

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
REPUBLIK INDONESIA, 2025

Panduan Guru Koding dan Kecerdasan Artifisial untuk SMA/MA Kelas X

Penulis: Dela Chaerani, Bambang Subeno, Budi Rahayu

ISBN: 978-634-00-2057-1 (jil.1 PDF)

Panduan Khusus

Bab 4

Integrasi *Prompt Engineering* dan *Design Thinking* pada Kecerdasan Artifisial



A. Pendahuluan



1. Tujuan Pembelajaran dan Indikator

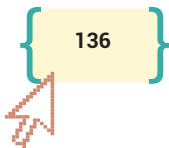
Bab ini dirancang untuk membekali peserta didik dengan pemahaman dasar mengenai konsep *prompting* dalam kecerdasan artifisial (KA), cara kerja KA, konsep *design thinking*, serta keterampilan awal dalam merancang sistem dengan menggunakan tahapan *design thinking*. Melalui pendekatan pembelajaran yang kontekstual dan aplikatif, peserta didik diajak untuk memahami proses penyusunan *prompt* yang dapat berinteraksi secara optimal dengan model berbasis KA. Pembelajaran pada bab ini mencakup *prompt engineering*, teknik dasar menyusun *prompt*, cara kerja KA dalam menghasilkan konten, bias KA, konsep dan perancangan sistem menggunakan pendekatan tahapan *design thinking*.

Setelah mengikuti pembelajaran ini, peserta didik diharapkan mampu:

- menjelaskan konsep dasar *prompting* dalam KA,
- menerapkan *prompt engineering*,
- memahami cara kerja KA,
- mengevaluasi konten berbasis KA,
- memahami konsep *design thinking* dan tahapan-tahapannya,
- menerapkan perancangan sistem KA melalui proses *design thinking*.

Berikut indikator ketercapaian yang dapat dilihat dalam kemampuan peserta didik.

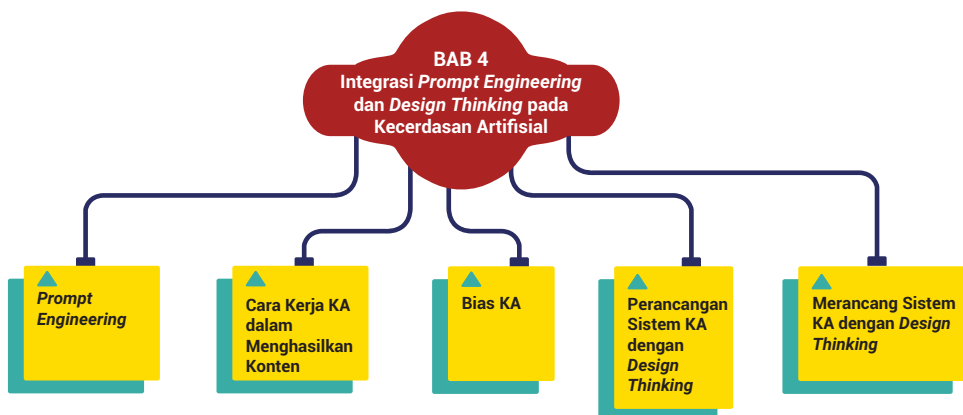
- Peserta didik dapat menjelaskan pengertian *prompting* dan perannya dalam KA.
- Peserta didik dapat membedakan jenis-jenis *prompt*, seperti *zero-shot*, *one-shot*, dan *few-shot*.
- Peserta didik dapat menuliskan *prompt* dengan pendekatan *one-shot* dan *role-based*.
- Peserta didik dapat menggunakan *prompt* untuk menghasilkan keluaran KA yang relevan dan akurat.



- e. Peserta didik dapat menggambarkan alur kerja sederhana sistem KA dari input hingga *output*.
- f. Peserta didik dapat memberikan contoh penerapan KA dalam kehidupan sehari-hari.
- g. Peserta didik dapat menganalisis hasil keluaran KA dan mengidentifikasi adanya bias.
- h. Peserta didik dapat menyimpulkan kualitas keluaran berdasarkan relevansi dan ketepatan informasi.
- i. Peserta didik dapat menjelaskan lima tahap *design thinking* (*empathize–define–ideate–prototype–test*).
- j. Peserta didik dapat memberikan contoh penerapan *design thinking* pada pembuatan solusi digital sederhana.
- k. Peserta didik dapat merancang sistem *chatbot* sederhana menggunakan tahapan *design thinking*.
- l. Peserta didik dapat menguji hasil rancangan dan melakukan revisi berdasarkan umpan balik.

Guru diharapkan dapat memfasilitasi pembelajaran bab ini dengan pendekatan yang aktif dan menyenangkan, seperti diskusi kelompok, praktikum, simulasi, dan proyek. Pendekatan ini akan membantu peserta didik untuk memahami konsep *prompting* dan KA sekaligus melatih cara berpikir kritis, kreatif, dan terstruktur.

2. Peta Materi



3. Saran Periode/Waktu Pembelajaran

Bab ini dirancang untuk diselesaikan dalam 8 kali pertemuan, dengan masing-masing pertemuan berdurasi 2 JP (90 menit). Guru dianjurkan menyesuaikan waktu dan kedalaman materi sesuai kebutuhan dan kondisi kelas agar pembelajaran tetap efektif dan bermakna.

B. Konsep dan Keterampilan Prasyarat



Sebelum memulai pembelajaran pada bab ini, guru perlu memastikan peserta didik telah menguasai beberapa konsep dasar yang menjadi prasyarat, di antaranya pemahaman umum teknologi digital, kemampuan menyusun kalimat secara jelas dan logis, serta keterampilan dasar dalam menggunakan perangkat digital, seperti komputer atau gawai. Kemampuan ini akan membantu peserta didik dalam menyusun *prompt* yang efektif dan memahami cara kerja sistem kecerdasan artifisial (KA) dengan lebih mudah.

Guru juga disarankan untuk menggali perkembangan kemampuan berpikir kritis dan analitis peserta didik, karena menjadi bekal utama dalam memahami dan menerapkan tahapan *design thinking*. Keterampilan bekerja sama, menyampaikan ide secara terbuka, serta menerima umpan balik juga penting untuk dikembangkan sejak awal, mengingat pembelajaran pada bab ini mendorong pendekatan berbasis proyek dan kolaborasi.

Apabila peserta didik telah memiliki pengalaman berinteraksi dengan aplikasi berbasis KA seperti *chatbot* atau generator teks, guru dapat memanfaatkannya sebagai jembatan untuk memasuki materi *prompting*. Jika peserta didik belum memiliki pengalaman berinteraksi dengan aplikasi berbasis KA, guru dapat menyediakan contoh sederhana atau simulasi interaktif sebagai pengantar. Dengan menyiapkan prasyarat ini, guru dapat memastikan pembelajaran berjalan lebih lancar dan bermakna bagi peserta didik.

