



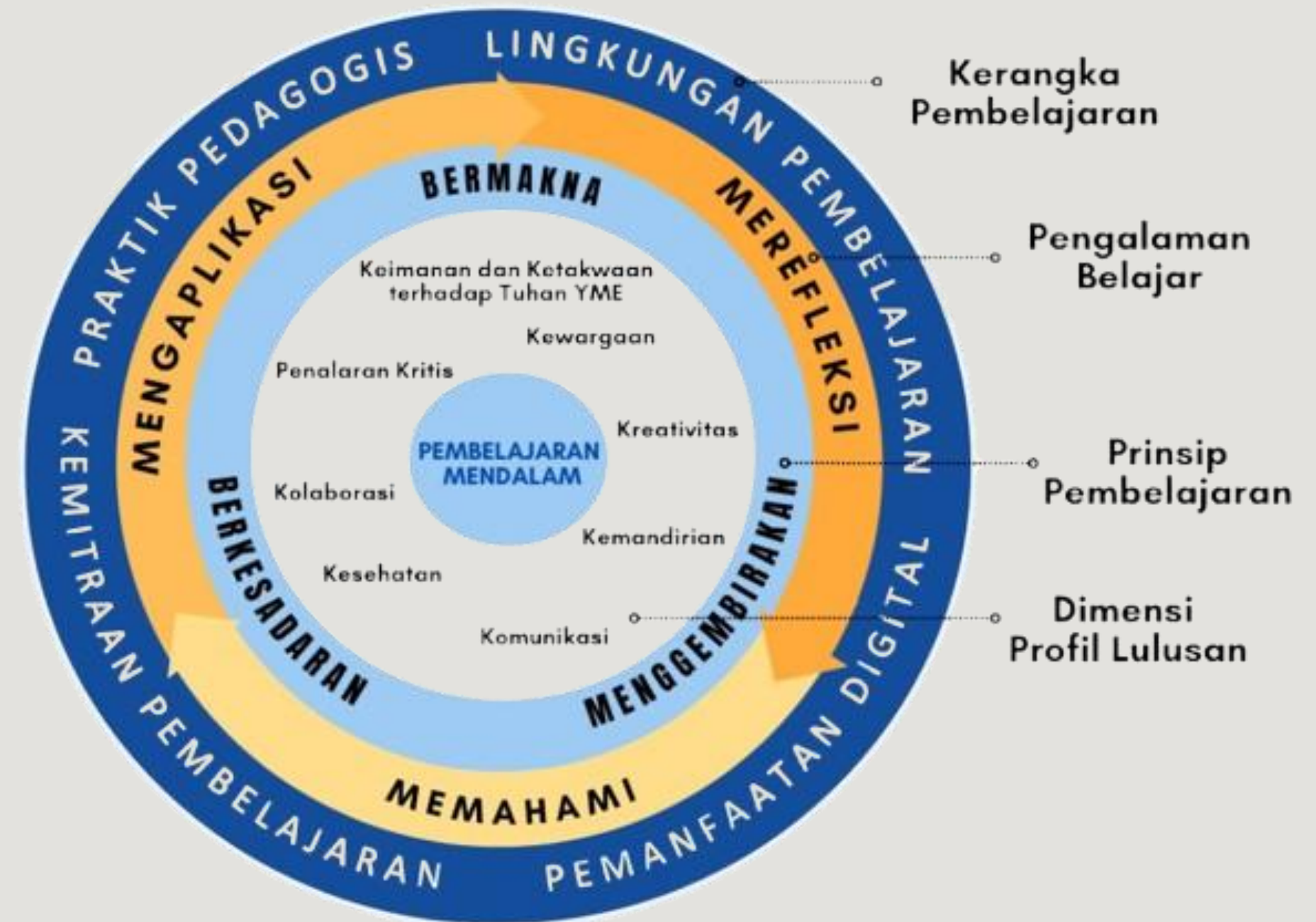
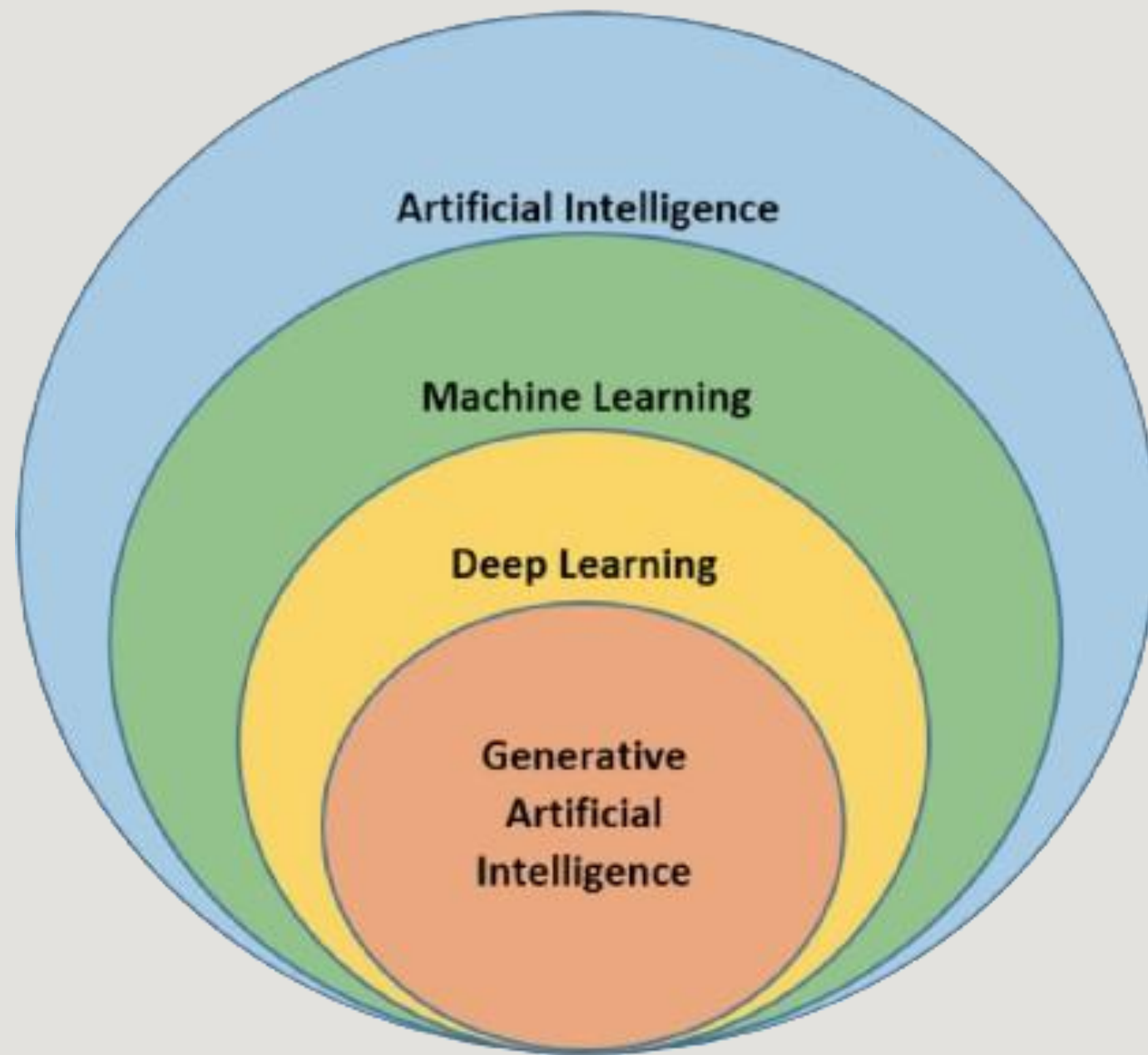
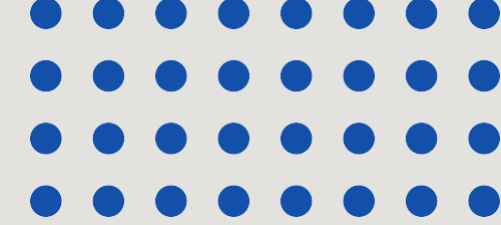
Merdeka
Mengajar

