan.
5. Sertakan contoh prompt lemah dan prompt hasil perbaikan.
6. Sertakan aktivitas bedah output AI.
7. Sertakan checklist etika penggunaan AI.
8. Sertakan validasi akurasi konsep kimia.
9. Sertakan catatan keselamatan praktikum.
10. Jangan membuat referensi palsu.
11. Jangan menyarankan bahan atau prosedur berbahaya.
12. Gunakan bahasa Indonesia formal, jelas, dan ramah guru.
13. Tandai bagian yang perlu disesuaikan instruktur dengan [perlu penyesuaian].

```
14. Tandai bagian yang perlu validasi konsep dengan [perlu verifikasi konsep].
15. Tandai bagian keselamatan praktikum dengan [wajib verifikasi keselamatan].

[Format Output]
Tuliskan modul secara lengkap dengan heading rapi, tabel bila perlu, prompt
dalam blok kode, checklist, rubrik, contoh praktik, dan rencana tindak lanjut.
```

Prompt ini dapat digunakan instruktur untuk menyusun modul pelatihan secara cepat, kemudian memvalidasi dan menyesuaikannya.

V. Contoh Evaluasi Pelatihan

Evaluasi pelatihan perlu mengukur pemahaman, keterampilan, produk, dan rencana implementasi.

Aspek Evaluasi	Pertanyaan
Pemahaman AI	Apa fungsi dan batasan AI dalam pembelajaran kimia?
Keterampilan prompt	Apakah peserta mampu menyusun prompt lengkap?
Kualitas produk	Apakah produk sesuai tujuan dan akurat secara konsep?
Etika penggunaan	Apakah peserta memahami batas penggunaan AI?
Validasi output	Apakah peserta mampu menemukan kelemahan output AI?
Rencana implementasi	Apakah peserta memiliki rencana menerapkan di kelas?

Contoh pertanyaan refleksi peserta:

```
1. Prompt apa yang paling bermanfaat bagi pembelajaran kimia saya?
2. Bagian mana yang masih perlu saya latih?
3. Bagaimana saya akan memvalidasi output AI sebelum digunakan?
4. Produk apa yang akan saya coba terapkan di kelas?
5. Risiko apa yang perlu saya antisipasi ketika menggunakan AI?
```

Evaluasi seperti ini membantu pelatihan tidak berhenti pada kegiatan, tetapi berlanjut pada implementasi.

W. Rencana Tindak Lanjut Pelatihan

Pelatihan yang baik perlu memiliki tindak lanjut. Contoh rencana tindak lanjut:

1. peserta memilih satu materi kimia yang akan dikembangkan;
2. peserta menyusun satu prompt pembelajaran lengkap;
3. peserta menghasilkan satu produk pembelajaran;
4. peserta memvalidasi produk dengan checklist;
5. peserta mencoba produk di kelas;
6. peserta mencatat hasil implementasi;
7. peserta membagikan refleksi dalam komunitas guru;

8. peserta merevisi produk berdasarkan pengalaman;
9. peserta membuat bank prompt pribadi;
10. peserta berbagi praktik baik.

Format rencana tindak lanjut:

Komponen	Isian
Materi yang akan dikembangkan	[diisi]
Produk yang akan dibuat	[diisi]
Prompt yang digunakan	[diisi]
Jadwal implementasi	[diisi]
Cara validasi	[diisi]
Bukti implementasi	[diisi]
Refleksi	[diisi]
Revisi	[diisi]

Rencana tindak lanjut membuat pelatihan lebih berdampak.

X. Kesalahan Umum dalam Pelatihan Prompt Engineering untuk Guru Kimia

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Pelatihan Terlalu Teoretis

Guru membutuhkan contoh dan praktik langsung, bukan hanya definisi AI.

2. Prompt Tidak Kontekstual dengan Kimia

Prompt umum perlu diubah menjadi prompt yang memperhatikan karakter materi kimia.

3. Tidak Ada Validasi Konsep

Output AI harus diperiksa karena konsep kimia sering memiliki detail yang sensitif.

4. Mengabaikan Keselamatan Praktikum

Prompt praktikum harus selalu memuat batasan keselamatan.

5. Tidak Melatih Revisi Prompt

Peserta perlu belajar memperbaiki prompt berdasarkan output yang kurang baik.

6. Tidak Ada Produk Akhir

Pelatihan sebaiknya menghasilkan produk nyata yang dapat digunakan guru.

7. Tidak Ada Etika AI

Guru perlu memahami batas penggunaan AI, plagiarisme, dan tanggung jawab akademik.

8. Terlalu Banyak Aplikasi

Pelatihan sebaiknya fokus pada keterampilan berpikir prompt, bukan sekadar daftar aplikasi.

9. Tidak Menyediakan Alternatif untuk Guru Pemula

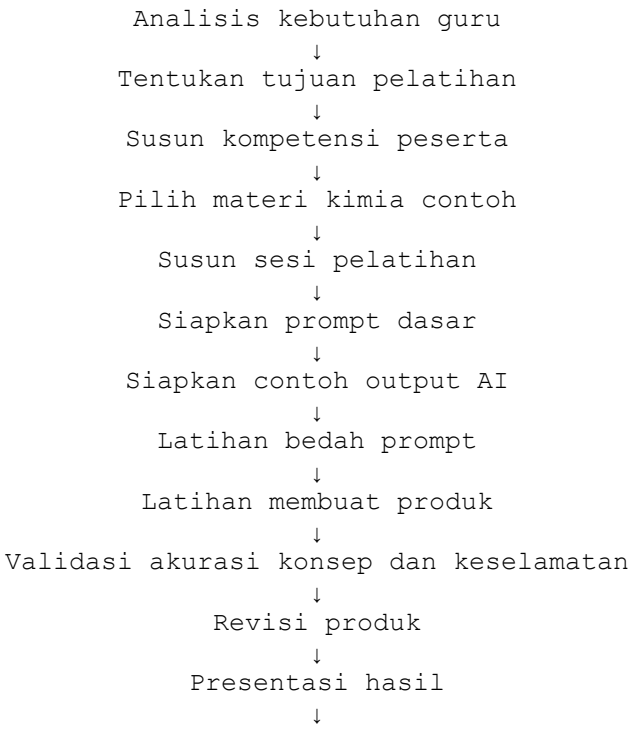
Instruksi harus cukup sederhana bagi peserta yang baru mengenal AI.

10. Tidak Ada Tindak Lanjut

Tanpa tindak lanjut, pelatihan sering berhenti sebagai kegiatan sesaat.

Y. Model Workflow Modul Pelatihan Prompt Engineering Guru Kimia

Workflow yang disarankan adalah sebagai berikut.



```
Refleksi
↓
Rencana tindak lanjut
↓
Implementasi di kelas
```

Workflow ini membantu instruktur merancang pelatihan yang runtut dan berdampak.

Z. Penutup Subbab

Modul pelatihan prompt engineering untuk guru kimia harus dirancang secara praktis, bertahap, kontekstual, dan berorientasi produk. Guru kimia perlu dilatih bukan hanya untuk menggunakan AI, tetapi juga untuk menyusun prompt yang baik, memvalidasi output, menjaga akurasi konsep, memperhatikan keselamatan praktikum, menyusun asesmen HOTS, mendeteksi miskonsepsi, dan menggunakan AI secara etis.

AI dapat menjadi alat yang sangat membantu guru dalam menyusun bahan ajar, LKPD, praktikum, soal, rubrik, remedial, pengayaan, dan rencana pembelajaran. Namun, guru tetap menjadi penanggung jawab akademik. Semua output AI harus diperiksa, disesuaikan, dan divalidasi sebelum digunakan di kelas.

Dengan modul pelatihan yang baik, guru kimia dapat meningkatkan efisiensi kerja sekaligus memperkaya desain pembelajaran. Pelatihan prompt engineering tidak boleh berhenti pada kemampuan teknis menulis perintah, tetapi harus berkembang menjadi literasi pedagogis, literasi kimia, literasi asesmen, dan literasi etika dalam penggunaan AI. Subbab berikutnya akan membahas **Evaluasi Mutu Prompt Pembelajaran**, yaitu cara menggunakan kriteria, checklist, rubrik, dan proses revisi untuk memastikan prompt pembelajaran benar-benar menghasilkan output yang valid, etis, pedagogis, dan siap digunakan.

14.18 Evaluasi Mutu Prompt Pembelajaran

Evaluasi mutu prompt pembelajaran merupakan proses menilai, memeriksa, dan memperbaiki prompt sebelum digunakan untuk menghasilkan bahan ajar, modul ajar, LKPD, asesmen, rubrik, media, kegiatan praktikum, atau rancangan pembelajaran lainnya. Prompt yang baik tidak hanya panjang, tetapi jelas, terarah, lengkap, etis, dan menghasilkan output yang sesuai tujuan pembelajaran. Sebaliknya, prompt yang lemah dapat menghasilkan jawaban yang terlalu umum, tidak sesuai jenjang, tidak sesuai indikator, tidak aman, tidak akurat, atau sulit digunakan di kelas.

Dalam pembelajaran berbantuan AI, kualitas output sangat dipengaruhi oleh kualitas prompt. Jika guru hanya menulis “buatkan soal kimia”, AI mungkin menghasilkan soal yang terlalu mudah, tidak sesuai indikator, tidak memiliki pembahasan, atau pilihan jawabannya mudah ditebak. Jika guru menulis “buatkan LKPD”, AI mungkin menghasilkan lembar kerja yang hanya berisi pertanyaan definisi, bukan aktivitas belajar yang aktif. Karena itu, guru perlu memiliki kemampuan mengevaluasi mutu prompt.

Evaluasi mutu prompt pembelajaran bertujuan memastikan bahwa prompt sudah memuat persona, konteks, tujuan, indikator, data awal, tugas, batasan, format output, kriteria mutu, dan mekanisme validasi. Prompt yang bermutu harus membantu AI memahami apa yang diminta, untuk siapa output dibuat, bagaimana kedalaman materi yang diinginkan, apa yang boleh dan tidak boleh dilakukan, serta bagaimana output harus disusun.

Evaluasi prompt tidak dilakukan sekali saja. Prompt perlu diuji, dibaca hasilnya, dikritisi, diperbaiki, dan diuji kembali. Proses ini disebut iterasi prompt. Guru perlu memandang prompt sebagai rancangan kerja yang dapat direvisi, bukan perintah final yang langsung sempurna. Dengan evaluasi yang baik, prompt pembelajaran dapat menghasilkan output yang lebih valid, etis, pedagogis, dan siap digunakan.

A. Pengertian Evaluasi Mutu Prompt Pembelajaran

Evaluasi mutu prompt pembelajaran adalah kegiatan menilai kualitas prompt berdasarkan kriteria tertentu agar prompt tersebut mampu menghasilkan output pembelajaran yang tepat, akurat, dan berguna. Evaluasi ini mencakup pemeriksaan terhadap isi prompt, struktur prompt, kejelasan instruksi, kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, batasan etis, serta kualitas output yang dihasilkan.

Evaluasi mutu prompt mencakup dua aspek utama.

Aspek	Penjelasan
Evaluasi prompt	Menilai apakah prompt sudah lengkap, jelas, terarah, dan sesuai kebutuhan
Evaluasi output	Menilai apakah hasil AI sesuai tujuan, akurat, etis, dan dapat digunakan

Keduanya saling berkaitan. Prompt yang baik belum tentu selalu menghasilkan output sempurna, tetapi prompt yang lemah hampir pasti meningkatkan risiko output yang kurang bermutu.

B. Mengapa Prompt Pembelajaran Perlu Dievaluasi

Prompt pembelajaran perlu dievaluasi karena beberapa alasan.

1. Menghindari Output Terlalu Umum

Prompt yang tidak spesifik sering menghasilkan jawaban generik.

2. Menjaga Kesesuaian dengan Tujuan

Output AI harus sesuai tujuan dan indikator, bukan sekadar tampak lengkap.

3. Menjaga Akurasi Konsep

AI dapat keliru dalam konsep, definisi, contoh, data, atau prosedur.

4. Menjaga Keselamatan

Pada praktikum, eksperimen, proyek, atau aktivitas lapangan, prompt harus memuat batasan keselamatan.

5. Menjaga Etika

Prompt harus menghindari plagiarisme, referensi palsu, data pribadi, bias, dan diskriminasi.

6. Menjaga Kesesuaian Jenjang

Output untuk SMP, SMA, mahasiswa, dan guru tentu berbeda.

7. Menjaga Kualitas Asesmen

Soal, rubrik, dan umpan balik harus sesuai indikator dan level kognitif.

8. Menghemat Waktu Revisi

Prompt yang kuat dapat mengurangi waktu memperbaiki output.

9. Meningkatkan Konsistensi

Evaluasi prompt membuat guru memiliki standar kerja yang jelas.

10. Meningkatkan Profesionalitas Guru

Guru tidak menjadi pengguna pasif AI, tetapi menjadi perancang dan validator pembelajaran.

C. Ciri-Ciri Prompt Pembelajaran yang Bermutu

Prompt pembelajaran yang bermutu memiliki ciri berikut.

1. memiliki persona yang jelas;
2. memuat konteks pembelajaran;
3. mencantumkan jenjang dan karakteristik peserta didik;
4. mencantumkan tujuan pembelajaran;
5. mencantumkan indikator;
6. mencantumkan materi atau topik;

7. menjelaskan bentuk output yang diinginkan;
8. memberi batasan etis;
9. memberi batasan keamanan jika ada aktivitas praktik;
10. meminta AI tidak membuat referensi palsu;
11. meminta AI menandai bagian yang perlu verifikasi;
12. menggunakan format output yang rapi;
13. meminta rubrik atau asesmen jika relevan;
14. meminta contoh nyata jika diperlukan;
15. memberi mekanisme revisi atau audit.

