



Fakultas
Rekayasa Industri
Telkom University

PRODUCTIVITY *Kit*

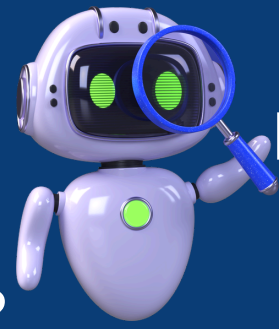
BY : CAKRA TEAM

DAFTAR ISI

Bab 1 — Apa Itu Generative AI ?	01
1.1 AI Bukan Robot Pintar, Tapi Asisten Super Rajin	
1.2 Analogi Koki Pintar	
1.3 Mengapa Prompt Itu Penting	
Bab 2 — Tools Intro: Gemini & NotebookLM	03
2.1 Gemini: Asisten Serbaguna	
2.2 NotebookLM: Asisten dari Materi Sendiri	
Bab 3 — How AI Thinks	04
3.1 Tiga Langkah Kerja AI	
3.2 Fenomena Halusinasi AI	
Bab 4 — Implementasi di Mata Pelajaran	06
4.1 Sejarah: Menghidupkan Masa Lalu	
4.2 PPKN: Memahami Nilai dalam Konteks Nyata	
4.3 Fisika: Membuat Konsep Abstrak Menjadi Konkret	
4.4 Bahasa Indonesia: Mengasah Kemampuan Menulis	
4.5 Kimia: Memahami Reaksi dan Konsep	

Bab 5 — AI vs Google	08
5.1 Pengantar	
5.2 Cara Kerja	
5.3 Bentuk Output	
5.4 Pola Interaksi dan Konteks	
5.5 Kelebihan dan Keterbatasan	
Bab 6 — Pojok Pancasila	11
6.1 Pengantar	
6.2 Sila ke-2: Kemanusiaan yang Adil dan Beradab	
6.3 Refleksi	
6.4 Dampak Penggunaan AI	
6.5 Penegasan	
Glossary	14
Closing Statement	15

BAB 01



| 01

APA ITU GENERATIVE AI ?

1.1 AI BUKAN ROBOT PINTAR, TAPI ASISTEN SUPER RAJIN

Ketika mendengar istilah kecerdasan buatan atau Artificial Intelligence, banyak orang langsung membayangkan robot humanoid seperti dalam film fiksi ilmiah. Gambaran tersebut sering kali menyesatkan, karena AI yang kita gunakan saat ini tidak memiliki kesadaran, emosi, ataupun kehendak sendiri.

Dalam konteks praktis, Generative AI lebih tepat dipahami sebagai asisten digital yang sangat rajin. Ia mampu membantu berbagai pekerjaan, mulai dari menjawab pertanyaan, menulis teks, hingga membuat ide kreatif. Namun, penting untuk dipahami bahwa AI tidak “mengerti” seperti manusia. Ia bekerja berdasarkan pola statistik dari data yang telah dipelajarinya.

Generative AI adalah sistem yang mampu menghasilkan konten baru—baik berupa teks, gambar, kode, maupun bentuk lainnya—berdasarkan instruksi yang diberikan oleh pengguna. Teknologi ini dibangun di atas Large Language Model (LLM), yaitu model bahasa berskala besar yang dilatih menggunakan miliaran data teks.

1.2 ANALOGI KOKI PINTAR

Untuk memahami cara kerja AI, bayangkan seorang koki yang telah mempelajari ribuan resep dari berbagai belahan dunia. Ia mengetahui kombinasi bahan, teknik memasak, dan cara penyajian yang baik.

Namun, koki tersebut tidak dapat merasakan makanan yang ia buat. Ia hanya mengetahui pola, bukan rasa. Jika diberi instruksi yang tidak jelas, hasil masakannya akan biasa saja. Sebaliknya, jika diberikan instruksi yang detail, hasilnya akan jauh lebih relevan dan berkualitas.

Hal yang sama berlaku pada AI. Instruksi yang diberikan pengguna akan sangat menentukan kualitas output yang dihasilkan.