C. Kerangka Pembelajaran



Pembelajaran pada bab ini dirancang untuk memfasilitasi peserta didik dalam memahami konsep *prompting* dan kecerdasan artifisial (KA), sekaligus membekali mereka dengan kemampuan awal dalam merancang solusi teknologi melalui pendekatan *design thinking*. Guru diharapkan membimbing proses pembelajaran melalui kombinasi kegiatan eksploratif, diskusi, praktik langsung, serta proyek sederhana yang relevan dengan konteks kehidupan peserta didik.

Pembelajaran dimulai dengan kegiatan pemantik yang mengajak peserta didik untuk mengamati atau mendiskusikan penggunaan KA dalam kehidupan sehari-hari, seperti *chatbot*, asisten virtual, atau aplikasi cerdas lainnya. Kegiatan ini bertujuan membangun keterhubungan antara pengalaman nyata peserta didik dengan materi yang akan dipelajari. Selanjutnya, guru mengenalkan konsep *prompting*, teknik dasar menyusun *prompt*, serta respon KA terhadap input yang diberikan.

Setelah peserta didik memahami dasar-dasar *prompting* dan cara kerja KA, pembelajaran dilanjutkan dengan mempelajari perancangan sistem dengan pendekatan *design thinking*. Guru membimbing peserta didik untuk menerapkan tahapan *design thinking* secara berurutan berikut.

1. ***Empathize***, mengenali masalah atau kebutuhan pengguna yang dapat diselesaikan dengan bantuan KA.
2. ***Define***, merumuskan masalah secara jelas dan terfokus.
3. ***Ideate***, mengembangkan berbagai ide solusi, termasuk menggunakan *prompt* untuk membantu menyelesaikan masalah.
4. ***Prototype***, menyusun rancangan awal sistem, contohnya membuat struktur *prompt* atau alur interaksi dengan model KA.
5. ***Test***, menguji *prompt* yang telah dibuat dan melakukan revisi berdasarkan hasil uji dan umpan balik.

Kegiatan ini dapat dilakukan dalam bentuk proyek kelompok kecil untuk mendorong kolaborasi, kreativitas, dan komunikasi efektif antarpeserta didik.



Guru berperan sebagai fasilitator dan pemberi arahan, serta memberikan umpan balik formatif di setiap tahap.

Di akhir pembelajaran, peserta didik diajak merefleksi proses dan hasil yang telah dicapai, baik dari segi teknis, kualitas *prompt* dan *output* yang dihasilkan KA, maupun proses berpikir dalam menggunakan *design thinking* di setiap tahapannya. Dengan kerangka pembelajaran ini, peserta didik memperoleh pemahaman konseptual, sekaligus keterampilan praktis dan pola pikir inovatif yang berguna dalam menyelesaikan masalah di era digital.

D. Apersepsi



Sebelum memasuki pembelajaran bab 4, ajaklah peserta didik untuk merenungkan cara mereka berinteraksi dengan teknologi dan informasi di dunia digital. Hal ini, sangat penting untuk membangun kesadaran bahwa teknologi tidak bekerja secara ajaib, melainkan berdasarkan proses berpikir sistematis, data, dan perintah yang jelas. Inilah titik awal memahami *prompt engineering* dan *design thinking*. Guru dapat menggunakan narasi pada bagian apersepsi bab 4 buku siswa.

Pernahkah kamu merasa kesulitan saat mencari informasi atau bertanya kepada kecerdasan artifisial (KA), tetapi mendapatkan jawaban yang tidak sesuai dengan harapan? Hal ini sering terjadi bukan karena kemampuan KA yang kurang, melainkan karena instruksi atau pertanyaan yang kita berikan belum cukup jelas, terarah, atau sesuai konteks. Dalam perancangan sistem, penting untuk menyusun masukan (*input*) yang tepat agar menghasilkan keluaran (*output*) yang relevan sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Teknik *prompting* adalah metode untuk menyusun perintah atau pertanyaan secara sistematis, sehingga KA dapat memahami maksud kita dengan lebih akurat dan memberikan *output* yang relevan sesuai dengan instruksi yang diberikan. Dengan memahami teknik ini, kamu tidak hanya mampu memanfaatkan KA secara efektif, tetapi juga melatih diri untuk berpikir logis dalam menyusun instruksi yang digunakan dalam perancangan sistem cerdas. Lalu, seperti apa *prompt* yang benar? Apa saja ciri-ciri pertanyaan yang mampu menghasilkan *output* yang relevan? Bagaimana cara merancang sistem KA agar dapat memahami berbagai bentuk perintah atau pertanyaan dari pengguna yang berbeda-beda?



Tujuan kegiatan apersepsi ini adalah sebagai berikut.

- a. Membangun kesadaran awal peserta didik bahwa interaksi yang dilakukan dengan teknologi (*chatbot*, mesin pencari, dan aplikasi digital) melibatkan KA yang bekerja berdasarkan data dan instruksi.
- b. Menumbuhkan rasa ingin tahu mengenai cara kerja sistem KA, khususnya cara sistem merespons perintah atau pertanyaan yang diberikan.
- c. Menghubungkan pengalaman nyata peserta didik dengan konsep *prompt engineering* dan *design thinking* sebagai keterampilan penting di era digital.
- d. Menyiapkan pola pikir terbuka dan reflektif agar peserta didik siap belajar tidak hanya secara teknis, tetapi juga dengan pendekatan kreatif dan sistematis dalam menyelesaikan masalah melalui teknologi.

E. Formatif Awal



Penilaian pada tahap awal bab ini bukan hanya berfungsi sebagai alat untuk mengukur pengetahuan peserta didik, tetapi juga sebagai langkah awal untuk meningkatkan partisipasi mereka dalam pembelajaran yang lebih bermakna dan mendalam. Harapannya, proses ini juga mampu menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan. Guru dapat menyesuaikan bentuk penilaian awal ini dengan situasi dan konteks kehidupan sehari-hari peserta didik agar lebih relevan dan efektif.

1. Rubrik Formatif Awal

Rubrik formatif awal digunakan untuk mengevaluasi respons peserta didik terhadap soal yang tersedia. Soal dapat dilihat di buku siswa halaman 146 atau diakses secara digital dengan memindai QR Code atau dengan mengklik tautan yang ada di bawah QR Code. Guru bebas berkreasi pada bentuk penyampaian formatif awal ini, soal dapat dikembangkan pada *platform* interaktif lain.



Soal Formatif Awal

<https://buku.kemdikbud.go.id/s/kka10u>

Tabel 4.1 Rubrik Formatif Awal

Kriteria	Skor 0	Skor 1	Skor 2
Pilihan Ganda (per soal)	Salah total	-	Jawaban benar
Isian Singkat (per soal)	Tidak menjawab/ tidak relevan.	Jawaban kurang lengkap atau tidak jelas.	Jawaban lengkap, jelas, dan relevan.