Prompt bermutu tidak harus selalu sangat panjang, tetapi harus memuat informasi yang cukup untuk menghasilkan output yang tepat.

D. Ciri-Ciri Prompt Pembelajaran yang Lemah

Prompt pembelajaran yang lemah biasanya memiliki ciri berikut.

1. terlalu pendek dan umum;
2. tidak menyebut jenjang peserta didik;
3. tidak menyebut tujuan pembelajaran;
4. tidak menyebut indikator;
5. tidak menyebut konteks kelas;
6. tidak memberi batasan;
7. tidak menentukan format output;
8. tidak meminta validasi;
9. tidak memberi contoh atau data awal;
10. tidak menyebut kedalaman pembahasan;
11. tidak memperhatikan keselamatan;
12. tidak memperhatikan etika;
13. tidak meminta rubrik atau asesmen;
14. tidak mengantisipasi miskonsepsi;
15. tidak memberi instruksi revisi.

Contoh prompt lemah:

```
Buatkan LKPD laju reaksi.
```

Prompt tersebut terlalu umum. AI belum mengetahui kelas, tujuan, indikator, model pembelajaran, durasi, alat, bahan, bentuk aktivitas, level kognitif, dan format output.

Prompt yang diperbaiki:

```
Bertindaklah sebagai guru kimia SMA dan ahli desain LKPD. Buatkan LKPD materi
laju reaksi untuk kelas XI dengan tujuan peserta didik mampu menganalisis
pengaruh suhu dan luas permukaan terhadap laju reaksi berdasarkan teori
```

```
tumbukan. Gunakan model POE. Sertakan stimulus, tujuan, petunjuk kerja,
prediksi, tabel observasi, pertanyaan analisis C3-C5, simpulan, refleksi,
rubrik singkat, dan catatan keselamatan. Gunakan alat dan bahan sederhana yang
aman, seperti tablet effervescent, air suhu ruang, dan air hangat. Tandai bagian
yang perlu verifikasi guru.
```

Prompt kedua lebih kuat karena jelas, spesifik, dan memiliki batasan.

E. Komponen Evaluasi Prompt Pembelajaran

Evaluasi prompt dapat dilakukan dengan memeriksa komponen berikut.

Komponen	Pertanyaan Evaluasi
Persona	Apakah peran AI sudah jelas?
Konteks	Apakah situasi pembelajaran dijelaskan?
Jenjang	Apakah kelas atau tingkat peserta didik disebutkan?
Tujuan	Apakah tujuan pembelajaran dicantumkan?
Indikator	Apakah indikator ketercapaian tersedia?
Materi	Apakah topik dibatasi dengan jelas?
Data awal	Apakah informasi penting sudah diberikan?
Tugas	Apakah pekerjaan AI dijelaskan secara rinci?
Format	Apakah bentuk output diminta secara jelas?
Batasan	Apakah larangan dan batas etis dicantumkan?
Validasi	Apakah AI diminta menandai bagian yang perlu diverifikasi?
Kelayakan	Apakah output yang diminta realistis untuk kelas?

Semakin lengkap komponen tersebut, semakin besar peluang prompt menghasilkan output yang sesuai kebutuhan.

F. Level Mutu Prompt Pembelajaran

Guru dapat membedakan prompt berdasarkan level mutunya.

Level	Ciri	Contoh
Level 1: Sangat umum	Hanya menyebut tugas	“Buatkan soal kimia.”
Level 2: Cukup spesifik	Menyebut materi dan kelas	“Buatkan soal kimia kelas XI materi asam-basa.”
Level 3: Terstruktur	Menyebut tujuan, indikator, jumlah, bentuk soal	“Buat 10 soal C4 asam-basa sesuai indikator...”
Level 4: Pedagogis	Memuat model, konteks, rubrik, pembahasan	“Buat soal HOTS berbasis data, dengan pembahasan...”

Level 5: Master prompt	Memuat persona, konteks, tujuan, batasan, format, validasi, etika	Prompt lengkap dan siap digunakan

Target guru adalah mampu menyusun prompt minimal level 4 dan idealnya level 5 untuk kebutuhan pembelajaran penting.

G. Prinsip Evaluasi Mutu Prompt

Evaluasi mutu prompt perlu mengikuti prinsip berikut.

1. Kejelasan

Prompt harus mudah dipahami dan tidak ambigu.

2. Kesesuaian

Prompt harus sesuai tujuan, indikator, jenjang, dan materi.

3. Kelengkapan

Prompt harus memuat informasi penting yang dibutuhkan AI.

4. Keterukuran

Prompt harus meminta output yang dapat dinilai.

5. Keamanan

Prompt tidak boleh mendorong aktivitas berbahaya.

6. Etika

Prompt harus menghindari plagiarisme, bias, diskriminasi, dan pelanggaran privasi.

7. Akurasi

Prompt harus meminta verifikasi konsep dan sumber jika diperlukan.

8. Kelayakan

Prompt harus menghasilkan output yang realistis untuk kondisi kelas.

9. Adaptabilitas

Prompt sebaiknya mudah disesuaikan dengan materi lain.

10. Iterasi

Prompt harus dapat diperbaiki berdasarkan hasil output.

H. Prompt Dasar Evaluasi Mutu Prompt Pembelajaran

```
PROMPT EVALUASI MUTU PROMPT PEMBELAJARAN

Bertindaklah sebagai ahli prompt engineering pendidikan, evaluator pembelajaran, dan guru senior.

Evaluasilah mutu prompt pembelajaran berikut sebelum digunakan.

Prompt yang akan dievaluasi:
[tempelkan prompt]

Data tambahan:
- Mata pelajaran:
[isi mata pelajaran]
- Kelas/jenjang:
[isi kelas]
- Materi/topik:
[isi materi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan tujuan]
- Indikator:
[tempelkan indikator]
- Jenis output yang diharapkan:
[bahan ajar/LKPD/soal/rubrik/modul/praktikum/media/lainnya]
- Konteks kelas:
[isi jika ada]

Tugas:
1. Nilai kejelasan prompt.
2. Nilai kelengkapan komponen prompt.
3. Nilai kesesuaian prompt dengan tujuan pembelajaran.
4. Nilai kesesuaian dengan jenjang peserta didik.
5. Periksa apakah prompt memiliki batasan etis.
6. Periksa apakah prompt memiliki batasan keselamatan jika diperlukan.
7. Periksa apakah format output sudah jelas.
8. Identifikasi bagian prompt yang lemah.
9. Berikan saran perbaikan.
10. Buat versi prompt hasil revisi.

Ketentuan:
1. Jangan hanya memberi komentar umum.
2. Berikan evaluasi spesifik.
3. Jangan mengubah tujuan pembelajaran kecuali diminta.
4. Tandai bagian yang perlu ditambahkan.
```

```
5. Gunakan bahasa konstruktif.

Format output:
A. Ringkasan evaluasi
B. Kekuatan prompt
C. Kelemahan prompt
D. Komponen yang belum ada
E. Risiko output
F. Saran perbaikan
G. Prompt hasil revisi
H. Skor mutu prompt
```

Prompt ini dapat digunakan guru untuk memeriksa prompt sebelum dipakai.

I. Prompt Audit Output Pembelajaran dari AI

Selain prompt, output yang dihasilkan juga harus dievaluasi.

```
PROMPT AUDIT OUTPUT PEMBELAJARAN DARI AI

Bertindaklah sebagai evaluator mutu pembelajaran, guru senior, dan validator
akademik.

Audit output AI berikut sebelum digunakan dalam pembelajaran.

Data:
- Mata pelajaran:
[isi]
- Kelas/jenjang:
[isi]
- Materi:
[isi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan]
- Indikator:
[tempelkan]
- Jenis output:
[bahan ajar/LKPD/soal/rubrik/modul/praktikum/media]
- Output AI:
[tempelkan output]
- Standar/kriteria:
[akurasi konsep, pedagogi, asesmen, bahasa, keselamatan, etika]

Tugas:
1. Periksa kesesuaian output dengan tujuan.
2. Periksa kesesuaian dengan indikator.
3. Periksa akurasi konsep.
4. Periksa kesesuaian jenjang.
5. Periksa kualitas pedagogis.
6. Periksa kualitas asesmen jika ada.
7. Periksa bahasa dan keterbacaan.
8. Periksa keselamatan jika ada praktik.
9. Periksa etika dan privasi.
```

```
10. Berikan revisi yang lebih baik.
11. Tentukan status kelayakan.

Ketentuan:
1. Jangan membenarkan bagian yang keliru.
2. Jangan mengarang data.
3. Jika perlu verifikasi, tandai [perlu verifikasi].
4. Jika ada risiko keselamatan, tandai [wajib revisi keselamatan].
5. Gunakan bahasa evaluatif dan konstruktif.

Format output:
A. Ringkasan audit
B. Bagian yang sudah baik
C. Bagian yang perlu revisi
D. Kesalahan konsep
E. Risiko pedagogis
F. Risiko keselamatan
G. Risiko etika
H. Revisi yang disarankan
I. Versi revisi
J. Status kelayakan
```

Prompt ini membantu guru memastikan output AI tidak langsung digunakan tanpa pemeriksaan.

J. Prompt Revisi Prompt Berdasarkan Output yang Kurang Baik

Kadang prompt tampak baik, tetapi output yang dihasilkan belum sesuai. Guru perlu memperbaiki prompt berdasarkan kelemahan output.

```
PROMPT REVISI PROMPT BERDASARKAN OUTPUT

Bertindaklah sebagai master prompt engineer pendidikan dan evaluator pembelajaran.

Bantu saya memperbaiki prompt berdasarkan output AI yang kurang sesuai.

Prompt awal:
[tempelkan prompt awal]

Output AI yang dihasilkan:
[tempelkan output]

Masalah output:
[jelaskan masalah, misalnya terlalu umum, tidak sesuai indikator, terlalu mudah, tidak ada rubrik, konsep kurang tepat, tidak aman, format berantakan]

Target output yang diinginkan:
[jelaskan output yang diharapkan]

Tugas:
1. Identifikasi mengapa prompt awal menghasilkan output kurang baik.
2. Temukan instruksi yang kurang jelas.
3. Temukan data awal yang belum diberikan.
```

```
4. Temukan batasan yang belum dimasukkan.
5. Susun strategi revisi prompt.
6. Buat prompt hasil revisi.
7. Jelaskan perbedaan prompt lama dan prompt baru.
8. Tambahkan instruksi validasi.

Format output:
A. Diagnosis kelemahan prompt awal
B. Penyebab output kurang baik
C. Komponen yang perlu ditambahkan
D. Strategi revisi
E. Prompt hasil revisi
F. Perbedaan utama
G. Catatan penggunaan
```

Prompt ini membantu guru melakukan iterasi secara terarah.

K. Prompt Membuat Rubrik Mutu Prompt Pembelajaran

```
PROMPT RUBRIK MUTU PROMPT PEMBELAJARAN

Bertindaklah sebagai ahli asesmen, guru senior, dan evaluator prompt pembelajaran.

Bantu saya menyusun rubrik untuk menilai mutu prompt pembelajaran.

Data:
- Jenis prompt:
[prompt bahan ajar/LKPD/soal/praktikum/rubrik/modul/media/pembelajaran umum]
- Mata pelajaran:
[isi jika ada]
- Jenjang:
[isi]
- Tujuan penggunaan:
[isi]
- Level skor:
[1-4 atau 1-5]

Tugas:
1. Susun aspek penilaian mutu prompt.
2. Susun deskriptor setiap level skor.
3. Pastikan aspek mencakup kejelasan, kelengkapan, kesesuaian, format, etika, validasi, dan kelayakan.
4. Susun pedoman penggunaan rubrik.
5. Berikan contoh interpretasi skor.
6. Berikan saran tindak lanjut berdasarkan skor.

Format output:
A. Rubrik mutu prompt
B. Pedoman penskoran
C. Interpretasi skor
D. Tindak lanjut berdasarkan skor
E. Catatan penggunaan
```

Rubrik ini dapat digunakan dalam pelatihan guru atau komunitas belajar.

L. Prompt Checklist Cepat Mutu Prompt

```
PROMPT CHECKLIST CEPAT MUTU PROMPT

Bertindaklah sebagai evaluator prompt pembelajaran.

Periksa prompt berikut menggunakan checklist cepat.

Prompt:
[tempelkan prompt]

Checklist:
1. Apakah persona jelas?
2. Apakah konteks pembelajaran jelas?
3. Apakah kelas/jenjang disebutkan?
4. Apakah tujuan pembelajaran disebutkan?
5. Apakah indikator disebutkan?
6. Apakah jenis output jelas?
7. Apakah tugas AI rinci?
8. Apakah format output jelas?
9. Apakah batasan etis ada?
10. Apakah validasi/verifikasi diminta?
11. Apakah keselamatan disebutkan jika ada praktik?
12. Apakah prompt realistis digunakan?

Tugas:
1. Beri status Ya/Tidak/Perlu Revisi pada setiap checklist.
2. Jelaskan catatan singkat.
3. Beri skor keseluruhan.
4. Beri 5 perbaikan prioritas.
5. Tulis prompt versi revisi singkat.

Format output:
A. Checklist
B. Skor keseluruhan
C. Perbaikan prioritas
D. Prompt revisi singkat
```

Checklist ini cocok digunakan ketika guru membutuhkan evaluasi cepat.