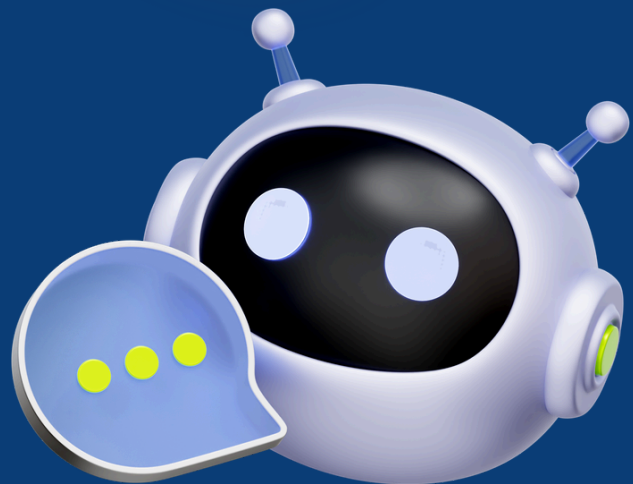
1.3 MENGAPA PROMPT ITU PENTING

Prompt adalah instruksi atau perintah yang diberikan kepada AI. Kualitas hasil yang diberikan AI sangat bergantung pada kualitas prompt tersebut.

Prompt yang baik harus memiliki tiga karakteristik utama :

- Memiliki Spesifik
- Memiliki konteks
- Memiliki batasan yang jelas

Semakin jelas dan terarah prompt yang diberikan, semakin baik pula hasil yang dihasilkan oleh AI.



BAB 02

| 03

TOOLS INTRO : GEMINI & NOTEBOOKLM



2.1 GEMINI : ASISTEN SERBAGUNA

Gemini adalah model AI generatif yang dikembangkan oleh Google. Ia dapat digunakan untuk berbagai keperluan, seperti menjawab pertanyaan, membuat ringkasan, hingga membantu brainstorming ide.

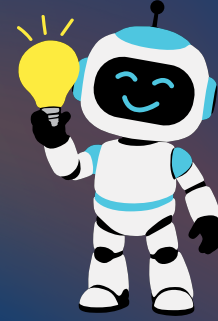
Gemini sangat cocok digunakan ketika pengguna membutuhkan pemahaman awal terhadap suatu topik atau ingin mengeksplorasi ide secara luas.

2.2 NOTEBOOKLM: ASISTEN DARI MATERI SENDIRI

Berbeda dengan Gemini, NotebookLM bekerja berdasarkan dokumen yang diunggah oleh pengguna. Hal ini membuat hasil yang diberikan menjadi lebih spesifik dan relevan.

Keunggulan utama NotebookLM terletak pada kemampuannya dalam memberikan jawaban yang berbasis sumber, sehingga lebih mudah untuk diverifikasi.

BAB 03



| 04

HOW AI THINKS – DI BALIK LAYAR KECERDASAN BUATAN

3.1 TIGA LANGKAH KERJA AI

Sebagai calon pengguna teknologi, penting untuk memahami bahwa AI tidak bekerja secara ajaib. Di balik setiap jawaban yang terlihat “cerdas”, terdapat proses komputasi yang sistematis.

Proses kerja AI dapat dijelaskan dalam tiga tahap utama.

Tahap pertama adalah training atau pelatihan. Pada tahap ini, model AI dilatih menggunakan data dalam jumlah sangat besar, seperti buku, artikel, dan berbagai teks dari internet. Dari proses ini, AI tidak benar-benar memahami makna seperti manusia, melainkan mempelajari pola-pola dalam bahasa.

Tahap kedua adalah pattern recognition atau pengenalan pola. Setelah dilatih, AI mampu mengenali hubungan antar kata, struktur kalimat, serta konteks tertentu dalam sebuah teks. Kemampuan ini memungkinkan AI memberikan respons yang terlihat relevan dan sesuai dengan pertanyaan pengguna.

Tahap ketiga adalah inference. Pada tahap ini, AI mulai menghasilkan jawaban berdasarkan prompt yang diberikan. AI tidak mencari jawaban seperti mesin pencari, tetapi memprediksi kata-kata yang paling mungkin muncul berdasarkan pola yang telah dipelajari sebelumnya.

Dengan memahami tiga tahap ini, kita dapat melihat bahwa AI bekerja berdasarkan probabilitas, bukan pemahaman seperti manusia.

3.2 FENOMENA HALUSINASI AI

Salah satu hal yang perlu diwaspadai dalam penggunaan AI adalah fenomena yang disebut halusinasi AI.

Halusinasi terjadi ketika AI memberikan jawaban yang terdengar sangat meyakinkan, namun sebenarnya tidak akurat atau tidak memiliki dasar yang jelas. Hal ini terjadi karena AI hanya memprediksi pola kata, bukan memastikan kebenaran informasi.

Dalam kondisi tertentu, terutama ketika data yang tersedia terbatas atau tidak jelas, AI dapat menghasilkan jawaban yang terlihat logis tetapi sebenarnya salah.