KODING DAN KECERDASAN ARTIFICIAL

Oleh : Danu Sunanjar



AI, ML, DL DAN GEN AI MEMILIKI KETERKAITAN SATU DENGAN LAINNYA SALING BERGANTUNG DAN TIDAK BISA DI PISAHKAN SATU DENGAN LAINYA



👉 SINGKATNYA :

DEEP LEARNING (AI) = MESIN BELAJAR DARI DATA UNTUK MENGHASILKAN OUTPUT.
DEEP LEARNING (PENDIDIKAN) = MANUSIA BELAJAR MENDALAM UNTUK MEMAHAMI, MENGHUBUNGGKAN, DAN MENERAPKAN ILMU.

1. Artificial Intelligence (AI)

Pengertian: AI adalah teknologi komputer yang dibuat untuk meniru kecerdasan manusia, yaitu kemampuan untuk berpikir, belajar, membuat keputusan, dan memecahkan masalah, Pemanfaatannya semakin luas dalam berbagai bidang.

Contoh:

- Sistem navigasi seperti Google Maps yang dapat memberikan rute terbaik.
- Asisten virtual seperti Siri, Google Assistant, atau Alexa.
- Sistem rekomendasi produk di e-commerce atau layanan streaming.



1. Mesin Learning (AI)

Machine Learning (ML) atau pembelajaran mesin adalah cabang dari kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) yang membuat komputer mampu belajar dari data tanpa harus diprogram secara eksplisit dengan aturan-aturan tertentu.

- 👉 Contoh penerapan Machine Learning
- Rekomendasi film di Netflix atau YouTube.
 - Google Translate (penerjemahan otomatis).
 - Filter spam di email.
 - Mobil tanpa pengemudi (self-driving car).



1. Deep Learning (DL)

Deep Learning adalah cabang dari Machine Learning yang menggunakan Artificial Neural Network (ANN) (jaringan saraf tiruan) dengan banyak lapisan (layers).

Disebut “deep” karena memiliki lapisan tersembunyi (hidden layers) yang banyak, sehingga mampu mempelajari pola yang sangat kompleks.

👉 Bedanya dengan Machine Learning biasa:

- Machine Learning tradisional – butuh manusia untuk memilih fitur (ciri-ciri data).
- Deep Learning – komputer bisa otomatis belajar fitur dari data mentah (misalnya gambar, suara, teks) tanpa terlalu banyak campur tangan manusia.



1. Generative AI (GEN AI)

Generative AI adalah cabang dari Artificial Intelligence (AI) yang bisa menciptakan sesuatu yang baru (teks, gambar, musik, video, kode, dll) berdasarkan data yang sudah dipelajarinya. Berbeda dengan AI biasa yang hanya menganalisis atau memprediksi, generative AI bisa menghasilkan konten baru yang mirip dengan data latihannya.