M. Contoh Evaluasi Prompt Lemah

Prompt awal:

```
Buatkan soal kesetimbangan kimia.
```

Evaluasi:

Aspek	Status	Catatan
Persona	Tidak ada	AI tidak diberi peran
Kelas	Tidak ada	Tidak jelas untuk SMA atau perguruan tinggi
Tujuan	Tidak ada	Tidak diketahui kompetensi yang diukur
Indikator	Tidak ada	Soal bisa tidak sesuai pembelajaran
Level kognitif	Tidak ada	Soal bisa terlalu mudah
Jumlah soal	Tidak ada	Output tidak terkendali
Bentuk soal	Tidak ada	Tidak jelas pilihan ganda atau uraian
Pembahasan	Tidak diminta	Guru harus menambah sendiri
Rubrik	Tidak diminta	Sulit menilai soal uraian
Validasi	Tidak ada	Risiko kesalahan konsep

Prompt hasil revisi:

```
Bertindaklah sebagai ahli asesmen kimia SMA dan guru kimia senior. Buatkan 10 soal HOTS materi kesetimbangan kimia untuk kelas XI. Tujuan pembelajaran: peserta didik mampu menganalisis pengaruh perubahan konsentrasi, suhu, dan tekanan terhadap pergeseran kesetimbangan berdasarkan prinsip Le Chatelier. Buat 6 soal pilihan ganda C4-C5 dan 4 soal uraian C5-C6 berbasis data atau kasus. Sertakan kisi-kisi, kunci jawaban, pembahasan rinci, alasan level kognitif, dan rubrik untuk soal uraian. Pastikan distraktor masuk akal, jawaban benar tidak selalu paling panjang, dan tidak ada data palsu tanpa label. Jika data bersifat simulatif, tulis "data simulatif untuk pembelajaran". Tandai bagian yang perlu verifikasi guru.
```

Prompt revisi jauh lebih kuat karena mengarahkan AI secara jelas.

N. Contoh Evaluasi Prompt Praktikum

Prompt awal:

```
Buatkan praktikum elektrokimia.
```

Masalah:

1. terlalu umum;
2. tidak menyebut kelas;
3. tidak menyebut tujuan;
4. tidak menyebut alat dan bahan;
5. tidak memberi batasan keselamatan;
6. berisiko menghasilkan prosedur yang tidak layak untuk sekolah;
7. tidak meminta pengelolaan limbah;
8. tidak meminta rubrik.

Prompt hasil revisi:

```
Bertindaklah sebagai guru kimia SMA, laboran sekolah, dan ahli keselamatan praktikum. Buatkan rancangan praktikum elektrokimia sederhana untuk kelas XII dengan tujuan peserta didik mampu menjelaskan prinsip sel volta melalui pengamatan beda potensial sederhana. Gunakan alat dan bahan yang aman dan umum di laboratorium sekolah. Hindari bahan sangat korosif, gas berbahaya, pemanasan ekstrem, dan prosedur berisiko tinggi. Sertakan tujuan, prinsip, alat dan bahan, prosedur aman, tabel pengamatan, pertanyaan analisis, simpulan, rubrik, keselamatan kerja, pengelolaan limbah, dan alternatif jika alat tidak tersedia. Tandai bagian yang wajib diverifikasi guru/laboran dengan [wajib verifikasi keselamatan].
```

Revisi tersebut menambahkan keselamatan, tujuan, format, dan validasi.

O. Contoh Evaluasi Prompt LKPD

Prompt awal:

```
Buatkan LKPD asam-basa yang menarik.
```

Kelemahan:

1. kata “menarik” tidak operasional;
2. tidak ada tujuan;
3. tidak ada indikator;
4. tidak ada model pembelajaran;
5. tidak ada aktivitas konkret;
6. tidak ada asesmen;
7. tidak ada rubrik;
8. tidak ada keselamatan.

Prompt hasil revisi:

```
Bertindaklah sebagai guru kimia SMA dan ahli desain LKPD berbasis CTL. Buatkan LKPD asam-basa kelas XI dengan konteks bahan rumah tangga yang aman. Tujuan pembelajaran: peserta didik mampu mengelompokkan larutan asam, basa, dan netral berdasarkan perubahan warna indikator alami serta menjelaskan keterbatasan indikator alami. Sertakan stimulus kontekstual, tujuan, petunjuk kerja, aktivitas pengamatan, tabel hasil, pertanyaan analisis C3-C5, simpulan, refleksi, rubrik singkat, dan catatan keselamatan. Gunakan bahan aman seperti air jeruk, cuka dapur, air sabun encer, air garam, dan indikator kol ungu atau bunga telang. Jangan menyarankan bahan berbahaya. Tandai bagian yang perlu verifikasi guru.
```

Prompt revisi lebih siap menghasilkan LKPD yang operasional.

P. Contoh Evaluasi Prompt Pembelajaran Diferensiasi

Prompt awal:

```
Buatkan pembelajaran diferensiasi untuk ikatan kimia.
```

Kelemahan:

1. tidak menjelaskan diferensiasi berdasarkan kesiapan, minat, atau profil belajar;
2. tidak menyebut data awal peserta didik;
3. tidak menyebut tujuan;
4. tidak menyebut bentuk aktivitas;
5. tidak ada asesmen;
6. tidak ada tindak lanjut.

Prompt hasil revisi:

```
Bertindaklah sebagai guru kimia SMA dan ahli pembelajaran diferensiasi. Rancang pembelajaran diferensiasi materi ikatan kimia kelas X. Tujuan pembelajaran: peserta didik mampu membedakan ikatan ion, kovalen, dan logam berdasarkan proses pembentukan dan sifat zat. Gunakan diferensiasi berdasarkan kesiapan belajar: kelompok butuh penguatan konsep dasar, kelompok cukup, dan kelompok siap tantangan. Sertakan aktivitas untuk tiap kelompok, bahan bantu, pertanyaan bertahap, asesmen formatif, pengayaan, remedial, dan refleksi. Gunakan istilah kelompok yang netral dan jangan memberi label negatif kepada peserta didik.
```

Prompt revisi menjaga pembelajaran adaptif tetap etis.

Q. Tabel Checklist Mutu Prompt Pembelajaran

Guru dapat menggunakan checklist berikut.

No.	Komponen	Pertanyaan Pemeriksaan	Status
1	Persona	Apakah peran AI jelas?	☐
2	Konteks	Apakah konteks pembelajaran disebutkan?	☐
3	Jenjang	Apakah kelas/jenjang peserta didik jelas?	☐
4	Materi	Apakah topik dibatasi?	☐
5	Tujuan	Apakah tujuan pembelajaran dicantumkan?	☐
6	Indikator	Apakah indikator tersedia?	☐
7	Data awal	Apakah data penting diberikan?	☐
8	Tugas	Apakah tugas AI rinci?	☐
9	Format	Apakah format output jelas?	☐
10	Level kognitif	Apakah level berpikir disebutkan jika membuat soal?	☐
11	Asesmen	Apakah asesmen/rubrik diminta jika perlu?	☐
12	Etika	Apakah batas etis dicantumkan?	☐

13	Privasi	Apakah data pribadi dihindari?	☐
14	Keselamatan	Apakah keselamatan disebutkan jika ada praktik?	☐
15	Validasi	Apakah bagian yang perlu verifikasi diminta?	☐
16	Kelayakan	Apakah output realistis digunakan?	☐
17	Bahasa	Apakah bahasa sesuai jenjang?	☐
18	Miskonsepsi	Apakah miskonsepsi diantisipasi jika relevan?	☐
19	Tindak lanjut	Apakah remedial/pengayaan diminta jika relevan?	☐
20	Revisi	Apakah prompt memungkinkan iterasi?	☐

Checklist ini dapat dipakai sebelum prompt dijalankan.

R. Rubrik Mutu Prompt Pembelajaran

Aspek	**Skor 1**	**Skor 2**	**Skor 3**	**Skor 4**
Kejelasan instruksi	Kabur	Kurang jelas	Cukup jelas	Sangat jelas
Kelengkapan komponen	Sangat kurang	Beberapa komponen ada	Cukup lengkap	Lengkap
Kesesuaian tujuan	Tidak sesuai	Lemah	Cukup	Sangat selaras
Kesesuaian jenjang	Tidak jelas	Kurang sesuai	Cukup	Sangat sesuai
Format output	Tidak ada	Kurang jelas	Cukup	Sangat jelas
Batasan etis	Tidak ada	Minim	Cukup	Jelas
Keselamatan	Tidak ada padahal perlu	Lemah	Cukup	Sangat jelas
Validasi	Tidak ada	Minim	Cukup	Jelas dan operasional
Kelayakan kelas	Tidak realistis	Sulit	Cukup	Realistis
Potensi hasil	Berisiko rendah mutu	Perlu banyak revisi	Cukup baik	Siap diuji

Interpretasi skor:

Rentang Skor	**Kategori**	**Tindak Lanjut**
10-18	Lemah	Revisi besar
19-28	Cukup	Tambahkan komponen penting
29-35	Baik	Uji output dan revisi kecil
36-40	Sangat baik	Siap digunakan dengan validasi output

Rubrik ini membantu guru menilai prompt secara lebih objektif.

S. Tabel Evaluasi Output AI Pembelajaran

Setelah prompt dijalankan, output perlu dinilai menggunakan tabel berikut.

Aspek Output	Pertanyaan Pemeriksaan	Status
Tujuan	Apakah sesuai tujuan pembelajaran?	☐
Indikator	Apakah sesuai indikator?	☐
Akurasi	Apakah konsep benar?	☐
Jenjang	Apakah sesuai tingkat peserta didik?	☐
Pedagogi	Apakah aktivitas mendukung pembelajaran aktif?	☐
Asesmen	Apakah soal/rubrik sesuai?	☐
Bahasa	Apakah jelas dan mudah dipahami?	☐
Etika	Apakah bebas dari bias dan pelanggaran privasi?	☐
Keselamatan	Apakah aman jika ada kegiatan praktik?	☐
Kelayakan	Apakah realistis diterapkan?	☐
Kelengkapan	Apakah bagian penting sudah ada?	☐
Revisi	Apakah ada bagian yang perlu diperbaiki?	☐

Evaluasi output memastikan hasil AI tidak langsung digunakan tanpa kendali guru.

T. Proses Iterasi Prompt

Iterasi prompt adalah proses memperbaiki prompt berdasarkan hasil output. Proses ini dapat dilakukan dengan langkah berikut.

```
Tulis prompt awal
        ↓
Jalankan prompt
        ↓
Baca output AI
        ↓
Bandingkan dengan tujuan
        ↓
Identifikasi kelemahan output
        ↓
Perbaiki prompt
        ↓
Jalankan ulang
        ↓
Audit output
        ↓
Revisi akhir
        ↓
Gunakan dengan validasi guru
```

Contoh iterasi:

Masalah Output	Perbaikan Prompt
Output terlalu umum	Tambahkan tujuan, indikator, konteks, dan format
Soal terlalu mudah	Tambahkan level kognitif C4-C6 dan konteks data
Tidak ada rubrik	Tambahkan perintah membuat rubrik

Konsep kurang tepat	Tambahkan perintah validasi konsep
Praktikum berisiko	Tambahkan batasan keselamatan
Bahasa terlalu sulit	Tambahkan jenjang dan tingkat bahasa
Tidak ada contoh	Tambahkan perintah memberi contoh nyata
Tidak sesuai waktu	Tambahkan alokasi waktu dan batas aktivitas

Iterasi adalah keterampilan penting dalam prompt engineering.

U. Kesalahan Umum dalam Evaluasi Mutu Prompt

Beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari adalah sebagai berikut.

1. Menganggap Prompt Panjang Pasti Baik

Prompt panjang belum tentu baik jika tidak jelas, berulang, atau tidak fokus.

2. Tidak Mencantumkan Tujuan Pembelajaran

Tanpa tujuan, output sulit diarahkan.

3. Tidak Mencantumkan Indikator

Indikator membantu AI menghasilkan aktivitas atau asesmen yang tepat.

4. Tidak Meminta Format Output

Output dapat menjadi berantakan jika format tidak diminta.

5. Tidak Memberi Batasan Etis

Prompt perlu menghindari plagiarisme, referensi palsu, dan pelanggaran privasi.

6. Tidak Memberi Batasan Keselamatan

Pada praktikum, batasan keselamatan wajib dicantumkan.

7. Tidak Mengevaluasi Output

Prompt yang baik tetap perlu dicek hasilnya.

8. Tidak Melakukan Iterasi

Prompt sering perlu diperbaiki beberapa kali.

9. Terlalu Percaya pada AI

Guru tetap harus memvalidasi semua hasil.

10. Tidak Menyesuaikan dengan Kelas Nyata

Output AI harus disesuaikan dengan waktu, sarana, dan karakteristik peserta didik.

