

Dibuat oleh: Cut Alzeena Rency Fadania

NIM: H1D024037

Shift Baru: B

Shift KRS: I

## Laporan Pengerjaan Pertemuan 5

### 1. Alur kerja program

- Program ini memanfaatkan konsep polimorfisme buat ngelola berbagai jenis mesin (Motor, Traktor, dan TraktorListrik) yang disimpan dalam satu array bertipe induk defaultMesin.
- Setiap jenis mesin punya cara perhitungan performa yang berbeda karena memakai override pada method tertentu.
- Program melakukan perulangan pada array untuk nampilin info, kategori, dan nilai performa secara otomatis lewat mekanisme dynamic binding.
- Melakukan pengecekan tipe objek menggunakan instanceof buat manggil method khusus yang cuma ada di subclass tertentu, yaitu suaraMesin.
- Program juga dibuat punya logika untuk nyari mesin dengan performa paling tinggi dan mengurutkan tiga mesin terbaik.

### 2. Fungsi yang digunakan

- nilaiPerforma(): Override di setiap subclass dengan rumus berbeda.
- Mesin: tenagaHP \* 1.0
- Motor: tenagaHP \* 1.2
- Traktor: (tenagaHP \* 0.9) + (kapasitasTarik \* 10)
- TraktorListrik: (tenagaHP \* 1.1) + (kapasitasBaterai \* 5)
- kategoriMesin(): Mengembalikan nama kategori string.
- suaraMesin(): Method unik di tiap subclass yang dipanggil setelah casting

### 3. Output

The image shows two screenshots of the IntelliJ IDEA IDE interface, each displaying a Java code editor and its associated run output.

**Top Screenshot:**

- Project View:** Shows files like Soal Inheritance Pt.2.txt, UjiCustomer, pert5, analisisMesin, defaultMesin, mesinMotor, and mesinTraktor.
- Code Editor:** Displays the `analisisMesin.java` file with the following code:class analisisMesin {
 public static void main(String[] args) {
 defaultMesin mesin[] = new defaultMesin[5];
 mesin[0] = new mesinMotor( nama: "Honda Supra X", hp: 125, tipe: "Bebek");
 mesin[1] = new mesinTraktor( nama: "Kubota MX5200", hp: 520, tarik: 5.0);
 mesin[2] = new mesinTraktorListrik( nama: "EcoTrac Z900" , hp: 300, tarik: 4.2, baterai: 70);
 }
}
- Run Output:** Shows the execution of the program on D:\OpenJDK21U-jdk\_x64\_windows\_hotspot\_21.0.7\_6\jdk-21.0.7+6\bin\java.exe with the following details:
  - 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

**Bottom Screenshot:**

- Project View:** Same as the top screenshot.
- Code Editor:** Same as the top screenshot.
- Run Output:** Shows the execution of the program with additional sound effects and performance statistics:
  - 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 Mesinn!  
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