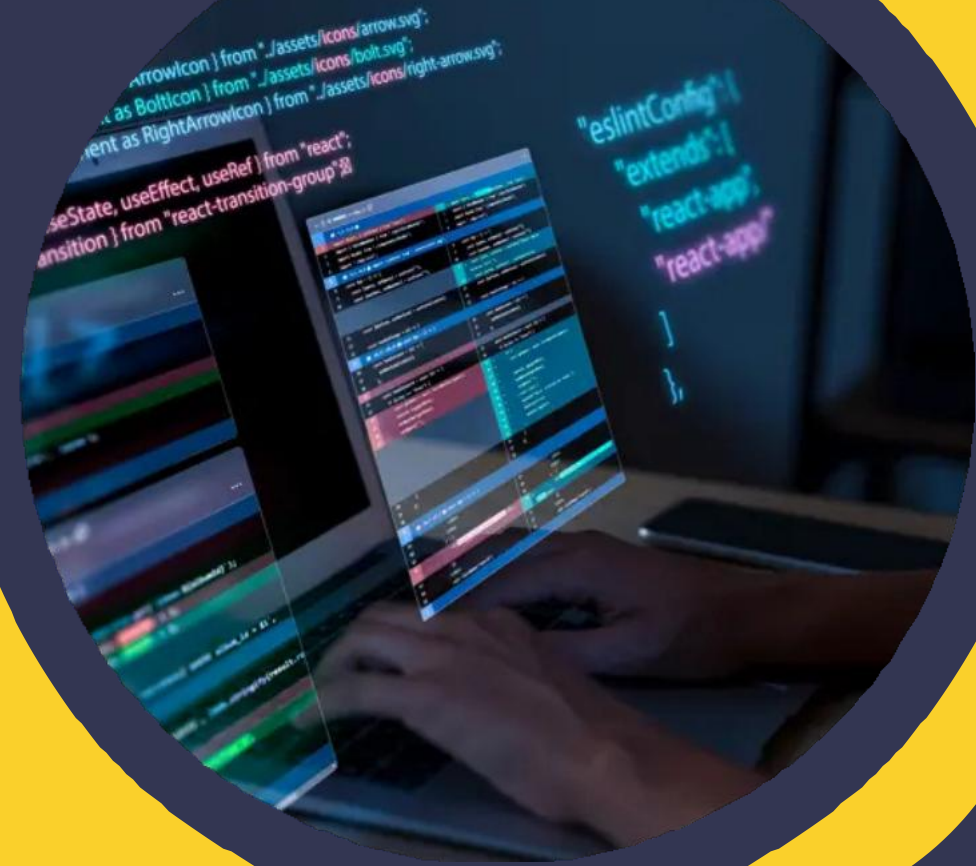
Cara Kerja Generative AI

- Dilatih dengan data besar – teks, gambar, suara, dll.
- Model belajar pola – misalnya gaya penulisan, bentuk wajah, struktur musik.
- Menghasilkan konten baru – misalnya artikel, gambar wajah baru, lagu, atau kode program.



Definisi Prompt: Instruksi untuk AI

- Prompt berfungsi sebagai **panduan** untuk AI, membantu sistem memahami konteks dan menghasilkan jawaban yang relevan.
- **Kejelasan** dalam instruksi sangat penting; prompt yang jelas dapat meningkatkan kualitas respons yang diberikan oleh AI.



Teknik Penyusunan Prompt yang Efektif



Menetapkan tujuan

Tentukan **apa yang ingin dicapai** dengan prompt yang dibuat.



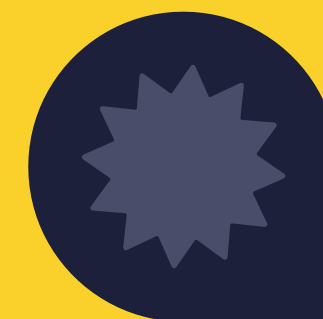
Menggunakan bahasa yang sederhana

Gunakan **kata-kata yang mudah dimengerti** agar AI dapat memahami instruksi dengan baik.



Memasukkan detail yang relevan

Sertakan informasi **penting** yang membantu AI memproduksi jawaban yang sesuai.



Menghindari ambiguitas

Pastikan prompt **jelas** dan tidak membingungkan untuk menghindari kesalahpahaman.

Konsep Dasar Kecerdasan Artifisial Generatif

Definisi KA Generatif

Kecerdasan Artifisial (KA) Generatif merupakan cabang dari kecerdasan artifisial yang berfokus pada pembuatan konten baru (baik berupa teks, gambar, musik, maupun video) dengan menggunakan model pembelajaran mendalam (*deep learning*).

Jenis KA Generatif

Jenis KA Generatif yang digunakan secara luas, meliputi:



ChatGPT & LLM Lainnya

Model KA untuk menghasilkan teks



DALL-E & Pembuat Gambar

Model KA untuk mengubah prompt menjadi gambar



MusicLM & Pembuat Musik

Model KA untuk menciptakan musik



Pembuat Video & Animasi

Model KA untuk membuat video dan animasi



Peran dan Fungsi *Prompt*

Definisi *Prompt*

Prompt merupakan perintah atau instruksi yang diberikan kepada model KA untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan. Dalam konteks KA generatif, *prompt* memiliki peran krusial sebagai pengarah proses pembuatan konten.

Fungsi Utama Penggunaan *Prompt*

Mengatur Konteks

Prompt menyediakan konteks yang diperlukan bagi model KA untuk memahami topik, gaya, dan tujuan *output* yang diharapkan.

Memberi Instruksi Spesifik

Instruksi yang jelas dan spesifik akan membantu model KA untuk memfokuskan *output* pada area tertentu.