Skor Maksimal:

Pilihan Ganda: $3 \text{ soal} \times 2 = 6 \text{ poin}$

Isian Singkat: $2 \text{ soal} \times 2 = 4 \text{ poin}$

Total Skor Maksimal: 10 poin

Interpretasi Skor:

8–10 → Sangat antusias dan siap belajar.

6–8 → Cukup terlibat dan mempunyai pengalaman awal.

3–4 → Perlu pendampingan lebih untuk membangun minat.

0–2 → Butuh pendekatan personal dan motivasi tambahan.

2. Fokus Pengamatan Guru Selama Formatif Awal

- Fokus pada eksplorasi.
- Amati ekspresi, keterlibatan dan cara berpikir peserta didik.
- Ciptakan suasana terbuka dan menyenangkan.
- Gunakan hasil untuk menyusun strategi pembelajaran.
- Dorong peserta didik untuk saling berbagi jawaban (berdiskusi).

F. Panduan Pembelajaran



1. Pengalaman Belajar

Pengalaman belajar memiliki hubungan yang sangat erat dan saling menguatkan dengan pendekatan pembelajaran mendalam. Pengalaman belajar yang dirancang dengan baik menjadi landasan penting untuk tercapainya pembelajaran mendalam. Berikut pengalaman belajar yang terdapat pada buku siswa bab 4.

Tabel 4.2 Pengalaman Belajar Bab 4

Materi	Kode Aktivitas	Pengalaman Belajar	Karakteristik
Definisi Prompting	PR-K10-01	Memahami	• Menghubungkan pengetahuan baru dengan pengetahuan sebelumnya. • Menghubungkan dengan konteks nyata dan/atau kehidupan sehari-hari.
		Mengaplikasi	• Berpikir Kritis dan mencari solusi inovatif berdasarkan pengetahuan yang ada.
Teknik Dasar Menyusun Prompt	PR-K10-02	Memahami	• Menghubungkan pengetahuan baru dengan pengetahuan sebelumnya. • Menstimulasi proses berpikir peserta didik. • Menghubungkan dengan konteks nyata dan/atau kehidupan sehari-hari.

Materi	Kode Aktivitas	Pengalaman Belajar	Karakteristik
		Mengaplikasi	• Menghubungkan konsep baru dengan pengetahuan sebelumnya. • Berpikir Kritis dan mencari solusi inovatif berdasarkan pengetahuan yang ada. • Mengembangkan pemahaman dengan eksplorasi lebih lanjut.
Cara Kerja KA dalam Menghasilkan Konten dan Bias KA	PR-K10-03	Memahami	• Menghubungkan pengetahuan baru dengan pengetahuan sebelumnya. • Menstimulasi proses berpikir peserta didik. • Menghubungkan dengan konteks nyata dan/atau kehidupan sehari-hari.
Konsep Design Thinking	PR-K10-04	Memahami	• Menghubungkan pengetahuan baru dengan pengetahuan sebelumnya. • Menstimulasi proses berpikir peserta didik. • Menanamkan nilai-nilai moral dan etika dan nilai positif lainnya.
		Mengaplikasi	• Menghubungkan konsep baru dengan pengetahuan sebelumnya. • Berpikir Kritis dan mencari solusi inovatif berdasarkan pengetahuan yang ada. • Mengembangkan pemahaman dengan eksplorasi lebih lanjut.

Materi	Kode Aktivitas	Pengalaman Belajar	Karakteristik
Perancangan Sistem dengan Tahapan <i>Design Thinking</i>	PR-K10-05	Memahami	- Menghubungkan pengetahuan baru dengan pengetahuan sebelumnya. - Menstimulasi proses berpikir peserta didik - Menanamkan nilai-nilai moral dan etika dan nilai positif lainnya.
		Merefleksi	- Memotivasi diri sendiri untuk terus belajar dan bagaimana cara belajar. - Menerapkan strategi berpikir.
Uji Kompetensi dan Refleksi		Merefleksi	- Memotivasi diri sendiri untuk terus belajar dan bagaimana cara belajar - Refleksi terhadap pencapaian tujuan pembelajaran (evaluasi diri).

2. Pembelajaran Berdiferensiasi

Pembelajaran berdiferensiasi pada bab 4 ini dirancang untuk memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar sesuai dengan potensi, minat, dan gaya belajar masing-masing. Pembelajaran ini berfokus pada *prompt engineering* dan *design thinking* sehingga seluruh peserta didik dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan cara yang paling sesuai dengan karakter dan kemampuannya.

Melalui pendekatan ini, peserta didik tidak hanya memahami materi pembelajaran, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kolaboratif, dan reflektif, serta menumbuhkan ketekunan dan kemampuan adaptasi dalam proses pembelajaran.

a. *Prompt Engineering*

Berikut strategi pembelajaran berdiferensiasi yang dapat dilakukan untuk materi, *prompt engineering*.

Tabel 4.3 Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi Subbab A1

Jenis Diferensiasi	Strategi Pembelajaran
Konten	Peserta didik diberikan pemahaman mengenai konsep dasar prompting sebagai bagian dari interaksi manusia dengan sistem berbasis kecerdasan artifisial (KA) berikut dengan contohnya. Guru dapat menyesuaikan contoh <i>prompting</i> dengan tingkat kesiapan belajar peserta didik.
Proses	Guru menjelaskan konsep <i>prompting</i> menggunakan contoh visual dan percakapan sederhana antara manusia dan KA. Guru memberikan simulasi terkait jenis <i>prompting</i> berikut dengan contohnya. Peserta didik melakukan aktivitas PR-K10-01 dengan asisten virtual untuk mempraktikkan jenis <i>prompt</i> dan menganalisisnya
Produk	hasil analisis jawaban untuk setiap <i>prompt</i> yang diberikan.

b. Teknik Dasar Menyusun *Prompt*

Berikut strategi pembelajaran berdiferensiasi yang dapat dilakukan untuk materi teknik dasar menyusun *prompt*.

Tabel 4.4 Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi Subbab A2

Jenis Diferensiasi	Strategi Pembelajaran
Konten	Peserta didik diberikan contoh simulasi teknik dasar penyusunan <i>prompt</i> dengan kerangka Kerja PGTC (Persona, Goal, Task, Context)
Proses	Peserta didik bermain peran KA yang dilakukan secara berkelompok, Guru dapat memfasilitasi dan memberikan arahan kepada setiap kelompok bagaimana melakukan permainan ini. Guru juga mengarahkan setiap kelompok untuk melakukan presentasi <i>role prompting</i> .

Jenis Diferensiasi	Strategi Pembelajaran
Produk	Terdapat hasil diskusi <i>role prompting</i> setiap kelompok. Guru dapat menambahkan pembuatan aturan permainan setiap kelompok.

c. Cara Kerja KA dan Bias KA

Berikut strategi pembelajaran berdiferensiasi yang dapat dilakukan untuk materi cara kerja KA dan bias KA.

