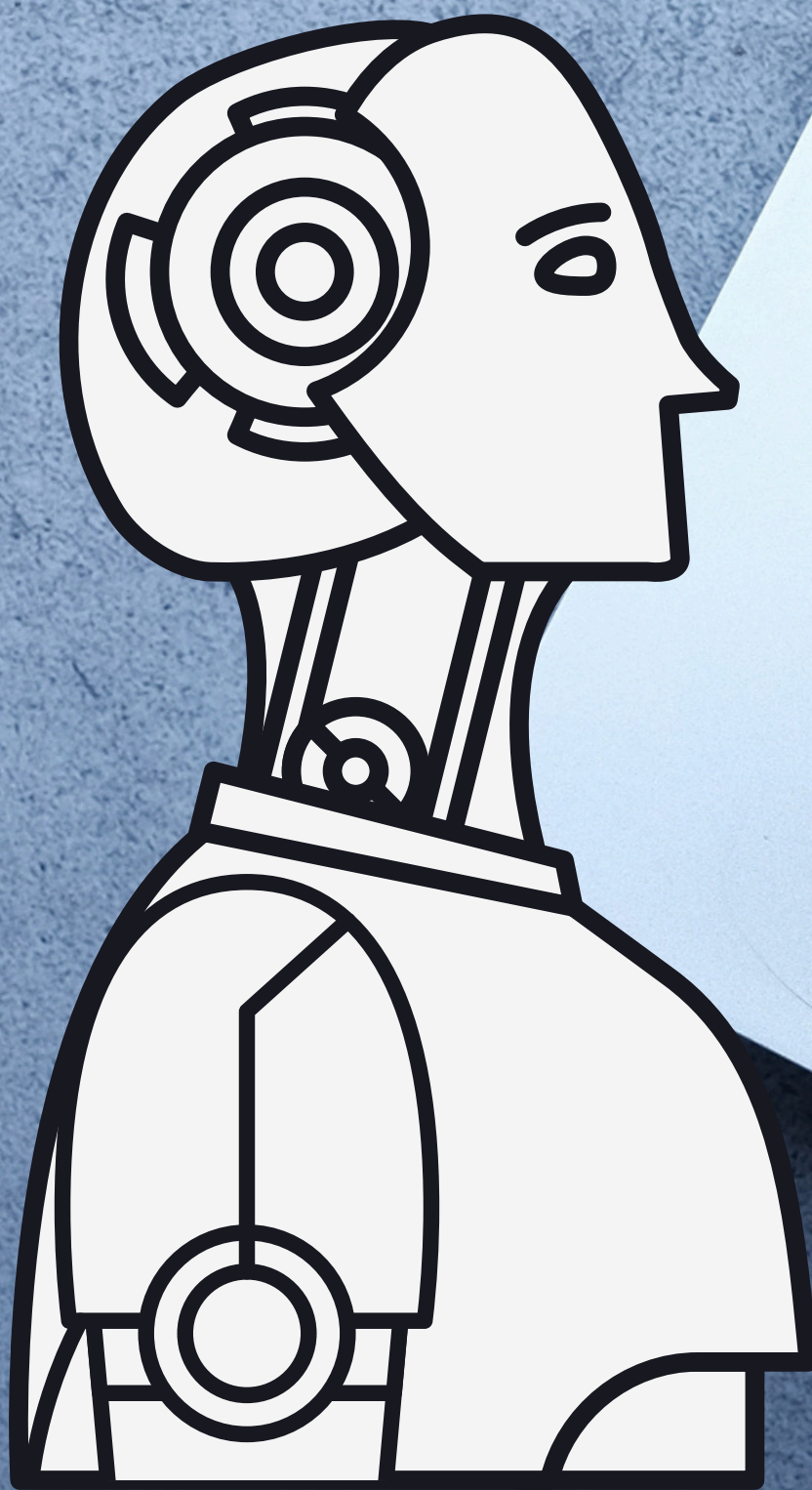


# Bahan Ajar AI

## Pemrograman Berorientasi Objek



Oleh Insan Taufik, M.Kom  
Universitas Negeri Medan 2025

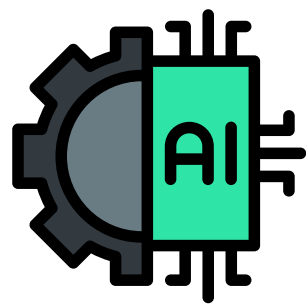


# Bahan Ajar AI:

## Abstraction: Menyederhanakan Kompleksitas

### Tujuan Pembelajaran :

- Memahami konsep abstraction melalui abstract class dan interface.
- Menggunakan sealed classes untuk mengontrol hierarki inheritance.
- Menerapkan abstraction dalam desain program untuk mengurangi kompleksitas.