Menentukan Format *Output*

Sebuah *prompt* dapat mencakup instruksi mengenai pemformatan (misalnya: daftar poin, esai naratif, atau dialog)

Memfasilitasi Kreativitas

Memberikan elemen kreatif dalam *prompt*, seperti metafora, analogi, atau skenario, model KA dapat menghasilkan *output* yang juga memiliki nilai estetika.



Merdeka
Mengajar



GEN AI UNTUK PEMBELAJARAN

ChatGPT, Gemini, Claude → membantu menjawab pertanyaan, diskusi, dan penjelasan materi.

Canva AI, Gamma App → membuat Desain Visual

Quizizz, Kahoot (AI Mode) → membuat kuis otomatis sesuai materi.

Book Creator AI → Membuat E-book Interaktif Siswa



Merdeka
Mengajar



GEN AI MENULIS & MEMBUAT KONTEN EDUKASI

Grammarly, Quillbot → membantu menulis esai, memperbaiki tata bahasa.

Notion AI → merangkum catatan, membuat ringkasan materi.

Jasper AI → menulis artikel atau laporan akademik.



Merdeka
Mengajar



GEN AI UNTUK ADMINITRASI PENDIDIKAN

Magicschool.ai → membuat RPP, soal, rubrik asesmen.

Eduaide.ai → membuat materi ajar & aktivitas kelas.

ChatPDF / Humata.ai → meringkas buku & jurnal.

GEN AI UNTUK PROGRAM & STEAM

Copilot (GitHub) → membantu menulis kode pemrograman.

Code Interpreter / Python AI → belajar data science & matematika.

Wolfram Alpha → menyelesaikan soal matematika & sains dengan penjelasan.



Merdeka
Mengajar



GEN AI UNTUK VISUAL & KREATIVITAS

Canva Text to Design → membuat slide, poster, atau worksheet otomatis.

DALL-E, Stable Diffusion, MidJourney → membuat ilustrasi atau gambar edukatif.

Animaker AI, Pictory → membuat video animasi pembelajaran.

Lovart AI → membuat konten visual dan desain

Roboneo AI → membuat konten visual, Image, Video dan desain



Merdeka
Mengajar

KODING

Koding dapat dipahami sebagai praktik pemrograman perangkat komputasi dengan melibatkan kemampuan berpikir komputasional dan algoritma secara internetbased, plugged, dan unplugged.



Dalam dunia pengembangan aplikasi atau website, ada dua bagian utama:

**Back
End**



**Front
End**





FRONT END

- **Bagian tampilan dari sebuah aplikasi atau website/Aplikasi yang langsung berinteraksi dengan pengguna (User Interface).**
- **Semua yang kita lihat di layar: teks, gambar, tombol, menu, warna, animasi.**

Bahasa & teknologi yang sering dipakai:

- **HTML → struktur halaman**
- **CSS → desain & tata letak**
- **JavaScript → interaktivitas**
- **Framework: React, Vue, Angular**

Contoh: ketika kamu klik tombol "Login", tampilan dan animasinya adalah bagian front-end.



BACK END

- Bagian belakang layar dari aplikasi/website yang mengurus logika, database, dan server.
- Pengguna tidak bisa melihat langsung proses ini.

Bahasa & teknologi yang sering dipakai:

- PHP, Python (Django/Flask), Java, Node.js, Ruby
- Database: MySQL, PostgreSQL, MongoDB
- Server: Apache, Nginx