Tabel 4.5 Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi Subbab B dan C

Jenis Diferensiasi	Strategi Pembelajaran
Konten	Terdapat alur kerja KA yang digunakan oleh guru untuk menjelaskan dan guru dapat memberikan contoh pada setiap tahapannya. Guru dapat memberikan contoh lain terkait bias dataset dan bias pengguna. Pada aktivitas PR-K10-03 terdapat video deteksi wajah dan mengenal Bias pada KA
Proses	Pada aktivitas PR-K10-03 terdapat diskusi kelompok, melihat video konten, menganalisis, dan hasil diskusi dipresentasikan sesuai dengan pertanyaan analisisnya. Guru dapat memberikan bimbingan kepada peserta didik, jika diperlukan guru dapat menambahkan instrumen analisis yang disesuaikan dengan kondisi kelas..
Produk	Hasil analisis deteksi wajah sesuai dengan instrumen yang diberikan.

d. Konsep *Design Thinking*

Berikut strategi pembelajaran berdiferensiasi yang dapat dilakukan untuk materi konsep *design thinking*.

Tabel 4.6 Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi Subbab D

Jenis Diferensiasi	Strategi Pembelajaran
Konten	Guru menjelaskan konsep <i>design thinking</i> dengan menggunakan infografik dan tahapan <i>design thinking</i>. Untuk setiap tahapan diberikan contoh penerapannya. Guru dapat membuat kartu permainan “Timbangan Aljabar” untuk menjelaskan konsep <i>design thinking</i>.
Proses	Guru melakukan simulasi kartu permainan “Timbangan Aljabar” dibantu 3-5 orang peserta didik untuk melakukan simulasi. Pada aktivitas PR-K10-04 terdapat diskusi kelompok, setiap kelompok membuat puisi digital, dan <i>prompt</i> berdasarkan <i>design thinking</i> untuk mengetahui hasil <i>generate</i> puisi dari KA. Kemudian setiap kelompok mempresentasikan hasil <i>generate</i> puisi digital. Guru dapat memberikan arahan dan petunjuk untuk melakukan setiap tahapannya.
Produk	• Ide desain <i>prompt</i> untuk KA • Poster puisi • puisi dalam bentuk teks menjadi suara.

e. Merancang Sistem dengan Tahapan *Design Thinking*

Berikut strategi pembelajaran berdiferensiasi yang dapat dilakukan untuk materi merancang sistem dengan tahapan *design thinking*.

Tabel 4.7 Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi Subbab E

Jenis Diferensiasi	Strategi Pembelajaran
Proses	Pada aktivitas PR-K10-05 peserta didik membuat program <i>chatbot</i> sendiri sesuai tahapan <i>design thinking</i> dengan menggunakan model gemini-1.5-flash. Guru memberikan arahan dan pendampingan kepada peserta didik dalam melakukan aktivitas PR-K10-05. Guru dapat mengeksplor tema <i>chatbot</i> lainnya yang disesuaikan dengan kondisi kelas.

Jenis Diferensiasi	Strategi Pembelajaran
Produk	Peserta didik mampu membuat program <i>chatbot</i> sendiri dengan bahasa pemrograman Python. Guru dapat menentukan tema <i>chatbot</i> yang akan dibuat agar hasil <i>chatbot</i> dapat bervariasi.

3. Prosedur Keselamatan dan Etika dalam Aktivitas Pembelajaran

Terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan selama mengerjakan aktivitas terutama praktikum.

- Sebelum kegiatan dimulai, guru memastikan seluruh komputer/laptop berfungsi dengan baik, bebas dari *malware*, serta terhubung ke jaringan aman.
- Guru memastikan kabel, stop kontak, dan perangkat tidak mengganggu pergerakan peserta didik dan bebas dari risiko korsleting.
- Guru mengingatkan peserta didik untuk tidak mengunduh atau menjalankan program yang tidak dikenal saat proses pembelajaran.
- Guru menanamkan bahwa kesalahan dalam penyusunan prompt adalah bagian alami dari proses belajar (*learning from errors*). Peserta didik tidak disalahkan atas kesalahan logika, tetapi didorong untuk menganalisis dan memperbaikinya secara kolaboratif.

4. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1: *Prompt Engineering*

a. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mampu memahami dan menerapkan jenis *prompt engineering*.

b. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

- Peserta didik melakukan kegiatan apersepsi.
- Peserta didik mendengarkan penjelasan guru mengenai konsep *prompt engineering*.

- 3) Peserta didik memperhatikan simulasi beberapa contoh *prompt engineering* dengan menggunakan aplikasi KA.
- 4) Peserta didik mengikuti simulasi dan mencoba mengerjakan beberapa contoh yang telah disediakan di buku siswa.
- 5) Peserta didik mengerjakan aktivitas PR-K10-01 secara mandiri.
- 6) Perwakilan peserta didik menyampaikan hasil catatan aktivitasnya. Perwakilan peserta didik dapat dipilih secara acak atau disesuaikan dengan kondisi di kelas,
- 7) Peserta didik mendengarkan kembali penjelasan guru mengenai jenis *prompt engineering* yang digunakan.
- 8) Guru memberikan tanggapan terhadap aktivitas yang dilakukan.

c. Kebutuhan Sarana Prasarana

Sarana yang diperlukan untuk menuntaskan pertemuan ini adalah laptop, layar LCD proyektor, dan papan tulis.

d. Aktivitas Peserta Didik

Pada pertemuan ini, peserta didik mengerjakan satu aktivitas sebagai berikut.

No Aktivitas: PR-K10-01

Peserta didik mengerjakan aktivitas ini untuk memahami konsep *prompt engineering* dan jenis *prompt* yang digunakan. Aktivitas ini dilakukan secara mandiri. Untuk pertama kali, peserta didik dapat mengikuti simulasi *prompt* yang dilakukan oleh guru.

- Setiap peserta didik memperhatikan dan memahami setiap *prompt* dan hasil *output* yang diberikan oleh sistem KA.
- Setiap peserta didik mencatat hasil *output* sistem KA dan memverifikasi hasilnya dengan format catatan seperti berikut.

<i>Prompt</i>	Hasil KA	Akurat (Ya/Tidak)	Catatan Verifikasi
a.			
b.			
c.			

- Setiap peserta didik memberikan tanggapan terhadap pertanyaan yang sudah disediakan, yaitu:
 - a. Menurutmu, risiko apa yang muncul jika seseorang langsung mempercayai jawaban model KA tanpa memverifikasi?
 - b. Apa yang dapat kamu lakukan untuk menjadi pengguna KA yang cerdas dan kritis?

Aktivitas ini bertujuan agar peserta didik memahami konsep *prompt engineering* dan jenis-jenis *prompt engineering* pada sistem KA.