V. Prompt Lengkap Audit Mutu Prompt dan Output Sekaligus

```
PROMPT AUDIT MUTU PROMPT DAN OUTPUT PEMBELAJARAN

[Persona]
Bertindaklah sebagai ahli prompt engineering pendidikan, evaluator pembelajaran, guru senior, dan validator akademik.

[Konteks]
Saya ingin memastikan prompt dan output AI yang saya gunakan untuk pembelajaran benar-benar bermutu, sesuai tujuan, akurat, etis, dan layak digunakan di kelas.

[Data]
- Mata pelajaran:
[isi]
- Kelas/jenjang:
[isi]
- Materi:
[isi]
- Tujuan pembelajaran:
[tempelkan]
- Indikator:
[tempelkan]
- Jenis output:
[bahan ajar/LKPD/soal/rubrik/modul/praktikum/media]
- Prompt yang digunakan:
[tempelkan prompt]
- Output AI:
[tempelkan output]
- Kondisi kelas:
[isi jika ada]
- Batasan khusus:
[isi jika ada]

[Tugas]
1. Audit mutu prompt.
2. Audit mutu output.
3. Periksa kesesuaian dengan tujuan dan indikator.
4. Periksa akurasi konsep.
5. Periksa kualitas pedagogis.
6. Periksa kualitas asesmen jika ada.
7. Periksa etika, privasi, dan bias.
8. Periksa keselamatan jika ada aktivitas praktik.
9. Identifikasi kelemahan prompt.
10. Identifikasi kelemahan output.
```

```
11. Buat prompt revisi.
12. Buat output revisi atau rekomendasi revisi.
13. Beri status kelayakan.

[Ketentuan]
1. Jangan mengarang data.
2. Jangan membenarkan konsep yang keliru.
3. Jangan membuat referensi palsu.
4. Jika ada bagian yang perlu dicek guru, beri tanda [perlu verifikasi].
5. Jika ada risiko keselamatan, beri tanda [wajib revisi keselamatan].
6. Gunakan bahasa evaluatif, konstruktif, dan profesional.

[Format Output]
A. Ringkasan audit
B. Evaluasi prompt
C. Evaluasi output
D. Kesesuaian tujuan dan indikator
E. Akurasi konsep
F. Risiko pedagogis
G. Risiko etika dan privasi
H. Risiko keselamatan
I. Revisi prompt
J. Revisi output/rekomendasi
K. Status kelayakan
L. Tindak lanjut
```

Prompt ini dapat menjadi alat kendali mutu dalam penggunaan AI untuk pembelajaran.

W. Model Workflow Evaluasi Mutu Prompt Pembelajaran

Workflow yang disarankan adalah sebagai berikut.

```
Tentukan kebutuhan pembelajaran
↓
Rumuskan tujuan dan indikator
↓
Susun prompt awal
↓
Cek kelengkapan komponen prompt
↓
Jalankan prompt
↓
Audit output AI
↓
Bandingkan output dengan tujuan
↓
Identifikasi kelemahan
↓
Revisi prompt
↓
Jalankan ulang jika diperlukan
↓
Validasi konsep, etika, dan keselamatan
```

```
                ↓
Sesuaikan dengan kondisi kelas
                ↓
  Gunakan dalam pembelajaran
                ↓
  Evaluasi hasil implementasi
                ↓
Simpan prompt yang sudah teruji
```

Workflow ini membantu guru membangun bank prompt yang bermutu dan terus berkembang.

X. Bank Prompt Tervalidasi

Guru sebaiknya membangun bank prompt pribadi atau komunitas guru. Bank prompt berisi prompt yang sudah diuji, direvisi, dan terbukti menghasilkan output yang baik.

Format bank prompt:

No.	Nama Prompt	Fungsi	Materi	Status Validasi	Catatan Revisi
1	Prompt LKPD POE	Membuat LKPD berbasis POE	Laju Reaksi	Sudah diuji	Perlu tambah rubrik
2	Prompt Soal HOTS	Membuat soal C4-C6	Kesetimbangan	Sudah direvisi	Distraktor diperkuat
3	Prompt Praktikum Aman	Merancang praktikum	Asam-Basa	Perlu verifikasi keselamatan	Cek bahan lokal
4	Prompt Remedial	Membuat remedial	Ikatan Kimia	Sudah diuji	Tambah contoh visual

Bank prompt membantu guru bekerja lebih efisien tanpa mengulang dari awal.

Y. Checklist Akhir Sebelum Menggunakan Output AI di Kelas

Sebelum output AI digunakan, guru perlu memeriksa hal berikut.

No.	Pemeriksaan Akhir	Status
1	Output sesuai tujuan pembelajaran	☐
2	Output sesuai indikator	☐
3	Konsep sudah benar	☐
4	Bahasa sesuai jenjang	☐
5	Aktivitas realistis dilakukan	☐
6	Alokasi waktu sesuai	☐
7	Sarana tersedia	☐
8	Asesmen sesuai indikator	☐

9	Rubrik tersedia jika diperlukan	☐
10	Tidak ada referensi palsu	☐
11	Tidak ada data pribadi sensitif	☐
12	Tidak ada bias atau stereotip	☐
13	Praktikum aman jika ada	☐
14	Bagian yang perlu verifikasi sudah diperiksa	☐
15	Guru sudah menyesuaikan dengan kelas nyata	☐

Checklist ini menjadi pintu terakhir sebelum output digunakan dalam pembelajaran.

Z. Penutup Subbab

Evaluasi mutu prompt pembelajaran merupakan bagian penting dari literasi AI pendidikan. Guru tidak cukup hanya mampu menulis prompt, tetapi juga harus mampu menilai apakah prompt tersebut jelas, lengkap, sesuai tujuan, etis, aman, dan menghasilkan output yang layak digunakan. Prompt yang baik harus memuat persona, konteks, tujuan, indikator, data awal, tugas, batasan, format output, dan mekanisme validasi.

AI dapat membantu guru mempercepat penyusunan bahan ajar, LKPD, soal, rubrik, modul, praktikum, remedial, pengayaan, dan desain pembelajaran. Namun, kualitas hasil tetap bergantung pada kemampuan guru merancang prompt, mengevaluasi output, melakukan iterasi, dan memvalidasi hasil. Guru harus tetap menjadi pengendali akademik dan pedagogis.

Dengan evaluasi mutu prompt, penggunaan AI dalam pembelajaran menjadi lebih bertanggung jawab, terarah, dan profesional. Subbab ini menutup rangkaian Bab 14 tentang ekosistem prompt pembelajaran. Bagian berikutnya akan menyajikan **Simpulan Bab 14 dan Daftar Pustaka Bab 14** sebagai penegasan konsep utama dan rujukan akademik yang relevan.

Simpulan Bab 14

Bab 14 membahas ekosistem prompt pembelajaran sebagai ruang kerja praktis bagi guru, dosen, instruktur, dan perancang pembelajaran dalam menggunakan AI secara pedagogis, etis, dan terstruktur. Bab ini menegaskan bahwa prompt pembelajaran tidak boleh dipahami sekadar sebagai perintah teknis kepada AI, melainkan sebagai instrumen desain instruksional. Prompt yang baik harus berangkat dari tujuan pembelajaran, indikator, karakteristik peserta didik, konteks kelas, model pembelajaran, bentuk asesmen, batasan etis, dan kebutuhan validasi guru.

Pembelajaran berbantuan AI hanya akan bermutu apabila guru tetap menjadi pengendali akademik dan pedagogis. AI dapat membantu mempercepat penyusunan modul ajar, RPP, LKPD, asesmen, rubrik, praktikum, refleksi, remedial, pengayaan, dan media pembelajaran. Namun, AI tidak boleh menggantikan penilaian profesional guru. Semua output AI perlu diperiksa kembali dari sisi kebenaran konsep, kesesuaian kurikulum, keamanan aktivitas, etika penggunaan data, kelayakan waktu, serta kesesuaian dengan kondisi nyata peserta didik.

Subbab 14.1 menegaskan pentingnya desain pembelajaran berbasis tujuan. Setiap prompt pembelajaran harus dimulai dari rumusan tujuan yang jelas. Tujuan menjadi arah utama dalam menentukan materi, aktivitas, model pembelajaran, asesmen, dan rubrik. Tanpa tujuan yang jelas, output AI cenderung menjadi umum, tidak terukur, dan sulit digunakan secara langsung dalam kelas.

Subbab 14.2 membahas modul ajar, RPP, LKPD, dan bahan ajar. Keempat perangkat tersebut harus disusun secara selaras. Modul ajar dan RPP mengatur rencana pembelajaran, LKPD mengarahkan aktivitas peserta didik, sedangkan bahan ajar menyediakan materi dan pengalaman belajar. Prompt untuk perangkat pembelajaran perlu memuat tujuan, indikator, alokasi waktu, model pembelajaran, asesmen, media, serta diferensiasi.

Subbab 14.3 membahas pembelajaran berbasis proyek, masalah, kasus, dan inkuiri. Keempat pendekatan ini mendorong peserta didik aktif menyelidiki, menganalisis, memecahkan masalah, dan menghasilkan produk atau solusi. AI dapat membantu menyusun skenario proyek, kasus, masalah, pertanyaan inkuiri, LKPD, rubrik, dan refleksi. Namun, guru harus memastikan bahwa aktivitas tidak hanya menarik, tetapi juga sesuai tujuan dan dapat dilaksanakan.

Subbab 14.4 menempatkan pembelajaran kimia, STEM, STEAM, dan praktikum sebagai ruang penerapan prompt yang sangat penting. Kimia memiliki karakter khusus karena melibatkan representasi makroskopik, mikroskopik, dan simbolik. Prompt pembelajaran kimia harus mampu menghubungkan fenomena nyata, model partikel, persamaan reaksi, data, eksperimen, dan penalaran ilmiah. Pada praktikum, aspek keselamatan harus selalu menjadi batasan wajib.

Subbab 14.5 membahas asesmen formatif, sumatif, HOTS, dan rubrik. Asesmen tidak boleh hanya mengukur hafalan, tetapi perlu mengukur pemahaman, analisis, evaluasi, kreasi, keterampilan proses, dan kemampuan argumentasi. Prompt asesmen harus mencantumkan indikator, level kognitif, bentuk soal, kunci jawaban, pembahasan, rubrik, serta kriteria kualitas soal. Rubrik diperlukan agar penilaian lebih objektif dan transparan.

Subbab 14.6 membahas pembelajaran diferensiasi, inklusif, dan adaptif. Prompt pembelajaran harus memperhatikan keragaman kesiapan, minat, gaya belajar, kebutuhan dukungan, dan kondisi peserta didik. Diferensiasi tidak berarti membuat pembelajaran sepenuhnya berbeda untuk setiap peserta didik, tetapi menyediakan variasi dukungan, aktivitas, sumber belajar, dan asesmen. Penggunaan AI untuk diferensiasi harus menghindari label negatif serta menjaga martabat peserta didik.

Subbab 14.7 membahas flipped classroom, blended learning, dan station rotation. Ketiga model ini menunjukkan bahwa pembelajaran dapat dirancang melampaui pola ceramah satu arah. Flipped classroom memindahkan pembelajaran dasar ke pra-kelas, blended learning menggabungkan daring dan luring secara terpadu, sedangkan station rotation mengatur aktivitas belajar melalui beberapa stasiun. Prompt untuk model ini perlu mengatur aktivitas pra-kelas, aktivitas tatap muka, asesmen formatif, akses teknologi, dan manajemen kelas.

Subbab 14.8 membahas team-based learning, cooperative learning, dan collaborative learning. Pembelajaran kelompok yang efektif membutuhkan struktur, peran, tanggung jawab individu,

tanggung jawab kelompok, rubrik kolaborasi, peer assessment, dan refleksi. AI dapat membantu menyusun skenario kerja kelompok, tetapi guru tetap harus mengamati dinamika kelas secara langsung dan mencegah ketimpangan kontribusi.

Subbab 14.9 membahas contextual teaching and learning. CTL menghubungkan materi dengan kehidupan nyata peserta didik. Prompt CTL harus mampu menghasilkan konteks yang relevan, aman, tidak bias, dan benar secara konsep. Konteks tidak boleh hanya menjadi cerita pembuka, tetapi harus menjadi jembatan menuju pemahaman akademik, aktivitas, asesmen autentik, dan refleksi.

Subbab 14.10 membahas experiential learning, POE, demonstrasi, dan eksperimen mini. Pembelajaran berbasis pengalaman membantu peserta didik mengalami, mengamati, memprediksi, menjelaskan, dan merefleksikan. POE sangat berguna untuk menggali miskonsepsi karena peserta didik membandingkan prediksi dengan hasil pengamatan. Demonstrasi dan eksperimen mini harus dirancang aman, sederhana, terarah, dan selalu dikaitkan dengan konsep.

Subbab 14.11 membahas virtual lab, simulasi digital, dan PhET. Simulasi membantu peserta didik memahami konsep abstrak, memanipulasi variabel, dan mengamati hubungan sebab-akibat. Namun, simulasi tidak boleh dianggap sebagai pengganti penuh praktikum nyata. Prompt simulasi perlu memuat tujuan, variabel, instruksi eksplorasi, tabel pengamatan, pertanyaan analisis, refleksi, dan alternatif akses terbatas.

Subbab 14.12 membahas concept mapping dan advance organizer. Peta konsep membantu peserta didik melihat hubungan antarkonsep, sedangkan advance organizer membantu peserta didik memahami kerangka besar sebelum belajar. AI dapat membantu menyusun peta konsep, relasi konsep, analogi, dan rubrik, tetapi guru harus memvalidasi hubungan antarkonsep agar tidak menimbulkan miskonsepsi.

Subbab 14.13 membahas social emotional learning dan metakognisi. Pembelajaran tidak hanya menyangkut penguasaan materi, tetapi juga emosi, refleksi, regulasi diri, kerja sama, dan kesadaran proses berpikir. Prompt SEL dan metakognisi harus aman, tidak terlalu pribadi, tidak diagnostik, dan tidak meminta data sensitif. Fokusnya adalah membantu peserta didik memahami proses belajar, strategi belajar, kesulitan, perbaikan, komunikasi, dan tanggung jawab.