## PROMPT

### Prompt 1: Abstract Class dan Interface

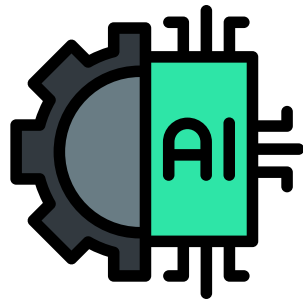
"Jelaskan perbedaan antara abstract class dan interface dalam Java. Berikan contoh abstract class Bentuk dengan abstract method hitungLuas() dan subclass Persegi/Lingkaran. Bandingkan dengan interface Drawable yang memaksa class mengimplementasikan method gambar()."

- Tugas:
  - Buat abstract class Hewan dengan abstract method bersuara() dan subclass Anjing.
  - Buat interface Berenang dengan method berenang(), lalu implementasikan di class Ikan.

### Prompt 2: Sealed Classes (Java 17+)

"Apa itu sealed class? Jelaskan bagaimana sealed class membatasi inheritance hanya untuk class tertentu. Berikan contoh sealed class Transportasi yang hanya memperbolehkan subclass Mobil, Pesawat, dan Kapal. Demonstrasikan penggunaan keyword sealed, permits, dan final/non-sealed."

- Tugas:
  - Buat sealed class BentukGeometri yang hanya memperbolehkan subclass Segitiga dan Lingkaran.



# PROMPT

## Prompt 3: Studi Kasus Integrasi

\*"Buat sistem untuk manajemen produk dengan:

1. Abstract class Produk (field nama, harga, abstract method infoProduk()).
2. Sealed interface Diskon yang hanya diimplementasikan oleh ProdukDigital dan ProdukFisik.
3. Class Buku (extends Produk, implements Diskon) dengan override infoProduk() dan method hitungDiskon()."

Tugas:

- Buat hierarki: AlatMusik → Gitar → GitarListrik dengan method mainkan().

## Prompt 4: Diskusi Konsep Lanjutan

\*"Jawab pertanyaan berikut dengan contoh kode:

1. Kapan sebaiknya menggunakan abstract class vs interface?
2. Apa keuntungan sealed class dibanding final class?
3. Bagaimana cara membuat hierarki yang aman untuk library menggunakan sealed classes?"

Catatan untuk Mahasiswa

- Tips:
  - Gunakan abstract class jika perlu menyimpan state (field).
  - Gunakan sealed untuk API/library agar tidak bisa dimodifikasi sembarangan.
- Latihan Tambahan:
  - "Buat sealed interface Logging dengan 2 implementasi: FileLogger dan DatabaseLogger."
  - "Mengapa Java 17 memperkenalkan sealed classes?"



# Panduan Singkat Menggunakan Prompt AI



## Langkah Penggunaan :

1. Buka platform AI (seperti ChatGPT).
2. Salin prompt dari modul, tempel ke AI, tekan Enter.
3. Baca dan pahami jawaban yang diberikan.
4. Ajukan pertanyaan lanjutan jika masih bingung.
5. Catat hasil belajar di kolom catatan.
6. Eksplorasi materi lebih dalam (minta soal, contoh kode, dll).



## Tips Menyusun Prompt :

- Gunakan bahasa jelas dan spesifik.
- Bertanyalah bertahap (dari dasar ke lanjut).
- Sertakan konteks materi yang sedang dipelajari.
- Minta bantuan: "Berikan saya 2 soal latihan tentang inheritance."



## Ingat :

- AI adalah asisten belajar, bukan pengganti dosen.
- Evaluasi jawaban dengan kritis.
- Gunakan untuk belajar mandiri, bukan sekadar cari jawaban cepat.