

Nama : Sani Aprillia Anjani
NIM : H1D024011
Shift Baru : B
Shift KRS : G

Laporan Pertemuan 5

Alur Kerja

Pada kelas analisisMesin, program menyiapkan sebuah tempat penyimpanan (array) yang mampu menampung berbagai jenis mesin sekaligus. Karena menggunakan konsep polimorfisme, array ini dideklarasikan dengan tipe induk defaultMesin, namun diisi dengan objek-objek dari kelas anak yang berbeda-beda, seperti mesinMotor, mesinTraktor, dan mesinTraktorListrik.

Setelah data tersimpan, program melakukan pengecekan satu per satu menggunakan perulangan (loop). Program meminta setiap mesin untuk menampilkan informasinya, menyebutkan kategorinya, dan menghitung skor performanya masing-masing. Selanjutnya, program melakukan sesi "uji suara". Di sini, program secara pintar mengenali jenis asli dari setiap mesin menggunakan perintah instanceof (apakah ini motor, traktor, atau traktor listrik) untuk kemudian membunyikan suara mesin yang sesuai dengan jenisnya. Terakhir, program membandingkan nilai performa seluruh mesin untuk mencari satu mesin terkuat, lalu mengurutkan semua mesin dari performa tertinggi ke terendah dan menampilkan 3 mesin terbaik ke layar.

Fungsi yang Digunakan

1. defaultMesin (Induk): Berperan sebagai kerangka dasar untuk semua mesin, menyediakan metode standar untuk menampilkan info dan menghitung performa dasar.
2. mesinMotor, mesinTraktor, mesinTraktorListrik (Subclass): Berfungsi untuk mencetak objek spesifik dengan aturan performa yang berbeda-beda. Misalnya, traktor listrik menghitung performa dengan menggabungkan tenaga kuda dan kapasitas baterai.
3. tampilInfo (Override): Digunakan agar setiap jenis mesin bisa menampilkan detail uniknya sendiri (misalnya motor menampilkan tipe, sedangkan traktor menampilkan daya tarik) meskipun dipanggil dengan perintah yang sama.
4. nilaiPerforma (Override): Berfungsi menghitung skor kekuatan mesin dengan rumus yang berbeda untuk setiap jenisnya. Traktor menghitung beban tarik, motor menghitung kecepatan, dan traktor listrik menghitung efisiensi baterai.
5. suaraMesin: Sebuah metode khusus untuk menghasilkan bunyi khas dari masing-masing mesin, yang hanya dijalankan setelah program memastikan jenis mesinnya.

Output Program

```
=== 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
```