Subbab 14.14 membahas field study, outdoor learning, dan service learning. Pembelajaran luar kelas harus memiliki tujuan, instrumen, data, asesmen, etika, keselamatan, dan refleksi. Field study menekankan pengumpulan data lapangan, outdoor learning memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar, sedangkan service learning menghubungkan pembelajaran akademik dengan kontribusi sosial. Guru harus memperhatikan izin, dokumentasi, privasi, dan penghormatan terhadap masyarakat.

Subbab 14.15 membahas debat akademik dan argumentasi. Peserta didik perlu dilatih menyusun klaim, bukti, alasan, sanggahan, dan kesimpulan secara etis. Debat akademik bukan adu suara, melainkan latihan berpikir kritis, literasi informasi, komunikasi akademik, dan tanggung jawab intelektual. Prompt debat harus memuat mosi yang seimbang, aturan debat, rubrik, lembar observasi, dan refleksi.

Subbab 14.16 membahas desain pembelajaran adaptif berbasis data asesmen. Data asesmen harus digunakan untuk mengambil keputusan pembelajaran, bukan hanya memberi nilai. Guru dapat menggunakan AI untuk membaca pola kesalahan, menyusun remedial, pengayaan, umpan balik, pengelompokan kebutuhan belajar, dan asesmen ulang. Namun, data peserta didik harus dijaga kerahasiaannya dan tidak boleh digunakan untuk memberi label negatif.

Subbab 14.17 membahas modul pelatihan prompt engineering untuk guru kimia. Pelatihan guru harus praktis, bertahap, kontekstual, dan menghasilkan produk nyata. Guru kimia perlu dilatih menyusun prompt bahan ajar, LKPD, praktikum aman, soal HOTS, analisis miskonsepsi, remedial, pengayaan, dan validasi output. Pelatihan tidak boleh hanya mengenalkan aplikasi AI, tetapi harus membangun literasi pedagogis, literasi kimia, literasi asesmen, dan literasi etika.

Subbab 14.18 membahas evaluasi mutu prompt pembelajaran. Prompt yang baik harus dinilai berdasarkan kejelasan, kelengkapan, kesesuaian tujuan, format output, etika, keselamatan, validasi, dan kelayakan kelas. Guru perlu melakukan iterasi prompt, yaitu menyusun prompt awal, membaca output, mengidentifikasi kelemahan, memperbaiki prompt, menjalankan ulang, dan memvalidasi hasil. Dengan proses ini, prompt pembelajaran dapat berkembang menjadi bank prompt yang teruji.

Secara keseluruhan, Bab 14 menegaskan bahwa ekosistem prompt pembelajaran harus dibangun di atas empat fondasi utama. Pertama, **fondasi pedagogis**, yaitu keselarasan antara tujuan, aktivitas, asesmen, dan kebutuhan peserta didik. Kedua, **fondasi akademik**, yaitu akurasi konsep, kedalaman materi, dan validitas pengetahuan. Ketiga, **fondasi etis**, yaitu kejujuran, privasi, penghargaan terhadap peserta didik, dan tanggung jawab guru. Keempat, **fondasi praktis**, yaitu kelayakan waktu, sarana, akses, keselamatan, dan kemudahan implementasi.

Dengan memahami ekosistem prompt pembelajaran, guru tidak lagi menggunakan AI secara acak. Guru dapat menggunakan AI sebagai mitra desain pembelajaran yang membantu mempercepat pekerjaan, memperkaya variasi aktivitas, meningkatkan kualitas asesmen, dan memperluas strategi pembelajaran. Namun, keputusan akhir tetap berada pada guru sebagai pendidik profesional. AI memberi draf, tetapi guru memberi arah, makna, validasi, dan tanggung jawab.

Daftar Pustaka Bab 14

Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (Eds.). (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. Longman.

Ausubel, D. P. (1968). *Educational psychology: A cognitive view*. Holt, Rinehart and Winston.

Barkley, E. F., Cross, K. P., & Major, C. H. (2014). *Collaborative learning techniques: A handbook for college faculty* (2nd ed.). Jossey-Bass.

Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip your classroom: Reach every student in every class every day*. International Society for Technology in Education.

Biggs, J., & Tang, C. (2011). *Teaching for quality learning at university* (4th ed.). Open University Press.

Black, P., & Wiliam, D. (1998). Assessment and classroom learning. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice, 5*(1), 7–74.

Blumenfeld, P. C., Soloway, E., Marx, R. W., Krajcik, J. S., Guzdial, M., & Palincsar, A. (1991). Motivating project-based learning: Sustaining the doing, supporting the learning. *Educational Psychologist, 26*(3–4), 369–398.

Bransford, J. D., Brown, A. L., & Cocking, R. R. (Eds.). (2000). *How people learn: Brain, mind, experience, and school*. National Academy Press.

Brown, A. L. (1987). Metacognition, executive control, self-regulation, and other more mysterious mechanisms. In F. E. Weinert & R. H. Kluwe (Eds.), *Metacognition, motivation, and understanding* (pp. 65–116). Lawrence Erlbaum Associates.

Bybee, R. W. (2013). *The case for STEM education: Challenges and opportunities*. NSTA Press.

CAST. (2018). *Universal Design for Learning guidelines version 2.2*. CAST.

Center for Research on Learning and Teaching. (2016). *Guidelines for discussion and debate in the classroom*. University of Michigan.

Chi, M. T. H. (2009). Active-constructive-interactive: A conceptual framework for differentiating learning activities. *Topics in Cognitive Science, 1*(1), 73–105.

Dewey, J. (1938). *Experience and education*. Macmillan.

Eberly Center. (n.d.). *Teaching principles*. Carnegie Mellon University.

Eilks, I., & Hofstein, A. (Eds.). (2015). *Relevant chemistry education: From theory to practice*. Sense Publishers.

Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry. *American Psychologist, 34*(10), 906–911.

Freeman, S., Eddy, S. L., McDonough, M., Smith, M. K., Okoroafor, N., Jordt, H., & Wenderoth, M. P. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 111*(23), 8410–8415.

Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn? *Educational Psychology Review, 16*(3), 235–266.

Hofstein, A., & Lunetta, V. N. (2004). The laboratory in science education: Foundations for the twenty-first century. *Science Education, 88*(1), 28–54.

Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Smith, K. A. (1998). Cooperative learning returns to college: What evidence is there that it works? *Change: The Magazine of Higher Learning, 30*(4), 26–35.

Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice Hall.

Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge University Press.

Mazur, E. (1997). *Peer instruction: A user's manual*. Prentice Hall.

Michaelsen, L. K., Knight, A. B., & Fink, L. D. (Eds.). (2004). *Team-based learning: A transformative use of small groups in college teaching*. Stylus Publishing.

Novak, J. D., & Cañas, A. J. (2008). *The theory underlying concept maps and how to construct and use them*. Institute for Human and Machine Cognition.

Novak, J. D., & Gowin, D. B. (1984). *Learning how to learn*. Cambridge University Press.

Prince, M. (2004). Does active learning work? A review of the research. *Journal of Engineering Education, 93*(3), 223–231.

Sadler, D. R. (1989). Formative assessment and the design of instructional systems. *Instructional Science, 18*(2), 119–144.

Savery, J. R. (2006). Overview of problem-based learning: Definitions and distinctions. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning, 1*(1), 9–20.

Tanner, K. D. (2012). Promoting student metacognition. *CBE—Life Sciences Education, 11*(2), 113–120.

Thomas, J. W. (2000). *A review of research on project-based learning*. Autodesk Foundation.

Tomlinson, C. A. (2014). *The differentiated classroom: Responding to the needs of all learners* (2nd ed.). ASCD.

Toulmin, S. E. (2003). *The uses of argument* (Updated ed.). Cambridge University Press.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.

White, R., & Gunstone, R. (1992). *Probing understanding*. Falmer Press.

Wiggins, G., & McTighe, J. (2005). *Understanding by design* (2nd ed.). ASCD.

Zohar, A., & Dori, Y. J. (Eds.). (2012). *Metacognition in science education: Trends in current research*. Springer.

GLOSARIUM

A

Istilah	Definisi Singkat	Penjelasan Kontekstual dalam Buku	Padanan Istilah Asing/Arab
Academic Integrity	Kejujuran dan tanggung jawab dalam kerja akademik.	Menjadi prinsip utama dalam penggunaan AI agar penulis tidak melakukan plagiarisme, manipulasi referensi, atau pengambilalihan karya AI tanpa validasi.	Integritas akademik
Academic Writing	Penulisan ilmiah yang mengikuti kaidah akademik.	Digunakan dalam penyusunan buku, artikel, laporan penelitian, skripsi, proposal, dan dokumen akademik berbantuan AI.	Penulisan akademik
Advance Organizer	Kerangka awal sebelum pembelajaran inti.	Digunakan untuk membantu peserta didik memahami struktur materi sebelum masuk ke detail pembelajaran.	Pengorganisasi awal
AI	Teknologi yang dapat membantu menghasilkan teks, ide, kode, struktur, analisis, atau rancangan.	Dalam buku ini AI diposisikan sebagai asisten akademik, bukan pengganti penulis, guru, peneliti, atau dosen.	Artificial Intelligence; Kecerdasan Buatan
AI-Assisted Writing	Penulisan yang dibantu oleh AI.	Dipakai dalam penyusunan buku, artikel, bahan ajar, LKPD, prompt riset, dan dokumen akademik dengan tetap mempertahankan tanggung jawab penulis.	Penulisan berbantuan AI
Akurasi Konsep	Ketepatan isi secara ilmiah.	Menjadi syarat utama dalam memvalidasi output AI, terutama pada materi kimia, riset, tafsir, hadis, statistik, dan dokumen akademik.	Conceptual accuracy
Al-Qur'an	Kitab suci umat Islam.	Muncul dalam prompt artikel sains Al-Qur'an, tafsir ayat, kajian keislaman, dan penulisan ilmiah-spiritual.	Al-Qur'ān; bacaan/wahyu
Analisis Data	Proses mengolah, membaca, dan menafsirkan data.	Digunakan dalam riset kuantitatif, kualitatif, mixed methods, asesmen pembelajaran, dan evaluasi hasil belajar.	Data analysis
Argumentasi Akademik	Penyampaian pendapat berbasis klaim, bukti, alasan, dan sanggahan.	Digunakan dalam debat akademik, artikel, esai, kajian ilmiah, dan pembelajaran HOTS.	Academic argumentation
Artikel Ilmiah	Tulisan akademik yang menyajikan hasil kajian atau penelitian.	Menjadi salah satu dokumen yang dapat disusun, direview, dinilai, dan diperbaiki menggunakan master prompt.	Scientific article

Asesmen	Proses mengukur dan menilai capaian belajar.	Dibahas dalam asesmen formatif, sumatif, HOTS, rubrik, diagnostik, remedial, pengayaan, dan pembelajaran adaptif.	Assessment
Asesmen Autentik	Penilaian berbasis tugas nyata.	Digunakan dalam CTL, proyek, service learning, field study, praktikum, dan pembelajaran berbasis kasus.	Authentic assessment
Asesmen Diagnostik	Penilaian awal untuk mengetahui kemampuan atau kesulitan peserta didik.	Digunakan untuk merancang pembelajaran adaptif, remedial, diferensiasi, dan pengelompokan kebutuhan belajar.	Diagnostic assessment
Asesmen Formatif	Penilaian selama proses belajar.	Digunakan untuk memberi umpan balik, mengetahui miskonsepsi, dan menentukan tindak lanjut pembelajaran.	Formative assessment
Asesmen Sumatif	Penilaian akhir suatu unit pembelajaran.	Digunakan untuk menilai capaian akhir setelah proses pembelajaran selesai.	Summative assessment
Audit Prompt	Pemeriksaan mutu prompt.	Digunakan untuk menilai apakah prompt sudah jelas, lengkap, etis, aman, dan sesuai tujuan.	Prompt audit

B

Istilah	**Definisi Singkat**	**Penjelasan Kontekstual dalam Buku**	**Padanan Istilah Asing/Arab**
Back Matter	Bagian akhir buku setelah isi utama.	Meliputi daftar pustaka, glosarium, indeks, lampiran, biografi penulis, dan dokumen pendukung.	Materi akhir buku
Bahan Ajar	Materi yang disusun untuk mendukung pembelajaran.	Dapat berupa uraian konsep, contoh, latihan, rangkuman, infografik, modul, atau materi digital berbantuan AI.	Teaching material
Bahasa Akademik	Ragam bahasa formal untuk karya ilmiah.	Digunakan agar output buku, artikel, proposal, dan laporan memiliki standar keilmuan.	Academic language
Bibliometric Review	Kajian literatur berbasis analisis bibliometrik.	Digunakan dalam riset untuk memetakan tren, kata kunci, penulis, jurnal, sitasi, dan perkembangan bidang ilmu.	Tinjauan bibliometrik
Bias	Kecenderungan tidak netral dalam isi, data, bahasa, atau penilaian.	Harus dihindari dalam prompt, asesmen, debat, riset, CTL, dan penggunaan AI.	Bias
Blended Learning	Pembelajaran yang memadukan tatap muka dan daring.	Dibahas sebagai model pembelajaran yang mengintegrasikan aktivitas luring dan digital secara terstruktur.	Pembelajaran campuran

