

LAPORAN PERTEMUAN 5 - PRAKTIKUM PBO

Nama : Zahratul Askia
NIM : H1D024016
Shift Awal : I
Shift Akhir : H-I

1. Alur Kerja

1. Buat hierarki inheritance 4 level:

- defaultMesin (parent)
 - └─ mesinMotor (child 1)
 - └─ mesinTraktor (child 2)
 - └─ mesinTraktorListrik (child dari mesinTraktor)

2. Setiap class punya:

- Constructor dengan super()
- Override method: tampilInfo(), nilaiPerforma(), kategoriMesin()
- Method unik: suaraMesin() (kecuali defaultMesin)

3. Class analisisMesin:

- Buat array defaultMesin[] berisi 5 objek berbagai jenis
- Tampilkan info dengan loop (polimorfisme)
- Tampilkan suara dengan instanceof dan downcasting
- Cari mesin performa tertinggi
- Sorting dan tampilkan top 3

2. Fungsi yang Digunakan:

No	Nama	Jenis	Fungsi
1	tampilInfo()	Override	Menampilkan info spesifik tiap jenis mesin
2	nilaiPerforma()	Override	Menghitung performa dengan rumus berbeda
3	kategoriMesin()	Override	Mengembalikan kategori masing-masing
4	suaraMesin()	Khusus	Method unik tiap subclass

Konsep Polimorfisme:

- a) Upcasting: defaultMesin m = new mesinMotor(...);
- b) Method Overriding: Implementasi berbeda di tiap subclass
- c) Downcasting: (mesinMotor)m untuk akses method khusus
- d) instanceof: Mengecek tipe objek sebelum downcasting

3. Hasil Output Program:

```
Run analisisMesin x
"C:\Program Files\Java\jdk-24\bin\java.exe" "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ
=== DATA MESIN MEGATECH ===
Mesin Motor Honda Supra X | Tipe: Bebek | Tenaga: 125 HP
Kategori: Mesin Motor
Performa: 150.0

Mesin Traktor Kubota MX5200 | Tarik: 5.0 ton | Tenaga: 520 HP
Kategori: Mesin Traktor
Performa: 548.0

Mesin Traktor Listrik EcoTrac Z900 | Tarik: 4.2 ton | Baterai: 70.0 kWh | Tenaga: 300 HP
Kategori: Mesin Traktor Listrik
Performa: 655.0

=== SUARA MESIN ===
Honda Supra X → Brummm! Mesin motor menyala!
Kubota MX5200 → GGGRRRR! Hidup mesinnn!
EcoTrac Z900 → Bzzzzz! Mesin traktor listrik aktif!

=== MESIN PERFORMA TERTINGGI ===
EcoTrac Z900 → 655.0

=== TOP 3 MESIN TERBAIK ===
1. EcoTrac Z900 → 655.0
2. Kubota MX5200 → 548.0
3. Volta FarmX → 590.0

Process finished with exit code 0
```