Rubrik Penilaian Aktivitas

Pubrik penilaian dapat diunduh pada <https://buku.kemdikbud.go.id/s/kka10v>, pastikan guru sudah membuat salinan rubrik tersebut sebelum mengisinya.

Pertemuan 2: Teknik Dasar Menyusun *Prompt*

a. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mampu memahami dan menerapkan teknik dasar penyusunan *prompt engineering*.

b. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

- 1) Peserta didik menjawab pertanyaan pemantik sebagai tolok ukur pemahaman peserta didik terhadap materi sebelumnya. Sebagai contoh, “Sebutkan jenis *prompt engineering*!”.
- 2) Peserta didik mendengarkan penjelasan guru mengenai teknik dasar penyusunan *prompt engineering*.
- 3) Peserta didik mengerjakan aktivitas PR-K10-02 yang dilakukan secara berkelompok.
- 4) Peserta didik membuat kelompok yang beranggotakan 3 orang.
- 5) Kelompok mempresentasikan hasil aktivitasnya dan kelompok yang lain dapat memberikan tanggapannya
- 6) Guru memberikan tanggapan terhadap aktivitas yang dilakukan.

- 7) Peserta didik mendengarkan kembali penjelasan guru mengenai materi sebagai penekanan pentingnya teknik dasar penyusunan *prompt engineering*.

c. Kebutuhan Sarana Prasarana

Untuk menuntaskan pembelajaran pada pertemuan ini dibutuhkan sarana, seperti laptop, layar LCD proyektor, dan papan tulis.

d. Aktivitas Peserta Didik

Pada pertemuan ini, peserta didik mengerjakan satu aktivitas sebagai berikut.

No Aktivitas : PR-K10-02

Peserta didik mengerjakan aktivitas ini untuk memahami teknik dasar penyusunan *prompt engineering*. Aktivitas ini dilakukan secara berkelompok yang beranggotakan 3 orang.

Tiap kelompok berdiskusi dan membagi peran sesuai dengan yang ada di aktivitas buku siswa, yaitu:

- 1) peran sebagai seorang guru sejarah,
- 2) peran sebagai seorang dokter anak, dan
- 3) peran sebagai seorang programmer.

Setiap anggota kelompok akan membuat *prompt* sesuai dengan perannya masing-masing dan menerapkan *prompt* tersebut pada sistem KA <https://chatgpt.com/>. Setiap anggota mencatat hasil *output* yang diberikan oleh aplikasi KA. Diskusikan *prompt* dan hasilnya dengan menjawab beberapa pertanyaan yang sudah disediakan pada buku siswa. Di Akhir aktivitas setiap kelompok mempresentasikan hasilnya.

Aktivitas ini bertujuan agar peserta didik memahami teknik dasar penyusunan *prompt engineering* sehingga dapat menghasilkan *output* yang relevan dan sesuai dengan *prompt* yang diberikan.

Rubrik Penilaian Aktivitas

Rubrik penilaian dapat diunduh pada <https://buku.kemdikbud.go.id/s/kka10w>, pastikan guru sudah membuat salinan rubrik tersebut sebelum mengisinya.

Pertemuan 3: Cara Kerja KA dan Bias KA

a. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mampu memahami cara kerja KA dan mampu mengenali jenis bias pada KA.

b. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

- 1) Peserta didik menjawab pertanyaan pemantik untuk mengetahui pemahaman peserta didik terhadap materi sebelumnya. Sebagai contoh, “Kenapa ada wajah yang dapat dikenali kamera, tapi ada juga yang tidak?”.
- 2) Peserta didik memperhatikan penjelasan guru mengenai konsep cara kerja KA dan bias KA.
- 3) Peserta didik mengerjakan aktivitas PR-K10-03 yang dilakukan secara berpasangan.
- 4) Setiap pasangan mempresentasikan hasil aktivitasnya dan peserta didik lainnya dapat memberikan tanggapan.
- 5) Guru memberikan tanggapan terhadap aktivitas yang dilakukan.
- 6) Peserta didik mendengarkan kembali penjelasan guru mengenai materi untuk memberi penekanan pentingnya memahami cara kerja KA dan jenis bias pada KA.

c. Kebutuhan Sarana Prasarana

Untuk menuntaskan pembelajaran pada pertemuan ini dibutuhkan sarana, seperti laptop, layar LCD proyektor, dan papan tulis.

d. Aktivitas Peserta Didik

Pada pertemuan ini, peserta didik mengerjakan satu aktivitas sebagai berikut.

No Aktivitas : PR-K10-03

Peserta didik mengerjakan aktivitas ini untuk memahami cara kerja KA dan jenis bias pada KA. Aktivitas ini dilakukan secara berpasangan.

Peserta didik menonton video pada tautan

<https://buku.kemdikbud.go.id/s/kka10aa> yang sudah disediakan di buku siswa.

Setiap pasangan mendiskusikan video yang telah ditontonnya untuk menjawab pertanyaan pada aktivitas ini yang sudah disediakan pada buku siswa. Di akhir aktivitas setiap pasangan mempresentasikan hasilnya.

Aktivitas ini bertujuan agar peserta didik memahami cara kerja KA dan bias pada KA, sehingga peserta didik mengerti dan mampu menganalisis setiap konten yang terdapat bias atau tidak.

Rubrik Penilaian Aktivitas

Rubrik penilaian dapat diunduh pada <https://buku.kemdikbud.go.id/s/kka10x>, pastikan guru sudah membuat salinan rubrik tersebut sebelum mengisinya.

Pertemuan 4, 5, dan 6: Konsep *Design Thinking*

a. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mampu memahami dan menerapkan konsep *design thinking*.

b. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

- 1) Peserta didik menjawab pertanyaan pemantik yang menyambungkan materi sebelumnya dengan materi konsep *design thinking*, seperti:
“Jika sebuah aplikasi KA gagal memberikan hasil yang relevan bagi penggunanya, menurut kalian tahapan apa yang mungkin terlewat atau kurang maksimal dalam proses desainnya?”
- 2) Peserta didik memperhatikan penjelasan guru mengenai konsep *design thinking*. Dalam proses menjelaskan konsep *design thinking* ini, guru dapat menggunakan simulasi dengan membuat kartu permainan “Timbangan Aljabar” seperti yang ada pada buku siswa halaman 173.
- 3) Tujuan dari simulasi kartu permainan “Timbangan aljabar” mengenalkan penerapan konsep *design thinking* dengan bentuk kartu permainan sehingga dapat membantu peserta didik yang mengalami kesulitan untuk memahami konsep aljabar.
- 4) Peserta didik mengerjakan aktivitas PR-K10-04 yang dilakukan secara berkelompok yang terdiri atas 3-4 orang.