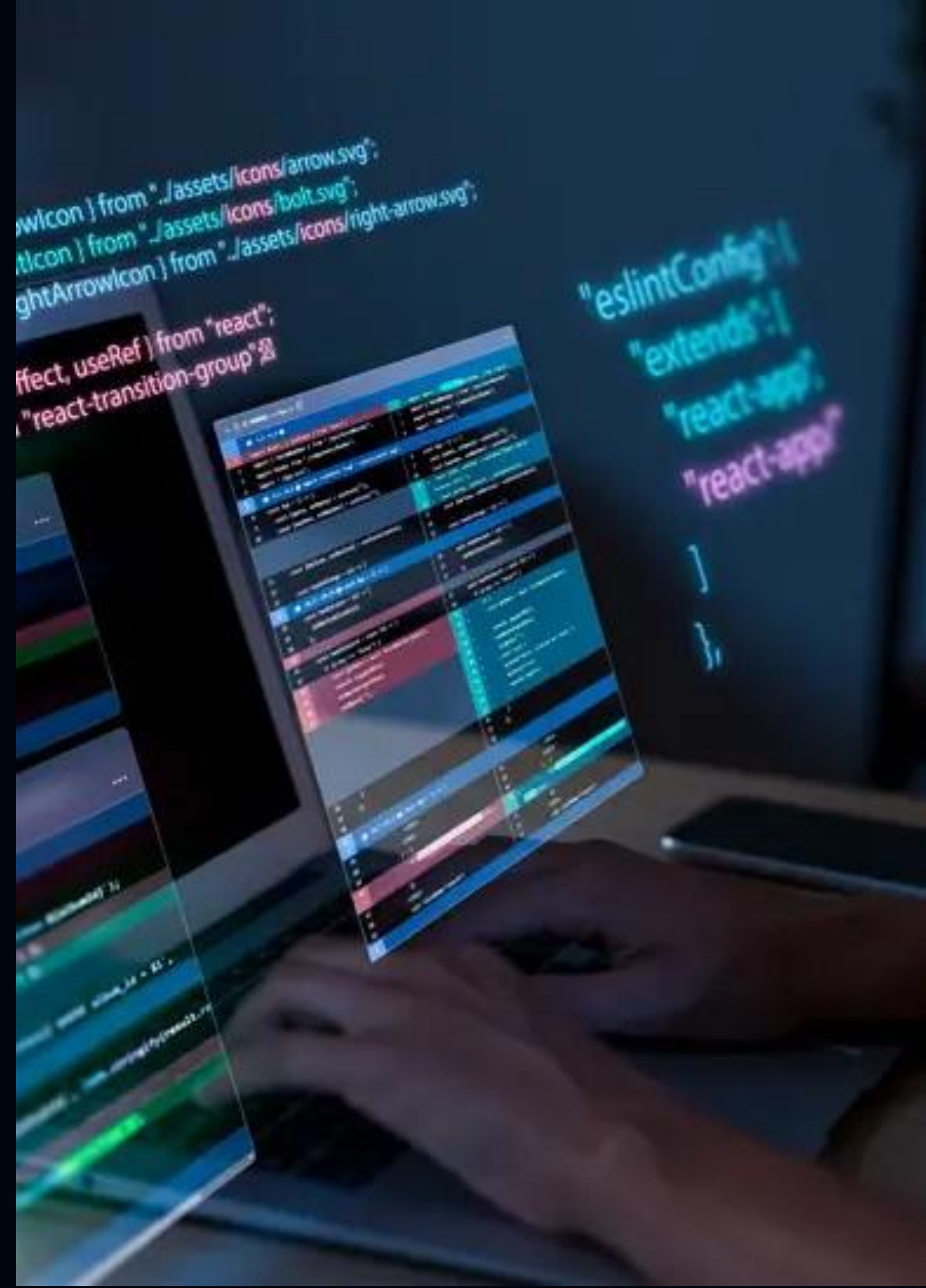
Contoh: ketika kamu klik "Login", back-end yang memproses username & password, mengecek ke database, lalu memberi respon ke front-end apakah login berhasil atau gagal.

BAHASA PEMROGRAMAN

Bahasa pemrograman adalah instruksi tertulis dalam bentuk kode yang digunakan programmer untuk memberi perintah kepada komputer agar melakukan tugas tertentu.

Dengan bahasa pemrograman, kita bisa membuat:

- Website
- Aplikasi Android/iOS
- Game
- Sistem Operasi
- Program AI, dan lain-lain



- **Python** → AI, Machine Learning, Data Science, Web (Django, Flask).
- **HTML, CSS, JavaScript** → Front-end website, Back-end (Node.js).
- **Java** → Aplikasi Android, Sistem besar (banking, enterprise).
- **C/C++** → Game, sistem operasi, perangkat keras.
- **PHP** → Website (WordPress, Laravel).
- **C#** → Game (Unity), aplikasi Windows.
- **Swift** → Aplikasi iOS (iPhone/iPad).
- **Kotlin** → Aplikasi Android modern.





"KA tidak akan menggantikan guru. Tapi guru yang menggunakan KA akan menggantikan yang tidak menggunakan".

Direktorat Sekolah Menengah

TERIMA KASIH