Buku Akademik	Buku yang ditulis dengan standar ilmiah.	Menjadi fokus utama workflow `/buku`, meliputi daftar isi, isi bab, daftar pustaka, glosarium, indeks, dan lampiran.	Academic book
Buku Referensi	Buku yang menyajikan kajian sistematis suatu bidang.	Menjadi salah satu target penyusunan buku non-fiksi akademik berbantuan AI.	Reference book
Butir Soal	Satuan pertanyaan dalam asesmen.	Dibahas dalam prompt pembuatan soal HOTS, kuis, evaluasi, instrumen tes, dan bank soal.	Test item

---

C

Istilah	**Definisi Singkat**	**Penjelasan Kontekstual dalam Buku**	**Padanan Istilah Asing/Arab**
Ceramah Ilmiah-Spiritual	Penyampaian materi yang memadukan ilmu dan nilai spiritual.	Digunakan dalam prompt artikel, ceramah, khutbah, dan kajian keislaman.	Scientific-spiritual lecture
Checklist	Daftar pemeriksaan sistematis.	Digunakan untuk validasi etika, prompt, output AI, pembelajaran, asesmen, praktikum, dan finalisasi buku.	Daftar periksa
Collaborative Learning	Pembelajaran berbasis kolaborasi untuk membangun pengetahuan bersama.	Digunakan dalam desain pembelajaran kelompok, proyek, diskusi, debat, dan penyusunan argumen.	Pembelajaran kolaboratif
Concept Mapping	Teknik memetakan hubungan antarkonsep.	Digunakan untuk membantu peserta didik memahami struktur pengetahuan dan mendeteksi miskonsepsi.	Peta konsep
Conceptual Framework	Kerangka konseptual yang menjelaskan hubungan antarvariabel atau konsep.	Digunakan dalam proposal, artikel riset, dan penyusunan kerangka berpikir.	Kerangka konseptual
Contextual Teaching and Learning	Pembelajaran yang mengaitkan materi dengan kehidupan nyata.	Digunakan untuk membuat materi lebih bermakna melalui konteks lokal, kasus, lingkungan, dan pengalaman peserta didik.	CTL; pembelajaran kontekstual
Cooperative Learning	Pembelajaran kooperatif berbasis kerja sama terstruktur.	Digunakan untuk membangun tanggung jawab individu, ketergantungan positif, dan kerja kelompok efektif.	Pembelajaran kooperatif
Copyright	Hak hukum atas karya cipta.	Dibahas dalam etika penggunaan gambar, tabel, data, kutipan, materi berhak cipta, dan publikasi buku.	Hak cipta

Critical Thinking	Kemampuan berpikir kritis.	Menjadi dasar dalam HOTS, debat akademik, review artikel, analisis data, dan evaluasi klaim.	Berpikir kritis
Curriculum Alignment	Keselarasan antara tujuan, materi, aktivitas, dan asesmen.	Digunakan dalam evaluasi mutu modul ajar, RPP, LKPD, asesmen, dan prompt pembelajaran.	Keselarasan kurikulum

D

Istilah	**Definisi Singkat**	**Penjelasan Kontekstual dalam Buku**	**Padanan Istilah Asing/Arab**
Daftar Isi	Susunan bab dan subbab buku.	Menjadi tahap awal dalam workflow `/buku` sebelum penulisan isi dilakukan.	Table of contents
Daftar Pustaka	Daftar sumber rujukan yang digunakan.	Disusun pada akhir setiap bab agar rujukan akademik tertata dan dapat diverifikasi.	References; bibliography
Data Simulatif	Data buatan untuk keperluan pembelajaran.	Digunakan dalam contoh soal, studi kasus, asesmen, dan latihan analisis dengan label yang jelas.	Simulated data
Debat Akademik	Debat berbasis bukti, konsep, dan etika.	Digunakan untuk melatih klaim, bukti, alasan, sanggahan, dan literasi informasi peserta didik.	Academic debate
Desain Instruksional	Perancangan pembelajaran secara sistematis.	Menjadi dasar penyusunan modul ajar, RPP, LKPD, asesmen, pelatihan, dan prompt pembelajaran.	Instructional design
Diferensiasi Pembelajaran	Penyesuaian pembelajaran berdasarkan kebutuhan peserta didik.	Digunakan untuk menyesuaikan konten, proses, produk, dukungan, remedial, dan pengayaan.	Differentiated instruction
Diskusi Akademik	Pertukaran gagasan secara ilmiah dan terarah.	Digunakan dalam pembelajaran kolaboratif, debat, kajian, artikel, dan kegiatan kelas.	Academic discussion
DOCX	Format dokumen pengolah kata.	Dibahas dalam konversi dokumen, finalisasi naskah, dan penyusunan file buku.	Microsoft Word document
Dokumentasi Teknis	Penjelasan tertulis tentang sistem, kode, prosedur, atau aplikasi.	Digunakan dalam prompt teknis, SOP software, dokumentasi aplikasi, dan konversi dokumen.	Technical documentation
Draft	Naskah awal yang masih perlu direvisi.	Output AI diposisikan sebagai draf yang harus diperiksa, disunting, dan divalidasi oleh penulis atau guru.	Draf/naskah awal

E

Istilah	Definisi Singkat	Penjelasan Kontekstual dalam Buku	Padanan Istilah Asing/Arab
Editing Akademik	Penyuntingan naskah sesuai kaidah ilmiah.	Digunakan untuk memperbaiki struktur, bahasa, koherensi, kutipan, dan mutu akademik naskah.	Academic editing
Eksperimen Mini	Percobaan sederhana, singkat, dan aman.	Digunakan dalam pembelajaran berbasis pengalaman, POE, demonstrasi, dan praktikum sekolah.	Mini experiment
Etika Akademik	Prinsip moral dalam kegiatan akademik.	Menjadi dasar penggunaan AI agar tidak melanggar integritas, plagiarisme, hak cipta, dan tanggung jawab ilmiah.	Academic ethics
Evaluasi Mutu	Penilaian kualitas suatu produk atau proses.	Digunakan untuk menilai prompt, output AI, buku, artikel, riset, pembelajaran, dan asesmen.	Quality evaluation
Evidence	Bukti yang mendukung klaim.	Menjadi unsur penting dalam argumentasi akademik, debat, riset, asesmen, dan analisis data.	Bukti
Exit Ticket	Refleksi atau jawaban singkat di akhir pembelajaran.	Digunakan untuk asesmen formatif, metakognisi, dan pembelajaran adaptif.	Tiket keluar pembelajaran
Experiential Learning	Pembelajaran berbasis pengalaman.	Digunakan untuk menghubungkan pengalaman langsung, observasi, refleksi, konsep, dan penerapan.	Pembelajaran eksperiensial
Explicit Instruction	Instruksi yang jelas dan langsung.	Relevan dalam penyusunan prompt, LKPD, panduan praktikum, dan aktivitas kelas.	Instruksi eksplisit

F

Istilah	Definisi Singkat	Penjelasan Kontekstual dalam Buku	Padanan Istilah Asing/Arab
Field Study	Studi lapangan untuk mengumpulkan data nyata.	Digunakan dalam pembelajaran luar kelas, observasi lingkungan, wawancara, dokumentasi, dan analisis fenomena.	Studi lapangan
Finalisasi Naskah	Tahap penyelesaian akhir dokumen.	Meliputi penyuntingan, pengecekan format, integrasi gambar, daftar isi, glosarium, indeks, dan ekspor PDF.	Manuscript finalization
Flipped Classroom	Model pembelajaran yang membalik pola kelas tradisional.	Materi dasar dipelajari sebelum kelas, sedangkan tatap muka digunakan untuk diskusi, latihan, eksperimen, dan pendalaman.	Kelas terbalik
Flowchart	Diagram alur proses.	Digunakan untuk menjelaskan workflow penyusunan buku, pembelajaran, riset, dan validasi output.	Bagan alur

Formatif	Berkaitan dengan pemantauan proses belajar.	Digunakan pada asesmen formatif, umpan balik, exit ticket, dan pembelajaran adaptif.	Formative
Free Rider	Anggota kelompok yang menumpang kerja orang lain.	Dibahas dalam pembelajaran kelompok dan strategi menjaga tanggung jawab individu.	Penumpang gratis
Front Matter	Bagian awal buku sebelum isi utama.	Meliputi cover dalam, halaman hak cipta, kata pengantar, daftar isi, dan informasi awal buku.	Materi awal buku

---

G

Istilah	**Definisi Singkat**	**Penjelasan Kontekstual dalam Buku**	**Padanan Istilah Asing/Arab**
Gemini API	Antarmuka pemrograman untuk mengakses model AI Gemini.	Digunakan dalam prompt teknis aplikasi asisten AI desktop dan integrasi layanan AI.	Gemini Application Programming Interface
Generator Judul	Prompt untuk menghasilkan alternatif judul.	Digunakan dalam riset akademik dan penyusunan buku agar judul lebih fokus, menarik, dan sesuai bidang.	Title generator
Gambar Sisipan	Gambar yang disisipkan dalam isi buku.	Digunakan untuk mendukung penjelasan subbab, model, diagram, ilustrasi, tabel, atau visual pembelajaran.	Inserted figure
Glosarium	Daftar istilah penting beserta definisinya.	Menjadi bagian back matter buku untuk membantu pembaca memahami istilah akademik, teknis, Arab, asing, dan metodologis.	Glossary
Google Classroom	Platform pembelajaran daring.	Muncul sebagai contoh media dalam blended learning, distribusi bahan ajar, dan pengelolaan tugas.	Learning management platform
Grafik	Penyajian data dalam bentuk visual.	Digunakan dalam analisis data, asesmen, riset, visualisasi Python, dan pembelajaran berbasis data.	Graph/chart
Grounded Output	Output yang didasarkan pada data atau sumber yang jelas.	Menjadi prinsip agar AI tidak mengarang informasi, referensi, atau klaim akademik.	Output berbasis bukti

---

H

Istilah	**Definisi Singkat**	**Penjelasan Kontekstual dalam Buku**	**Padanan Istilah Asing/Arab**

Hadis	Riwayat perkataan, perbuatan, atau persetujuan Nabi.	Digunakan dalam prompt ceramah, kajian hadis, pencarian hadis, sanad, matan, dan pembahasan keislaman.	Ḥadīth
Hak Cipta	Hak atas karya intelektual.	Dibahas dalam etika penggunaan gambar, data, tabel, teks, kutipan, dan materi berhak cipta.	Copyright
Halaman Imprint	Halaman informasi penerbitan buku.	Berisi data judul, penulis, penerbit, hak cipta, ISBN jika ada, dan informasi legal.	Imprint page
Heading	Judul bagian dalam dokumen.	Digunakan dalam struktur buku, dokumen akademik, format Word, HTML, dan layout naskah.	Tajuk
Higher Order Thinking Skills	Keterampilan berpikir tingkat tinggi.	Menjadi dasar dalam soal C4-C6, debat, riset, asesmen, argumentasi, dan pemecahan masalah.	HOTS
HTML	Bahasa markup untuk membuat halaman web.	Digunakan dalam prompt aplikasi web modern dan penyusunan kode antarmuka.	HyperText Markup Language
Humanizer Etis	Penyuntingan bahasa agar lebih natural tanpa mengubah substansi.	Digunakan untuk memperbaiki keterbacaan teks akademik tanpa menipu, memalsukan, atau menghilangkan tanggung jawab penulis.	Ethical humanizer

---

I

Istilah	**Definisi Singkat**	**Penjelasan Kontekstual dalam Buku**	**Padanan Istilah Asing/Arab**
I‘rab	Analisis fungsi gramatikal kata dalam bahasa Arab.	Digunakan dalam prompt analisis linguistik Arab, tafsir, dan kajian teks Arab.	I‘rāb; analisis gramatikal
Indeks	Daftar istilah atau nama penting beserta halaman.	Menjadi bagian back matter buku untuk memudahkan pembaca menemukan topik tertentu.	Index
Indikator Pembelajaran	Penanda ketercapaian tujuan pembelajaran.	Digunakan dalam modul ajar, LKPD, asesmen, rubrik, dan pembelajaran adaptif.	Learning indicator
Inquiry Learning	Pembelajaran berbasis penyelidikan.	Digunakan dalam PBL, praktikum, eksperimen mini, simulasi, dan pembelajaran sains.	Pembelajaran inkuiri
Instrumen Penelitian	Alat untuk mengumpulkan data riset.	Meliputi angket, tes, pedoman wawancara, lembar observasi, rubrik, dan dokumen validasi.	Research instrument
Integritas Akademik	Komitmen terhadap kejujuran ilmiah.	Menjadi prinsip utama penggunaan AI dalam menulis, meneliti, menerjemahkan, mengutip, dan mempublikasikan.	Academic integrity

Iterasi Prompt	Proses memperbaiki prompt berdasarkan hasil output.	Digunakan agar prompt semakin jelas, lengkap, terarah, dan menghasilkan output bermutu.	Prompt iteration

J

Istilah	Definisi Singkat	Penjelasan Kontekstual dalam Buku	Padanan Istilah Asing/Arab
Jawaban Rinci	Jawaban yang menjelaskan langkah dan alasan secara lengkap.	Dibutuhkan dalam pembahasan soal, tugas akademik, artikel, dan penjelasan konsep agar pembaca tidak bingung.	Detailed answer
Jigsaw	Model cooperative learning berbasis kelompok ahli.	Digunakan untuk membagi topik dan memastikan setiap anggota kelompok memiliki kontribusi penting.	Jigsaw learning
Jurnal Akademik	Publikasi ilmiah berkala.	Digunakan sebagai sumber rujukan, target publikasi, dan objek review artikel.	Academic journal
Jurnal Refleksi	Catatan peserta didik tentang proses belajar.	Digunakan dalam metakognisi, SEL, pembelajaran adaptif, praktikum, dan proyek.	Reflective journal
Justifikasi Akademik	Alasan ilmiah yang mendukung keputusan atau klaim.	Digunakan dalam proposal, artikel, debat, review, dan argumentasi akademik.	Academic justification