- 5) Pengerjaan aktivitas pada pertemuan ini memerlukan proses yang panjang di setiap tahapannya, maka aktivitas akan dikerjakan selama 3 hari.
 - a) Hari pertama peserta didik dapat mengerjakan tahap pertama dan kedua.
 - b) Hari kedua peserta didik dapat mengerjakan tahap ketiga dan empat.
 - c) Hari ketiga peserta didik dapat mengerjakan tahap kelima.
- 6) Kelompok mempresentasikan hasil aktivitasnya pada hari ketiga dan kelompok yang lain dapat memberikan tanggapan.
- 7) Guru memberikan pendampingan dan tanggapan terhadap aktivitas yang dilakukan.
- 8) Peserta didik mendengarkan kembali penjelasan guru mengenai materi untuk memberi penekanan pentingnya *design thinking*.

c. Kebutuhan Sarana Prasarana

Untuk menuntaskan pembelajaran pada pertemuan ini dibutuhkan sarana, seperti laptop, layar LCD proyektor, dan papan tulis.

d. Aktivitas Peserta Didik

Pada pertemuan ini, peserta didik mengerjakan satu aktivitas sebagai berikut.

No Aktivitas: PR-K10-04

Peserta didik mengerjakan aktivitas ini untuk memahami dan mencoba menerapkan setiap tahapan *design thinking*. Aktivitas ini dilakukan secara berkelompok yang terdiri atas 3-4 orang.

Masing-masing kelompok dapat saling berdiskusi untuk mengerjakan setiap tahapan *design thinking* dengan bantuan arahan dari guru.

Setiap kelompok akan membuat puisi digital dan membuat produk digital dalam bentuk poster puisi, serta mengubah teks puisi ke dalam bentuk *voice*/suara dengan menggunakan sistem KA. Pada akhir aktivitas, setiap kelompok akan mempresentasikan hasil setiap tahapan *design thinking* dan untuk kelompok lain dapat memberikan tanggapan.

Aktivitas ini bertujuan agar peserta didik memahami konsep *design thinking* dan menerapkannya pada sistem KA sehingga akan tergambar secara utuh dari proses pemetaan masalah sampai dengan pengujian hasil.

Rubrik Penilaian Aktivitas

Rubrik penilaian dapat diunduh pada <https://buku.kemdikbud.go.id/s/kka10y>, pastikan guru sudah membuat salinan rubrik tersebut sebelum mengisinya.

Pertemuan 7: Merancang Sistem dengan Tahapan *Design Thinking*

a. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mampu memahami dan membuat perancangan sistem dengan tahapan *design thinking*.

b. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

- 1) Peserta didik menjawab pertanyaan pemantik untuk mengukur pemahaman peserta didik terhadap materi sebelumnya. Sebagai contoh, “Apa hal paling menarik yang kamu temukan saat mengerjakan proyek aktivitas konsep *design thinking*?”
- 2) Peserta didik memperhatikan penjelasan guru mengenai perancangan sistem dengan menggunakan tahapan *design thinking*.
- 3) Peserta didik mengerjakan aktivitas PR-K10-05 yang dilakukan secara berkelompok.
- 4) Jumlah kelompok dapat disesuaikan dengan kondisi kelas, minimal terdiri atas 2 orang.
- 5) Setiap kelompok mencoba membuat sistem KA sederhana dari pictoblox.ai.
- 6) Setiap kelompok mempresentasikan hasil aktivitasnya dan kelompok yang lain dapat memberikan tanggapan.
- 7) Guru memberikan tanggapan terhadap aktivitas yang dilakukan.
- 8) Peserta didik memperhatikan kembali penjelasan materi sebagai penekanan pentingnya perancangan sistem dengan menggunakan pendekatan tahapan *design thinking*.

c. Kebutuhan Sarana Prasarana

Untuk menuntaskan pembelajaran pada pertemuan ini dibutuhkan sarana, seperti laptop, layar LCD proyektor, dan papan tulis.

d. Aktivitas Peserta Didik

Pada pertemuan ini, peserta didik mengerjakan satu aktivitas sebagai berikut.

No Aktivitas: PR-K10-05

Peserta didik mengerjakan aktivitas ini untuk memahami dan merancang sebuah sistem *chatbot* sederhana dengan menggunakan bahasa pemrograman python dan Library Gemini. Aktivitas ini dilakukan secara berkelompok.

Langkah-Langkah Aktivitas

- 1) Guru menjelaskan perancangan sistem menggunakan *design thinking*.
- 2) Guru menjelaskan pengertian *chatbot* dan beberapa contoh penerapan *chatbot*.
- 3) Guru memastikan setiap kelompok memiliki akun Gmail.
- 4) Guru menentukan tema *chatbot* atau setiap kelompok dapat menggunakan tema sesuai contoh yaitu “Komputer”.
- 5) Peserta didik mengerjakan aktivitas sesuai dengan urutan langkah yang tersedia pada buku siswa.
- 6) Setelah semua kelompok selesai mengerjakan, setiap kelompok dapat mempresentasikan hasilnya dan meminta kelompok lain untuk menguji sistem *chatbot* yang telah dibuat.

Aktivitas ini bertujuan agar peserta didik memahami perancangan sistem dengan menggunakan pendekatan *design thinking*, sehingga peserta didik dapat mengidentifikasi masalah secara mendalam, merancang solusi yang kreatif, serta mengembangkan produk atau ide yang kreatif dan relevan dengan kebutuhan.

Rubrik Penilaian Aktivitas

Rubrik penilaian dapat diunduh pada <https://buku.kemdikbud.go.id/s/kka10z>, pastikan guru sudah membuat salinan rubrik tersebut sebelum mengisinya.

Pertemuan 8: Uji Kompetensi dan Refleksi

a. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mampu memahami dan menerapkan *prompt engineering*, mengevaluasi konten KA, dan menerapkan perancangan sistem KA dengan proses *design thinking*.

b. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

- 1) Peserta didik mempersiapkan diri untuk mengerjakan uji kompetensi.
- 2) Peserta didik mendengarkan penjelasan guru mengenai tujuan uji kompetensi.
- 3) Uji kompetensi ini dilakukan menggunakan laptop/komputer.
- 4) Peserta didik mengerjakan soal dalam waktu 60 menit.
- 5) Peserta didik yang mengalami kesulitan dalam memahami soal dapat meminta penjelasan atau bimbingan guru.
- 6) Setelah uji kompetensi selesai, guru memberikan kesimpulan terhadap semua aktivitas yang dilakukan dan mengaitkan dalam kehidupan sehari-hari.
- 7) Peserta didik menjawab pertanyaan refleksi yang ada di buku siswa.
- 8) Guru memberikan umpan balik atas pertanyaan refleksi peserta didik, dan mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari.
- 9) Guru menyampaikan rencana pembelajaran selanjutnya berdasarkan hasil uji kompetensi dan refleksi.

c. Kebutuhan Sarana Prasarana

Untuk menuntaskan kegiatan uji kompetensi dan refleksi dibutuhkan sarana, seperti laptop, layar LCD proyektor, dan papan tulis.

