

Responsi 2 Praktikum PBO - Pertemuan 5 (Polimorfisme Mesin)

A. Alur Kerja

1. Membuat parent class defaultMesin berisi method umum (tampilInfo, nilaiPerforma, kategoriMesin)
2. Membuat 3 subclass: mesinMotor, mesinTraktor, mesinTraktorListrik → override semua method sesuai rumus masing-masing
3. Membuat driver class analisisMesin yang:
 - instansiasi 5 objek berbeda & simpan dalam array defaultMesin[] mesin
 - loop untuk tampilkan info, kategori, dan nilai performa
 - gunakan instanceof untuk memanggil method khusus suaraMesin()
 - cari mesin dengan performa tertinggi
 - sorting & tampilkan top-3 performa descending
4. Compile & jalankan analisisMesin

B. Fungsi yang Digunakan

1. nilaiPerforma() – menghitung nilai performa sesuai tipe mesin (motor, traktor, listrik)
2. kategoriMesin() – mengembalikan string kategori mesin
3. tampilInfo() – menampilkan detail mesin
4. suaraMesin() – menghasilkan suara khas tiap mesin (dipanggil via instanceof)
5. Arrays.sort() – mengurutkan mesin berdasarkan performa
6. instanceof – mengecek tipe objek sebelum pemanggilan method khusus

C. Output Program

```
"C:\Program Files\Eclipse Adoptium\jdk-25.0.1.8-hotspot\bin\java.exe" "-javaagent:D:\Intel  
=== 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: 518.0  
  
Mesin Traktor Listrik EcoTrac Z900 | Tarik: 4.2 ton | Baterai: 70.0 kWh | Tenaga: 300 HP  
Kategori: Mesin Traktor Listrik  
Performa: 680.0  
  
Mesin Motor: Yamaha R25 | Tipe: Sport | Tenaga: 250 HP  
Kategori: Mesin Motor  
Performa: 300.0  
  
Mesin Traktor Listrik Volta FarmX | Tarik: 3.5 ton | Baterai: 80.0 kWh | Tenaga: 200 HP  
Kategori: Mesin Traktor Listrik  
Performa: 620.0  
  
=== SUARA MESIN ===  
Brummm! Mesin motor menyala!  
GGGRRRR! Hidup mesinnn!  
Bzzzzz! Mesin traktor listrik aktif!  
Brummm! Mesin motor menyala!  
Bzzzzz! Mesin traktor listrik aktif!
```

```
=== MESIN PERFORMA TERTINGGI ===  
EcoTrac Z900 -> 680.0  
  
=== TOP 3 MESIN TERBAIK ===  
1. EcoTrac Z900 -> 680.0  
2. Volta FarmX -> 620.0  
3. Kubota MX5200 -> 518.0  
  
Process finished with exit code 0
```

=== 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: 518.0

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

Kategori: Mesin Traktor Listrik

Performa: 680.0

Mesin Motor: Yamaha R25 | Tipe: Sport | Tenaga: 250 HP

Kategori: Mesin Motor

Performa: 300.0

Mesin Traktor Listrik Volta FarmX | Tarik: 3.5 ton | Baterai: 80.0 kWh | Tenaga: 200 HP

Kategori: Mesin Traktor Listrik

Performa: 620.0

=== SUARA MESIN ===

Brummm! Mesin motor menyala!

GGGRRRRR! Hidup mesin!

Bzzzzz! Mesin traktor listrik aktif!

Brummm! Mesin motor menyala!

Bzzzzz! Mesin traktor listrik aktif!

=== MESIN PERFORMA TERTINGGI ===

EcoTrac Z900 -> 680.0

=== TOP 3 MESIN TERBAIK ===

1. EcoTrac Z900 -> 680.0

2. Volta FarmX -> 620.0

3. Kubota MX5200 -> 518.0

D. Kesimpulan

Program berhasil menampilkan data mesin MegaTech. Di program ini menerapkan polimorfisme yang memungkinkan satu referensi menunjuk ke objek berbeda. Method override memastikan perilaku yang sesuai dengan tipe objek. Sistem inventaris mesin menjadi fleksibel dan mudah ditambahkan jenis baru.