Oleh karena itu, pengguna tidak boleh sepenuhnya bergantung pada AI. Informasi yang diperoleh tetap perlu diverifikasi dengan sumber lain yang terpercaya, terutama dalam konteks akademik.

IMPLEMENTASI DI MATA PELAJARAN – THE LAB

4.1 SEJARAH : MENGHIDUPKAN MASA LALU

Pelajaran sejarah sering dianggap membosankan karena berfokus pada hafalan tanggal dan peristiwa. Dengan bantuan AI, pendekatan ini dapat diubah menjadi lebih analitis.

AI dapat membantu menjelaskan suatu peristiwa secara kronologis, mengidentifikasi hubungan sebab-akibat, serta memberikan gambaran yang lebih menyeluruh.

Sebagai contoh, siswa dapat meminta AI untuk menjelaskan suatu peristiwa sejarah dengan detail, termasuk latar belakang, tokoh yang terlibat, serta dampaknya dalam jangka panjang.

Dengan pendekatan ini, pembelajaran sejarah menjadi lebih bermakna dan tidak sekadar menghafal.

4.2 PPKN: MEMAHAMI NILAI DALAM KONTEKS NYATA

PPKN bukan hanya tentang menghafal sila-sila Pancasila, tetapi memahami bagaimana nilai tersebut diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

AI dapat digunakan untuk menganalisis berbagai kasus nyata yang terjadi di masyarakat, seperti konflik sosial atau penyebaran informasi yang tidak benar.

Melalui analisis tersebut, siswa dapat memahami bagaimana nilai Pancasila diterapkan dalam situasi konkret, sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual.



4.3 FISIKA: MEMBUAT KONSEP ABSTRAK MENJADI KONKRET

Fisika sering dianggap sulit karena banyak konsepnya bersifat abstrak. AI dapat membantu menjelaskan konsep tersebut melalui analogi yang lebih sederhana.

Misalnya, hukum Newton dapat dijelaskan menggunakan contoh dalam kehidupan sehari-hari atau aktivitas olahraga. Dengan cara ini, siswa dapat lebih mudah memahami konsep yang sebelumnya sulit dipahami.

Selain itu, AI juga dapat digunakan untuk membuat latihan soal dengan berbagai tingkat kesulitan, sehingga membantu siswa dalam mempersiapkan ujian.

4.4 BAHASA INDONESIA: MENGASAH KEMAMPUAN MENULIS

Kemampuan menulis merupakan keterampilan penting yang perlu dikembangkan. AI dapat membantu dalam proses ini, terutama dalam menyusun kerangka tulisan atau mencari ide.

Namun, penting untuk diingat bahwa AI sebaiknya digunakan sebagai alat bantu, bukan sebagai pengganti. Proses menulis tetap harus dilakukan oleh siswa agar kemampuan berpikir kritis dan kreativitas dapat berkembang.

4.5 KIMIA: MEMAHAMI REAKSI DAN KONSEP

Kimia sering kali dianggap sulit karena banyaknya istilah dan konsep yang kompleks. AI dapat membantu menjelaskan reaksi kimia secara lebih sederhana dan sistematis.

Dengan menggunakan analogi atau penjelasan langkah demi langkah, siswa dapat memahami bagaimana suatu reaksi terjadi. Hal ini membuat pembelajaran kimia menjadi lebih mudah dipahami.

BAB 05

AI VS GOOGLE



| 08

5.1 PENGANTAR

Perkembangan teknologi informasi telah mengubah cara manusia mencari dan mengolah pengetahuan. Selama bertahun-tahun, Google Search menjadi alat utama yang digunakan untuk menemukan informasi di internet. Namun, dengan hadirnya Generative AI, muncul pendekatan baru yang menawarkan pengalaman yang berbeda dalam memperoleh pengetahuan.

Meskipun keduanya sering digunakan untuk tujuan yang sama, yaitu mencari informasi, Google Search dan Generative AI memiliki perbedaan mendasar dalam cara kerja, bentuk output, serta cara pengguna berinteraksi dengan sistem tersebut. Memahami perbedaan ini penting agar pengguna dapat memilih dan memanfaatkan teknologi secara tepat sesuai kebutuhan.

5.2 CARA KERJA

Google Search bekerja dengan mengindeks miliaran halaman web dan menampilkan hasil pencarian berdasarkan relevansi kata kunci yang dimasukkan oleh pengguna. Sistem ini menggunakan algoritma tertentu untuk menentukan urutan hasil pencarian, namun tidak menyusun jawaban secara langsung.