G. Sumatif



Asesmen sumatif ini dilakukan untuk menilai pemahaman peserta didik terhadap materi pada bab 4 yang telah diberikan. Asesmen sumatif bab 4 dilakukan dalam bentuk tugas individu berbasis soal terstruktur. Peserta didik diminta menyelesaikan paket soal yang terdiri atas 5 soal pilihan ganda untuk mengukur pemahaman konsep secara umum dan 5 soal isian singkat

untuk mengevaluasi kemampuan berpikir kritis dan penerapan konsep. Dari lima soal isian tersebut, satu soal bersifat praktik dan analisis yang menuntut peserta didik untuk mengerjakan langsung menggunakan komputer serta menginterpretasikan hasilnya dalam konteks permasalahan yang diberikan.

1. Rubrik Penilaian

Untuk rubrik penilaian sumatif, guru dapat menggunakan rubrik berikut. Akan tetapi rubrik ini hanya bersifat contoh. Guru dapat mengubah atau menyesuaikannya sesuai dengan kondisi peserta didik.

a. Pilihan Ganda (10 poin)

Berikut contoh kriteria penilaian asesmen sumatif untuk soal pilihan ganda.

Tabel 4.8 Kriteria Penilaian Asesmen Sumatif Soal Pilihan Ganda

Kriteria	Skor
Jawaban Benar	Mendapatkan nilai 2 poin.
Jawaban Salah	Mendapatkan nilai 0 poin.

b. Isian Singkat (12 poin)

Berikut contoh rubrik penilaian asesmen sumatif untuk soal esai..

Tabel 4.9 Rubrik Penilaian Asesmen Sumatif Soal Esai

Kriteria	Skor 4 (Sangat Baik)	Skor 3 (Baik)	Skor 2 (Cukup)	Skor 1 (Kurang)
Pemahaman Konsep	Jawaban lengkap, sesuai konsep, dan logis.	Jawaban cukup tepat, meski kurang lengkap.	Jawaban tidak sesuai konsep atau kurang logis.	Tidak menjawab.
Argumentasi/ Penjelasan	Penjelasan runtut dan meyakinkan.	Penjelasan masih kurang terstruktur	Penjelasan tidak jelas	Tidak menjawab.

Kriteria	Skor 4 (Sangat Baik)	Skor 3 (Baik)	Skor 2 (Cukup)	Skor 1 (Kurang)
Penggunaan Istilah Teknis	Istilah tepat dan konsisten digunakan.	Ada istilah tepat namun tidak konsisten.	Banyak kekeliruan penggunaan istilah.	Tidak menjawab.

c. Praktikum (16 poin)

Berikut contoh rubrik penilaian asesmen sumatif untuk soal praktikum.

Tabel 4.10 Rubrik Penilaian Asesmen Sumatif Soal Praktikum

Kriteria	Skor 4 (Sangat Baik)	Skor 3 (Baik)	Skor 2 (Cukup)	Skor 1 (Kurang)
Pemilihan Artikel Berita yang Relevan	Artikel aktual, terpercaya, dan sangat relevan dengan topik; jelas sumbernya.	Artikel cukup relevan tetapi kurang aktual atau sumber tidak dijelaskan dengan jelas.	Artikel kurang tepat atau asal usulnya meragukan.	Kurang lengkap dan tidak menyertakan artikel berita.
Kualitas Prompt yang Dibuat	<i>Prompt</i> jelas, fokus, menggunakan kata kunci yang tepat, dan sesuai tujuan ringkasan.	<i>Prompt</i> dapat dimengerti, tetapi kurang fokus atau penggunaan kata kurang spesifik.	<i>Prompt</i> tidak efektif atau terlalu umum, hasil tidak mencerminkan tujuan ringkasan	Tidak membuat <i>prompt</i> .
Analisis Hasil Ringkasan Output	Ringkasan sesuai isi berita, mencakup inti informasi, dan tidak menyimpang.	Ringkasan menangkap poin penting namun ada bagian kurang akurat atau terlalu umum.	Ringkasan tidak mencerminkan isi berita secara memadai.	Tidak ada ringkasan.

Kriteria	Skor 4 (Sangat Baik)	Skor 3 (Baik)	Skor 2 (Cukup)	Skor 1 (Kurang)
Efektivitas Prompt yang Digunakan	<i>Prompt</i> menghasilkan ringkasan yang akurat, ringkas, dan sesuai tujuan.	Ringkasan dari <i>prompt</i> cukup sesuai, tetapi masih ada bagian yang terlewat atau terlalu umum.	Ringkasan dari <i>prompt</i> kurang sesuai atau banyak informasi penting terabaikan.	Tidak menilai hasil <i>prompt</i> .

2. Interpretasi Skor Penilaian Sumatif

Berikut saran interpretasi skor yang dapat digunakan.

Tabel 4.11 Interpretasi Skor Penilaian Sumatif

Rentang Skor	Tindak Lanjut	Interpretasi
30-38	Berikan apresiasi terbuka serta tantangan lanjutan.	Peserta didik menguasai konsep <i>prompt engineering</i> dan <i>design thinking</i> dengan sangat baik. Ia mampu membuat <i>prompt</i> yang efektif dan menerapkannya dengan tepat, serta menunjukkan pemikiran kreatif dan analitis dalam merancang solusi berbasis kebutuhan pengguna.
21-29	Umpan balik spesifik pada bagian yang dapat diperkuat oleh peserta didik.	Peserta didik cukup baik memahami konsep <i>prompt engineering</i> dan <i>design thinking</i>. Ia mampu membuat <i>prompt</i> yang relevan dan menunjukkan penerapan langkah <i>design thinking</i> secara umum, meskipun masih perlu pendalaman dalam analisis dan penyusunan solusi yang lebih tepat dan kreatif.

Rentang Skor	Tindak Lanjut	Interpretasi
12-20	Refleksi ulang	Peserta didik menunjukkan pemahaman dasar terhadap konsep <i>prompt engineering</i> dan <i>design thinking</i> , tetapi masih mengalami kesulitan dalam menyusun <i>prompt</i> yang efektif dan menerapkan tahapan <i>design thinking</i> secara utuh. Bimbingan lebih lanjut diperlukan untuk memperkuat kemampuan analisis dan penerapan konsep secara kontekstual.
≤ 11	Pendekatan personal (pendampingan atau tanya jawab singkat). Fokus pada untuk membangun keberanian peserta didik untuk menyampaikan pendapat walaupun sederhana.	Peserta didik belum memahami konsep dasar <i>prompt engineering</i> dan <i>design thinking</i> secara memadai. Kemampuan dalam menyusun <i>prompt</i> , menganalisis hasil, serta menerapkan langkah-langkah <i>design thinking</i> masih sangat terbatas. Pendampingan intensif dan penguatan konsep secara bertahap sangat diperlukan.