K

Istilah	Definisi Singkat	Penjelasan Kontekstual dalam Buku	Padanan Istilah Asing/Arab
Kajian Keislaman	Pembahasan akademik tentang tema Islam.	Digunakan dalam prompt artikel Al-Qur'an, tafsir, hadis, ceramah, khutbah, dan kajian ilmiah-spiritual.	Islamic studies
Kata Pengantar	Bagian awal buku yang menjelaskan maksud dan ruang lingkup penulisan.	Disusun setelah daftar isi dalam workflow `/buku` sebelum penulisan bab dimulai.	Preface
Kecerdasan Buatan	Teknologi yang meniru sebagian kemampuan kognitif manusia.	Menjadi pusat buku dalam konteks penulisan, pembelajaran, riset, dan kerja akademik.	Artificial Intelligence
Kerangka Berpikir	Struktur logis hubungan konsep dalam penelitian.	Digunakan dalam proposal riset, artikel ilmiah, dan model konseptual.	Thinking framework
Kerangka Konseptual	Model hubungan konsep utama dalam kajian atau riset.	Digunakan dalam penelitian, SLR, artikel, proposal, dan desain pembelajaran.	Conceptual framework
Khutbah Jumat	Ceramah resmi dalam ibadah Jumat.	Dibahas dalam prompt penulisan khutbah berbasis dalil, struktur, etika, dan bahasa yang sesuai.	Khuṭbah al-Jumu'ah

Klaim	Pernyataan utama yang dipertahankan dalam argumentasi.	Digunakan dalam debat akademik, esai argumentatif, penelitian, dan evaluasi bukti.	Claim
Koherensi	Keterpaduan antarbagian tulisan.	Penting dalam penulisan buku, artikel, subbab, paragraf, dan dokumen akademik.	Coherence
Kolaborasi	Kerja bersama untuk mencapai tujuan.	Dibahas dalam collaborative learning, team-based learning, riset, proyek, dan pembelajaran kelompok.	Collaboration

L

Istilah	**Definisi Singkat**	**Penjelasan Kontekstual dalam Buku**	**Padanan Istilah Asing/Arab**
Lampiran	Bagian tambahan berisi dokumen pendukung.	Digunakan untuk menyimpan instrumen, data, gambar, tabel, protokol, atau dokumen pelengkap buku.	Appendix
LaTeX	Sistem penyusunan dokumen ilmiah berbasis kode.	Dibahas dalam prompt konversi dokumen, renderer LaTeX, dan dokumen siap PDF.	LaTeX
Layout	Tata letak halaman atau dokumen.	Digunakan dalam finalisasi buku, pengaturan heading, nomor halaman, gambar, tabel, dan PDF.	Tata letak
Learning Community	Komunitas belajar.	Muncul dalam CTL, pembelajaran kolaboratif, service learning, dan pelatihan guru.	Komunitas belajar
Learning Objective	Rumusan kemampuan yang harus dicapai peserta didik.	Menjadi dasar penyusunan prompt pembelajaran, asesmen, modul ajar, LKPD, dan rubrik.	Tujuan pembelajaran
Literasi AI	Kemampuan memahami, memakai, mengevaluasi, dan mengontrol penggunaan AI.	Menjadi kompetensi penting bagi guru, dosen, mahasiswa, peneliti, dan penulis.	AI literacy
Literasi Informasi	Kemampuan mencari, menilai, dan menggunakan informasi.	Penting dalam riset, debat akademik, review artikel, dan verifikasi output AI.	Information literacy
LKPD	Lembar kerja yang memandu aktivitas peserta didik.	Dibahas dalam pembelajaran kimia, CTL, POE, praktikum, virtual lab, proyek, dan asesmen.	Lembar Kerja Peserta Didik; student worksheet

M

Istilah	Definisi Singkat	Penjelasan Kontekstual dalam Buku	Padanan Istilah Asing/Arab
Makroskopik	Level fenomena yang dapat diamati langsung.	Dalam kimia digunakan bersama level mikroskopik dan simbolik untuk menjelaskan konsep secara utuh.	Macroscopic
Master Prompt	Prompt utama yang lengkap dan terstruktur.	Menjadi konsep sentral buku untuk menghasilkan output akademik yang mendalam, bertahap, dan terkendali.	Master prompt
Matan	Isi teks hadis.	Digunakan dalam kajian hadis bersama sanad, takhrij, dan analisis makna.	Matn
Media Pembelajaran	Sarana untuk membantu proses belajar.	Dapat berupa gambar, video, simulasi, virtual lab, LKPD, bahan ajar, infografik, atau aplikasi.	Learning media
Meta-Analysis	Analisis statistik atas hasil banyak penelitian.	Dibahas dalam ekosistem riset bersama SLR, scoping review, dan kajian literatur.	Meta-analisis
Metakognisi	Kesadaran tentang proses berpikir sendiri.	Digunakan dalam refleksi belajar, exit ticket, jurnal belajar, dan pembelajaran adaptif.	Metacognition
Metode R&D	Metode penelitian untuk mengembangkan dan menguji produk.	Dibahas dalam prompt metode penelitian dan pengembangan produk pendidikan.	Research and Development
Mikroskopik	Level partikel yang tidak terlihat langsung.	Digunakan dalam pembelajaran kimia untuk menjelaskan atom, ion, molekul, dan interaksi partikel.	Microscopic
Mixed Methods	Metode penelitian yang menggabungkan kuantitatif dan kualitatif.	Digunakan dalam desain penelitian pendidikan, evaluasi, dan artikel ilmiah.	Metode campuran
Miskonsepsi	Pemahaman keliru terhadap konsep.	Menjadi fokus analisis pembelajaran, asesmen diagnostik, peta konsep, praktikum, dan remedial.	Misconception
Modul Ajar	Perangkat pembelajaran yang memuat rencana, aktivitas, asesmen, dan sumber belajar.	Dibahas dalam ekosistem prompt pembelajaran dan pelatihan guru.	Teaching module

N

Istilah	Definisi Singkat	Penjelasan Kontekstual dalam Buku	Padanan Istilah Asing/Arab
Nahwu	Ilmu tata bahasa Arab.	Digunakan dalam analisis linguistik Arab, i'rab, tafsir, dan kajian teks Arab.	Naḥw; Arabic syntax
Novelty	Kebaruan penelitian.	Digunakan dalam riset untuk menunjukkan kontribusi baru terhadap bidang ilmu.	Kebaruan
Numbered Heads Together	Model cooperative learning dengan nomor anggota kelompok.	Digunakan untuk meningkatkan tanggung jawab individu dalam pembelajaran kelompok.	NHT
Naskah Akademik	Teks ilmiah yang disusun dengan standar akademik.	Menjadi produk utama dalam penulisan buku, artikel, proposal, laporan, dan dokumen akademik.	Academic manuscript
Non-Fiksi	Tulisan berbasis fakta, kajian, atau argumentasi.	Buku yang disusun dalam workflow `/buku` berorientasi pada referensi non-fiksi akademik.	Non-fiction
Noncontoh	Contoh yang menunjukkan apa yang bukan bagian dari suatu konsep.	Digunakan dalam bahan ajar, peta konsep, dan klarifikasi miskonsepsi.	Non-example

O

Istilah	Definisi Singkat	Penjelasan Kontekstual dalam Buku	Padanan Istilah Asing/Arab
OBE	Pendekatan kurikulum berbasis capaian.	Dibahas dalam prompt perancangan kurikulum dan pembelajaran berbasis hasil.	Outcome-Based Education
Observasi	Pengamatan sistematis terhadap fenomena.	Digunakan dalam field study, praktikum, outdoor learning, riset kualitatif, dan asesmen.	Observation
Open-Ended Task	Tugas dengan kemungkinan jawaban beragam.	Digunakan dalam proyek, debat, argumentasi, CTL, inquiry, dan asesmen HOTS.	Tugas terbuka
Outdoor Learning	Pembelajaran di luar kelas.	Menggunakan lingkungan sebagai sumber belajar dengan tujuan, instrumen, keselamatan, dan refleksi.	Pembelajaran luar kelas
Output AI	Hasil yang dihasilkan oleh AI.	Diposisikan sebagai draf yang harus diperiksa, divalidasi, dan disesuaikan oleh manusia.	AI output
Output Bertahap	Hasil yang disusun sedikit demi sedikit sesuai tahapan.	Menjadi prinsip dalam workflow `/buku`, penulisan subbab, revisi, dan finalisasi naskah.	Staged output

P

Istilah	Definisi Singkat	Penjelasan Kontekstual dalam Buku	Padanan Istilah Asing/Arab
Padanan Istilah	Istilah lain yang sepadan dalam bahasa asing atau bahasa Indonesia.	Digunakan dalam glosarium untuk membantu pembaca memahami istilah akademik dan teknis.	Equivalent term
Parafrase	Mengungkapkan kembali gagasan dengan bahasa sendiri.	Dibahas dalam etika akademik agar tidak menjadi plagiarisme terselubung.	Paraphrase
PDF	Format dokumen final yang stabil.	Digunakan dalam finalisasi buku, ekspor naskah, dan distribusi dokumen siap baca.	Portable Document Format
Peer Assessment	Penilaian oleh teman sejawat.	Digunakan dalam kerja kelompok, collaborative learning, TBL, dan refleksi kontribusi.	Penilaian teman sejawat
Pembelajaran Adaptif	Pembelajaran yang disesuaikan berdasarkan data kebutuhan belajar.	Digunakan untuk remedial, pengayaan, diferensiasi, dan tindak lanjut asesmen.	Adaptive learning
Persona	Peran yang diberikan kepada AI dalam prompt.	Menentukan sudut pandang AI, misalnya guru senior, editor akademik, ahli riset, atau validator.	Persona
PhET	Platform simulasi interaktif untuk sains dan matematika.	Digunakan sebagai contoh virtual lab dan simulasi digital dalam pembelajaran kimia.	PhET Interactive Simulations
Plagiarisme	Pengambilan karya atau gagasan orang lain tanpa pengakuan.	Menjadi risiko utama yang harus dihindari dalam penggunaan AI untuk penulisan akademik.	Plagiarism
POE	Strategi belajar berbasis prediksi, observasi, dan penjelasan.	Digunakan dalam demonstrasi, eksperimen mini, simulasi, dan pembelajaran sains.	Predict-Observe-Explain
PRISMA	Pedoman pelaporan systematic literature review.	Digunakan dalam prompt SLR untuk menyusun proses seleksi artikel secara transparan.	Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses
Prompt	Instruksi yang diberikan kepada AI.	Menjadi konsep utama buku untuk mengarahkan AI menghasilkan output akademik, teknis, riset, atau pembelajaran.	Prompt
Prompt Engineering	Teknik merancang prompt agar AI menghasilkan output sesuai tujuan.	Menjadi tema sentral buku dalam penulisan, riset, pembelajaran, teknis, dan evaluasi mutu.	Rekayasa prompt
Proposal Penelitian	Rancangan awal penelitian.	Dibahas dalam prompt skripsi, tesis, disertasi, SLR, metode	Research proposal

		riset, instrumen, dan kerangka teori.	
Python GUI	Aplikasi antarmuka grafis berbasis Python.	Dibahas dalam prompt teknis untuk membuat aplikasi desktop modern.	Python Graphical User Interface

Q

Istilah	**Definisi Singkat**	**Penjelasan Kontekstual dalam Buku**	**Padanan Istilah Asing/Arab**
Quality Control	Pemeriksaan mutu sebelum produk digunakan atau dipublikasikan.	Digunakan dalam finalisasi buku, validasi prompt, audit output AI, dan pengecekan dokumen.	Kendali mutu
Questioning	Teknik mengajukan pertanyaan bermakna.	Digunakan dalam CTL, inquiry, debat, asesmen, refleksi, dan pembelajaran aktif.	Bertanya terarah
Qur'anic Science Article	Artikel yang menghubungkan sains dengan ayat Al-Qur'an.	Digunakan dalam prompt artikel sains Al-Qur'an dengan batas etis tafsir dan validasi keilmuan.	Artikel sains Al-Qur'an
Quiz	Tes singkat untuk mengecek pemahaman.	Digunakan dalam asesmen formatif, flipped classroom, virtual lab, pembelajaran adaptif, dan kuis Python GUI.	Kuis
Qiyas Kontekstual	Penalaran analogis secara hati-hati dalam konteks tertentu.	Relevan dalam kajian keislaman dan argumentasi akademik ketika menghubungkan prinsip dengan kasus.	Qiyās; analogical reasoning

R

Istilah	**Definisi Singkat**	**Penjelasan Kontekstual dalam Buku**	**Padanan Istilah Asing/Arab**
R&D	Penelitian untuk menghasilkan dan menguji produk.	Digunakan dalam pengembangan bahan ajar, media, modul, aplikasi, dan instrumen pendidikan.	Research and Development
Readiness Assurance Test	Tes kesiapan dalam Team-Based Learning.	Digunakan untuk memastikan peserta didik siap sebelum menyelesaikan tugas tim.	RAT
Refleksi	Proses meninjau pengalaman belajar dan pemahaman.	Digunakan dalam SEL, metakognisi, CTL, praktikum, service learning, dan evaluasi pembelajaran.	Reflection
Referensi Palsu	Sumber yang dibuat-buat atau tidak dapat diverifikasi.	Menjadi larangan penting dalam prompt akademik dan penggunaan AI.	Fake reference