Sebaliknya, Generative AI bekerja dengan cara yang berbeda. AI tidak mencari informasi secara langsung di internet pada saat pertanyaan diajukan, melainkan menghasilkan jawaban berdasarkan pola yang telah dipelajari selama proses pelatihan. AI menyusun kalimat demi kalimat untuk membentuk sebuah jawaban yang utuh dan koheren.

Dengan demikian, Google Search berfungsi sebagai alat pencari sumber, sedangkan Generative AI berfungsi sebagai alat penyusun jawaban.

5.3 BENTUK OUTPUT

Perbedaan cara kerja tersebut menghasilkan perbedaan pada bentuk output yang diberikan.

Google Search memberikan output berupa daftar tautan yang mengarah ke berbagai sumber informasi. Pengguna perlu membuka beberapa tautan, membaca isi masing-masing sumber, dan menyusun sendiri pemahaman dari informasi yang diperoleh.

Sementara itu, Generative AI memberikan output berupa teks yang telah dirangkum dan disusun menjadi satu kesatuan penjelasan. Informasi disajikan secara langsung sehingga pengguna tidak perlu membuka banyak sumber untuk mendapatkan gambaran umum.

Namun, karena output AI merupakan hasil generasi, bukan kutipan langsung, pengguna tetap perlu berhati-hati dalam menerima informasi yang diberikan.

5.4 POLA INTERAKSI DAN KONTEKS

Google Search bersifat satu arah. Pengguna memasukkan kata kunci, kemudian sistem menampilkan hasil. Jika ingin mencari informasi lain, pengguna harus melakukan pencarian baru tanpa adanya hubungan dengan pencarian sebelumnya.

Sebaliknya, Generative AI memungkinkan interaksi dua arah dalam bentuk percakapan. Pengguna dapat mengajukan pertanyaan lanjutan, memperjelas konteks, atau meminta penjelasan tambahan. AI akan mempertahankan konteks percakapan tersebut sehingga jawaban yang diberikan menjadi lebih relevan dan berkesinambungan.

Kemampuan mempertahankan konteks ini menjadi salah satu keunggulan utama Generative AI dalam mendukung proses belajar yang lebih interaktif.

5.5 KELEBIHAN DAN KETERBATASAN

Google Search memiliki keunggulan dalam hal transparansi dan verifikasi. Karena informasi yang diberikan berasal dari sumber nyata, pengguna dapat langsung mengecek keaslian dan kredibilitas informasi tersebut. Namun, proses ini membutuhkan waktu dan kemampuan untuk memilah informasi yang relevan.

Generative AI memiliki keunggulan dalam kecepatan dan kemudahan penggunaan. AI dapat menyajikan informasi secara langsung dalam bentuk yang terstruktur dan mudah dipahami. Hal ini sangat membantu dalam memahami konsep secara cepat.

Namun, Generative AI juga memiliki keterbatasan, salah satunya adalah potensi terjadinya halusinasi, yaitu ketika AI menghasilkan informasi yang terdengar benar tetapi sebenarnya tidak akurat. Oleh karena itu, pengguna tidak disarankan untuk sepenuhnya bergantung pada AI tanpa melakukan verifikasi.

5.5 KELEBIHAN DAN KETERBATASAN

Agar dapat memperoleh manfaat maksimal, pengguna sebaiknya tidak memilih salah satu secara mutlak, melainkan mengombinasikan keduanya.

Generative AI dapat digunakan sebagai langkah awal untuk memahami konsep atau mendapatkan gambaran umum mengenai suatu topik. Setelah itu, Google Search dapat digunakan untuk mencari sumber yang lebih spesifik dan melakukan verifikasi terhadap informasi yang telah diperoleh.

Dengan menggabungkan kecepatan Generative AI dan keandalan Google Search, pengguna dapat membangun pemahaman yang lebih akurat, mendalam, dan bertanggung jawab.

BAB 06



POJOK PANCASILA

6.1 PENGANTAR: PENTINGNYA NILAI DALAM PENGGUNAAN TEKNOLOGI

Perkembangan teknologi yang pesat membawa berbagai kemudahan dalam kehidupan manusia, termasuk dalam bidang pendidikan. Artificial Intelligence (AI) memungkinkan akses informasi yang cepat, efisien, dan luas. Namun, di balik kemudahan tersebut, terdapat tanggung jawab besar dalam penggunaannya.

