

**Rinaldi Dasa Bahtiar**

**H1D024065/ Shift I**

## **LAPORAN RESPONSI 2 PRAKTIKUM PBO PERTEMUAN 5**

### **- Alur Kerja**

Program Sistem Data Mesin ini bekerja dengan memanfaatkan konsep inheritance dan polimorfisme pada Java. Class induk defaultMesin menjadi dasar bagi tiga subclass, yaitu mesinMotor, mesinTraktor, dan mesinTraktorListrik, yang masing-masing meng-override method tertentu agar menghasilkan perilaku sesuai jenis mesinnya. Program utama pada analisisMesin membuat array berisi lima objek mesin dari berbagai jenis, lalu memanggil method tampilInfo(), kategoriMesin(), dan nilaiPerforma() secara polimorfis sehingga setiap objek menjalankan versi method miliknya sendiri. Setelah itu, program mendeteksi tipe objek menggunakan instanceof untuk melakukan downcasting agar dapat memanggil method unik suaraMesin(). Program kemudian mencari mesin dengan performa tertinggi, mengurutkan seluruh mesin berdasarkan nilai performa secara descending, dan menampilkan tiga mesin terbaik sebagai hasil akhirnya.

### **- Function dan method**

Program ini menggunakan beberapa method yang berperan penting dalam proses identifikasi dan perhitungan data mesin. Class defaultMesin menyediakan method dasar seperti tampilInfo() untuk menampilkan informasi umum, nilaiPerforma() untuk menghitung performa standar, dan kategoriMesin() sebagai penanda kategori default. Ketiga subclass kemudian meng-override method ini untuk menampilkan info yang lebih spesifik dan menghitung performa berdasarkan rumus masing-masing. Selain itu, setiap subclass memiliki method unik suaraMesin() yang hanya dapat dipanggil melalui proses downcasting di main. Pada class analisisMesin, method bawaan utama adalah penggunaan loop untuk pemanggilan method polimorfis, pengecekan instanceof untuk suara mesin, proses perbandingan nilai performa untuk mencari yang tertinggi, dan algoritma sorting untuk menampilkan tiga performa terbaik.

### **- Output**

**=== 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 ===

Honda Supra X → Brummm! Mesin motor menyala!

Kubota MX5200 → GGRRRRR! Hidup mesin!

EcoTrac Z900 → Bzzzzz! Mesin traktor listrik aktif!

Yamaha R25 → Brummm! Mesin motor menyala!

Volta FarmX → 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