Reliabilitas	Konsistensi hasil pengukuran.	Dibahas dalam instrumen penelitian, asesmen, statistik, dan evaluasi data.	Reliability
Remedial	Tindak lanjut untuk memperbaiki pemahaman yang belum tuntas.	Digunakan dalam pembelajaran adaptif, asesmen formatif, dan analisis miskonsepsi.	Remedial learning
Research Gap	Celah penelitian yang belum terjawab.	Digunakan untuk membangun novelty dan arah penelitian.	Kesenjangan penelitian
Reviewer	Penilai atau penelaah karya akademik.	Digunakan dalam review skripsi, proposal, artikel jurnal, buku, dan penelitian.	Penelaah
Rubrik	Panduan penilaian berbasis kriteria.	Digunakan untuk menilai LKPD, proyek, debat, tulisan, praktikum, prompt, dan produk pelatihan.	Rubric

S

Istilah	**Definisi Singkat**	**Penjelasan Kontekstual dalam Buku**	**Padanan Istilah Asing/Arab**
Sanad	Rantai periwayatan hadis.	Digunakan dalam kajian hadis untuk menilai jalur periwayatan dan keabsahan riwayat.	Sanad; chain of transmission
Scaffolding	Dukungan bertahap bagi peserta didik.	Digunakan dalam remedial, pembelajaran adaptif, LKPD, HOTS, dan diferensiasi.	Penyangga belajar
Scoping Review	Kajian literatur untuk memetakan ruang lingkup penelitian.	Dibahas dalam ekosistem riset bersama SLR dan meta-analysis.	Tinjauan pelingkupan
Self Assessment	Penilaian diri sendiri.	Digunakan dalam SEL, metakognisi, kerja kelompok, dan pembelajaran adaptif.	Penilaian diri
Service Learning	Pembelajaran yang menggabungkan tujuan akademik dan kontribusi sosial.	Digunakan dalam pembelajaran luar kelas dan proyek berbasis masyarakat.	Pembelajaran layanan
Simbolik	Level representasi berupa simbol, rumus, persamaan, atau notasi.	Dalam kimia digunakan bersama makroskopik dan mikroskopik.	Symbolic representation
Simulasi Digital	Model interaktif berbasis teknologi.	Digunakan untuk memvisualisasikan konsep abstrak, variabel, data, dan fenomena pembelajaran.	Digital simulation
Sintesis Literatur	Penyusunan gagasan dari berbagai sumber.	Digunakan dalam literature review, SLR, artikel ilmiah, dan kajian teoretis.	Literature synthesis

SLR	Kajian literatur sistematis dengan prosedur eksplisit.	Digunakan dalam riset akademik untuk menyeleksi, menilai, dan mensintesis artikel.	Systematic Literature Review
Social Emotional Learning	Pembelajaran yang mengembangkan kesadaran diri, relasi, empati, dan tanggung jawab.	Digunakan agar pembelajaran lebih manusiawi, aman, dan reflektif.	SEL
State of the Art	Posisi terbaru perkembangan ilmu dalam bidang tertentu.	Digunakan dalam riset untuk menunjukkan perkembangan, gap, dan novelty.	Peta mutakhir kajian
Station Rotation	Model belajar dengan rotasi beberapa stasiun aktivitas.	Digunakan dalam blended learning, diferensiasi, dan pembelajaran aktif.	Rotasi stasiun
STEM	Pendekatan yang mengintegrasikan sains, teknologi, rekayasa, dan matematika.	Digunakan dalam pembelajaran kimia, proyek, praktikum, dan inovasi kelas.	Science, Technology, Engineering, Mathematics
STEAM	STEM yang ditambah unsur seni.	Digunakan untuk mengembangkan kreativitas, desain, visualisasi, dan produk pembelajaran.	Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics

T

Istilah	**Definisi Singkat**	**Penjelasan Kontekstual dalam Buku**	**Padanan Istilah Asing/Arab**
Tafsir	Penjelasan makna ayat Al-Qur’an.	Digunakan dalam prompt kajian ayat, artikel sains Al-Qur’an, dan analisis keislaman.	Tafsīr
Takhrij Hadis	Penelusuran sumber dan status hadis.	Digunakan dalam protokol pencarian hadis dan validasi dalil.	Takhrīj al-ḥadīth
Team-Based Learning	Pembelajaran berbasis tim dengan kesiapan individu dan tugas aplikasi.	Digunakan untuk pembelajaran kelompok yang lebih terstruktur dan akuntabel.	TBL
Template Prompt	Format prompt yang dapat digunakan ulang.	Digunakan dalam buku untuk mempercepat penyusunan buku, riset, pembelajaran, teknis, dan dokumen akademik.	Prompt template
Theoretical Framework	Kerangka teori yang mendasari penelitian.	Digunakan dalam proposal, artikel, literature review, dan analisis riset.	Kerangka teoretis
Think-Pair-Share	Model pembelajaran kooperatif: berpikir, berpasangan, berbagi.	Digunakan untuk meningkatkan partisipasi dan komunikasi peserta didik.	TPS
Tindak Lanjut	Langkah setelah asesmen atau evaluasi.	Digunakan dalam remedial, pengayaan, asesmen ulang, revisi	Follow-up

		prompt, dan evaluasi pembelajaran.	
Toulmin Model	Model argumentasi berbasis klaim, data, warrant, backing, qualifier, dan rebuttal.	Relevan dalam debat akademik dan penyusunan argumentasi.	Model Toulmin
Transparansi AI	Keterbukaan tentang penggunaan AI.	Dibahas dalam etika penyusunan buku, penulisan akademik, dan publikasi.	AI transparency
Trigger	Perintah pemicu dalam prompt.	Digunakan dalam prompt master seperti `/buku` untuk menjalankan mekanisme tertentu.	Mekanisme pemicu

U

Istilah	**Definisi Singkat**	**Penjelasan Kontekstual dalam Buku**	**Padanan Istilah Asing/Arab**
UDL	Pendekatan desain pembelajaran yang memberi akses belajar beragam.	Relevan dalam pembelajaran inklusif, diferensiasi, adaptif, dan desain bahan ajar.	Universal Design for Learning
Umpan Balik	Informasi untuk memperbaiki proses atau hasil belajar.	Digunakan dalam asesmen formatif, metakognisi, remedial, revisi prompt, dan evaluasi output AI.	Feedback
Umpan Balik Metakognitif	Umpan balik yang membantu peserta didik memperbaiki strategi berpikir.	Digunakan dalam pembelajaran reflektif, soal HOTS, jurnal belajar, dan asesmen diri.	Metacognitive feedback
Validasi	Pemeriksaan kebenaran, kelayakan, atau kesesuaian.	Digunakan untuk output AI, instrumen penelitian, konsep, praktikum, data, referensi, dan asesmen.	Validation
Validitas	Derajat ketepatan suatu instrumen atau klaim.	Dibahas dalam riset, asesmen, instrumen, dan evaluasi akademik.	Validity
Virtual Lab	Laboratorium digital interaktif.	Digunakan dalam pembelajaran sains dan kimia untuk eksplorasi konsep, variabel, dan data.	Laboratorium virtual
Visualisasi	Penyajian konsep atau data secara visual.	Digunakan dalam gambar sisipan, grafik, peta konsep, simulasi, Python, dan media pembelajaran.	Visualization

V

Istilah	Definisi Singkat	Penjelasan Kontekstual dalam Buku	Padanan Istilah Asing/Arab
Variabel Penelitian	Unsur yang diamati atau diukur dalam penelitian.	Digunakan dalam metode riset, hipotesis, instrumen, analisis data, dan eksperimen.	Research variable
Verifikasi Referensi	Pemeriksaan kebenaran sumber rujukan.	Menjadi prinsip penting agar AI tidak menghasilkan sitasi atau daftar pustaka palsu.	Reference verification
Video Pembelajaran	Media audiovisual untuk mendukung belajar.	Digunakan dalam flipped classroom, blended learning, bahan pra-kelas, dan media digital.	Learning video
Virtual Simulation	Simulasi berbasis digital untuk mengeksplorasi konsep.	Digunakan dalam virtual lab, PhET, dan pembelajaran berbasis teknologi.	Simulasi virtual
Visi Pembelajaran	Arah besar pembelajaran yang ingin dicapai.	Membantu guru menyusun tujuan, aktivitas, asesmen, dan strategi berbantuan AI.	Learning vision

W

Istilah	Definisi Singkat	Penjelasan Kontekstual dalam Buku	Padanan Istilah Asing/Arab
Wawancara	Teknik pengumpulan data melalui tanya jawab.	Digunakan dalam riset kualitatif, field study, service learning, dan instrumen observasi lapangan.	Interview
Web HTML	Halaman web berbasis HTML.	Dibahas dalam prompt teknis pembuatan aplikasi web modern dan kode program.	HTML web page
Workflow	Alur kerja sistematis.	Digunakan dalam penyusunan buku, riset, pembelajaran, validasi, finalisasi, dan evaluasi prompt.	Alur kerja
Writing Loop	Pola penulisan berulang secara bertahap.	Digunakan dalam workflow `/buku`, yaitu menulis satu subbab per respons hingga buku selesai.	Siklus penulisan
Word Processor	Perangkat lunak pengolah kata.	Digunakan dalam penyusunan naskah akhir, layout, heading, daftar isi, dan ekspor PDF.	Pengolah kata

X

Istilah	Definisi Singkat	Penjelasan Kontekstual dalam Buku	Padanan Istilah Asing/Arab
XAI	Pendekatan AI yang menekankan keterjelasan alasan atau proses.	Relevan dengan prinsip transparansi, validasi, audit output, dan tanggung jawab penggunaan AI.	Explainable Artificial Intelligence

XHTML	Format HTML yang mengikuti aturan XML.	Relevan dalam konteks teknis pembuatan dokumen atau halaman web yang rapi, terstruktur, dan valid.	Extensible HyperText Markup Language
XML	Bahasa markup untuk menyimpan dan menukar data terstruktur.	Relevan dalam dokumen digital, struktur file, konversi dokumen, dan pengelolaan data teknis.	Extensible Markup Language

---

Y

Istilah	**Definisi Singkat**	**Penjelasan Kontekstual dalam Buku**	**Padanan Istilah Asing/Arab**
YouTube	Platform video daring.	Digunakan sebagai contoh media pra-kelas dalam flipped classroom dan blended learning.	Platform video online
YAML	Format teks untuk konfigurasi data.	Relevan dalam konteks teknis pengaturan aplikasi, dokumentasi, dan konfigurasi sistem.	YAML Ain't Markup Language
Yuridis Akademik	Aspek hukum dan tanggung jawab dalam publikasi akademik.	Relevan dengan hak cipta, plagiarisme, transparansi AI, dan halaman hak cipta buku.	Academic legal aspect

---

Z

Istilah	**Definisi Singkat**	**Penjelasan Kontekstual dalam Buku**	**Padanan Istilah Asing/Arab**
Zero Data Loss	Prinsip tidak boleh ada data yang hilang dalam konversi atau pemrosesan dokumen.	Dibahas dalam konversi dokumen, penerjemahan, PDF, DOCX, LaTeX, dan finalisasi naskah.	Nihil kehilangan data
Zona Verifikasi	Ruang atau tahap pemeriksaan ulang.	Digunakan secara konseptual dalam validasi output AI, referensi, data, konsep, dan keselamatan.	Verification zone
Zotero	Perangkat lunak manajemen referensi.	Relevan untuk membantu menyusun, menyimpan, dan memeriksa daftar pustaka akademik.	Reference manager

---



Buku ini sebenarnya kode program yang di-buku-kan dari link https://kasmui.cloud/aibuku/

KAS
MUI

Digitally signed by KASMUI
DN: cn=KASMUI gn=KASMUI c=Indonesia l=ID o=Muhammadiyah ou=PCM Gunungpati 2 e=kasmui@mail.unnes.ac.id
Reason: I am the author of this document
Location:
Date: 2026-06-12 14:42+07:00

MASTER PROMPT AKADEMIK



SINOPSIS ISI BUKU

Buku ini merupakan panduan komprehensif untuk memahami, merancang, dan menerapkan prompt secara efektif dalam konteks akademik. Disusun secara sistematis dan aplikatif, buku ini menyajikan landasan konseptual, kerangka kerja, strategi, serta teknik lanjutan untuk memaksimalkan potensi kecerdasan buatan dalam mendukung kegiatan belajar, mengajar, penelitian, dan penulisan ilmiah.

Dimulai dari pengenalan konsep dasar prompt engineering hingga perancangan master prompt untuk berbagai kebutuhan akademik—seperti analisis literatur, penyusunan kerangka tulisan, perumusan hipotesis, pembuatan instrumen, hingga penyusunan laporan dan artikel—buku ini membekali pembaca dengan pendekatan terstruktur yang terbukti efektif.

Dilengkapi dengan contoh nyata, template siap pakai, dan studi kasus, buku ini cocok untuk mahasiswa, dosen, peneliti, pendidik, dan akademisi yang ingin meningkatkan produktivitas, kualitas, dan kreativitas dalam memanfaatkan AI secara cerdas, etis, dan bertanggung jawab.

AI bukan untuk menggantikan akademisi,
tetapi untuk memperkuat keunggulan akademik Anda.

RISET & ANALISIS | PENULISAN AKADEMIK | STRUKTUR & KERANGKA | GENERASI IDE | EVALUASI & REFINEMENT | SISTEM PROMPT

KASMUI