H. Kunci Jawaban



Untuk kunci jawaban formatif awal dan uji kompetensi, silakan pindai QR Code berikut.

<https://buku.kemdikbud.go.id/s/kka10bp>



Pindai Aku!

1. Tindak Lanjut



Setelah menyelesaikan seluruh aktivitas pada bab 4 ini, guru perlu merancang rencana tindak lanjut berdasarkan hasil evaluasi dan refleksi pembelajaran. Tindak lanjut ini bertujuan untuk mengatasi kendala yang ditemukan selama proses pembelajaran serta memperkuat pemahaman peserta didik terhadap materi, khususnya terkait *prompt engineering*, *design thinking*, dan perancangan sistem berbasis *design thinking*.

Beberapa bentuk kegiatan tindak lanjut yang dapat dilakukan guru antara lain berikut ini.

1. Penguatan Konsep Melalui Kegiatan Remedial

Memberikan penjelasan ulang atau latihan tambahan kepada peserta didik yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep dasar *prompt engineering* dan *design thinking*.

2. Pemberian Tugas Proyek Mini

Menugaskan peserta didik untuk membuat proyek sederhana yang menerapkan prinsip *prompt engineering* atau merancang solusi menggunakan pendekatan *design thinking* sebagai bentuk penguatan keterampilan berpikir kreatif dan sistematis.

3. Diskusi Reflektif Terbimbing

Melibatkan peserta didik dalam diskusi kelompok kecil untuk mengevaluasi kembali proses pembelajaran dan menyusun strategi pemecahan masalah dari sudut pandang mereka.

4. Pemanfaatan Teknologi Pembelajaran Tambahan

Menyediakan video, simulasi, atau *platform* interaktif untuk memberi pengalaman belajar yang lebih variatif dan aplikatif.

5. Kolaborasi Antarkelompok untuk Studi Kasus Nyata

Mendorong peserta didik bekerja dalam tim untuk menyelesaikan studi kasus sederhana yang relevan dengan kehidupan sehari-hari, sambil menerapkan tahapan *design thinking*.



6. Penyesuaian RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran)

Guru dapat menyesuaikan atau merevisi RPP untuk pertemuan berikutnya, agar strategi pembelajaran lebih responsif terhadap kebutuhan peserta didik dan hasil refleksi sebelumnya.

J. Refleksi

1. Refleksi Peserta Didik

Setelah menyelesaikan pembelajaran dalam bab 4, penting bagi peserta didik untuk merefleksikan pengalaman belajar mereka. Refleksi bertujuan membantu peserta didik menyadari proses belajar yang telah mereka jalani, memahami kekuatan dan tantangan yang mereka hadapi, serta mempersiapkan langkah selanjutnya.

Guru dapat mengumpulkan hasil refleksi peserta didik dalam bentuk tulisan singkat, diskusi kelompok kecil, atau melalui lembar refleksi individual. Salah satu alternatif yang dapat digunakan ada pada bagian refleksi bab 4 pada buku siswa *Koding dan Kecerdasan Artifisial Kelas X*.

Analisislah hasil refleksi peserta didik agar guru dapat mengidentifikasi kebutuhan penguatan materi atau keterampilan tambahan untuk pembelajaran berikutnya.

2. Refleksi Guru

Guru juga perlu melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran yang telah dilaksanakan. Tujuan dari refleksi ini adalah untuk mengevaluasi pendekatan, strategi, serta efektivitas kegiatan pembelajaran yang digunakan selama bab 4.

Jika dari hasil refleksi ditemukan adanya kendala dalam pelaksanaan atau peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi, maka guru perlu menyesuaikan strategi pembelajaran. Hal ini dapat dilakukan dengan memperbaiki metode penyampaian, memberikan penguatan konsep melalui contoh kontekstual, atau merancang kembali aktivitas yang lebih sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan peserta didik.

Refleksi bukan hanya evaluasi, melainkan juga bahan untuk pertumbuhan guru dan peserta didik bersama-sama.

Tabel 4.12 Instrumen Refleksi Guru

Pendekatan/ Strategi	Sudah Dilakukan	Sudah Dilakukan tetapi Belum Efektif	Belum Dilakukan (Perlu Ditingkatkan)
Menyiapkan bahan ajar sesuai kebutuhan peserta didik.			
Mengaitkan materi dengan konteks dunia nyata (<i>problem-based learning</i>).			
Menggunakan pendekatan <i>design thinking</i> dalam merancang tugas atau aktivitas peserta didik.			
Memberikan ruang eksplorasi ide kreatif peserta didik dalam proses perancangan sistem.			
Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil kerja peserta didik.			
Keberhasilan terbesar yang saya rasakan saat mengajar bab 4 adalah			
Kendala utama yang saya hadapi saat mengajar bab 4 adalah			
Langkah yang ingin saya ambil untuk perbaikan pembelajaran ke depan adalah			

K. Sumber Belajar



Sumber belajar utama dari buku ini adalah buku siswa *Koding dan Kecerdasan Artificial Kelas X*. Untuk memperkaya pembelajaran, guru dapat menambahkan beberapa sumber belajar berikut.

Anggreni, Sita. “Pelatihan Memaksimalkan Potensi ChatGPT: Teknik PROMPT Engineering dalam Mendukung Kegiatan Organisasi bagi Pemuda JPRMI Jakarta”. AMMA : Jurnal Pengabdian Masyarakat. 2024.

DAIR.AI. “Prompt Engineering Guide.” Promptingguide. 2024. <https://www.promptingguide.ai/>

Dermawan, Raja Diky, dan Herdianto. “Meningkatkan Kinerja Output ChatGPT Melalui Teknik Prompt Engineering yang Dapat Dikostumisasi”. Journal Of Social Science Research 4, No. 1 (2024). <https://doi.org/10.31004/innovative.v4i1.9067>.

Kuka, Valeriia. “Welcome to the Basics Guide to Generative AI and Prompt Engineering!” Learn Prompting. 6 Marey, 2025. <https://learnprompting.org/docs/basics/introduction>.

Lahiri, Aparna, Kathryn Cormican, and Suzana Sampaio. “Design thinking: From products to projects”. Procedia Computer Science 181, (2021). 141-148. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.01.114>.

Minet, Alice. “Design thinking in physical and virtual environments: Conceptual foundations, qualitative analysis, and practical implications”. Technological Forecasting and Social Change 207 (2024). <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2024.123596>.

Rachbini, Widarto, Tiolina Evi, dan Suyanto. *Pengenalan ChatGPT: Tips dan Trik bagi Pemula*. Serang: CV AA Rizky, 2023.

Wikipedia contributors. “Prompt Engineering.” Wikipedia. Diakses 21 Juli, 2025. https://en.wikipedia.org/wiki/Prompt_engineering