Teknologi pada dasarnya bersifat netral. Ia tidak memiliki nilai moral, sehingga dampaknya sangat bergantung pada bagaimana manusia menggunakannya. Dalam konteks ini, nilai-nilai Pancasila menjadi penting sebagai landasan dalam memanfaatkan teknologi secara bijak.

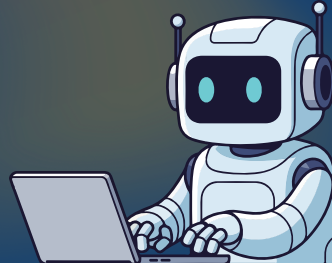
Tanpa adanya nilai dan kesadaran, teknologi dapat disalahgunakan, misalnya untuk mencontek, menyebarkan informasi yang tidak benar, atau menghindari proses belajar. Oleh karena itu, penggunaan AI harus disertai dengan tanggung jawab moral.

6.2 SILA KE-2: KEMANUSIAAN YANG ADIL DAN BERADAB

Sila kedua Pancasila menekankan pentingnya memperlakukan manusia secara adil dan beradab. Dalam konteks penggunaan AI, nilai ini dapat diterapkan dengan menghargai diri sendiri sebagai individu yang sedang belajar.

Menggunakan AI secara bijak berarti tidak merugikan diri sendiri. Ketika seseorang hanya menyalin jawaban tanpa memahami, ia sebenarnya mengabaikan proses belajar yang seharusnya dijalani. Hal ini bertentangan dengan nilai keadilan terhadap diri sendiri.

Sebaliknya, menggunakan AI sebagai alat bantu untuk memahami materi menunjukkan sikap yang beradab, karena tetap menghargai proses berpikir dan usaha yang dilakukan.



6.3 REFLEKSI: DUA CARA MENGGUNAKAN AI

Dalam praktiknya, terdapat dua pendekatan utama dalam menggunakan AI.

Pendekatan pertama adalah menggunakan AI sebagai jalan pintas. Dalam pendekatan ini, pengguna cenderung langsung menyalin jawaban tanpa membaca atau memahami isi. Hasilnya mungkin terlihat benar, tetapi pengetahuan yang diperoleh sangat terbatas dan tidak bertahan lama.

Pendekatan kedua adalah menggunakan AI sebagai alat bantu belajar. Pengguna membaca jawaban yang diberikan, mencoba memahami konsep yang dijelaskan, dan mengolah kembali informasi tersebut dengan pemikirannya sendiri. Pendekatan ini membantu membangun pemahaman yang lebih mendalam dan kemampuan berpikir kritis.

Refleksi ini menunjukkan bahwa perbedaan hasil tidak terletak pada teknologinya, melainkan pada cara pengguna memanfaatkannya.

6.4 DAMPAK PENGGUNAAN AI

Penggunaan AI secara tidak bijak dapat memberikan dampak negatif, terutama dalam jangka panjang. Kebiasaan menyalin jawaban tanpa memahami dapat menghambat perkembangan kemampuan berpikir, mengurangi rasa tanggung jawab, serta menurunkan integritas akademik. Sebaliknya, penggunaan AI yang tepat dapat memberikan dampak positif. AI dapat membantu mempercepat proses belajar, memperluas wawasan, serta meningkatkan kemampuan analisis. Dengan pendekatan yang benar, AI dapat menjadi alat yang sangat efektif dalam mendukung pembelajaran.

Oleh karena itu, penting bagi setiap pengguna untuk menyadari bahwa dampak dari teknologi sangat bergantung pada pilihan dalam penggunaannya.

6.5 PENEKASAN

Pada akhirnya, teknologi tidak menentukan kualitas seseorang. Teknologi hanyalah alat yang membantu proses belajar.

Yang menentukan adalah bagaimana seseorang menggunakan alat tersebut. Apakah digunakan untuk mencari jalan pintas, atau digunakan sebagai sarana untuk berkembang.

GLOSSARY

| 14

Artificial Intelligence: teknologi kecerdasan buatan

Generative AI: AI yang menghasilkan konten

Prompt: instruksi kepada AI

LLM: model bahasa besar

Halusinasi: kesalahan informasi dari AI

CLOSING

| 15

“Perjalanan seribu mil dimulai dari satu langkah.”

AI adalah alat yang dapat membantu proses belajar. Namun, keberhasilan dalam belajar tetap ditentukan oleh usaha dan pemahaman individu.

Gunakan AI sebagai partner, bukan sebagai pengganti.