

Nama : Edgina Syafa Ayu Wicaksono

NIM : H1D024046

Shift Baru : B

Shift KRS : I

Laporan Pengerjaan Pertemuan 5

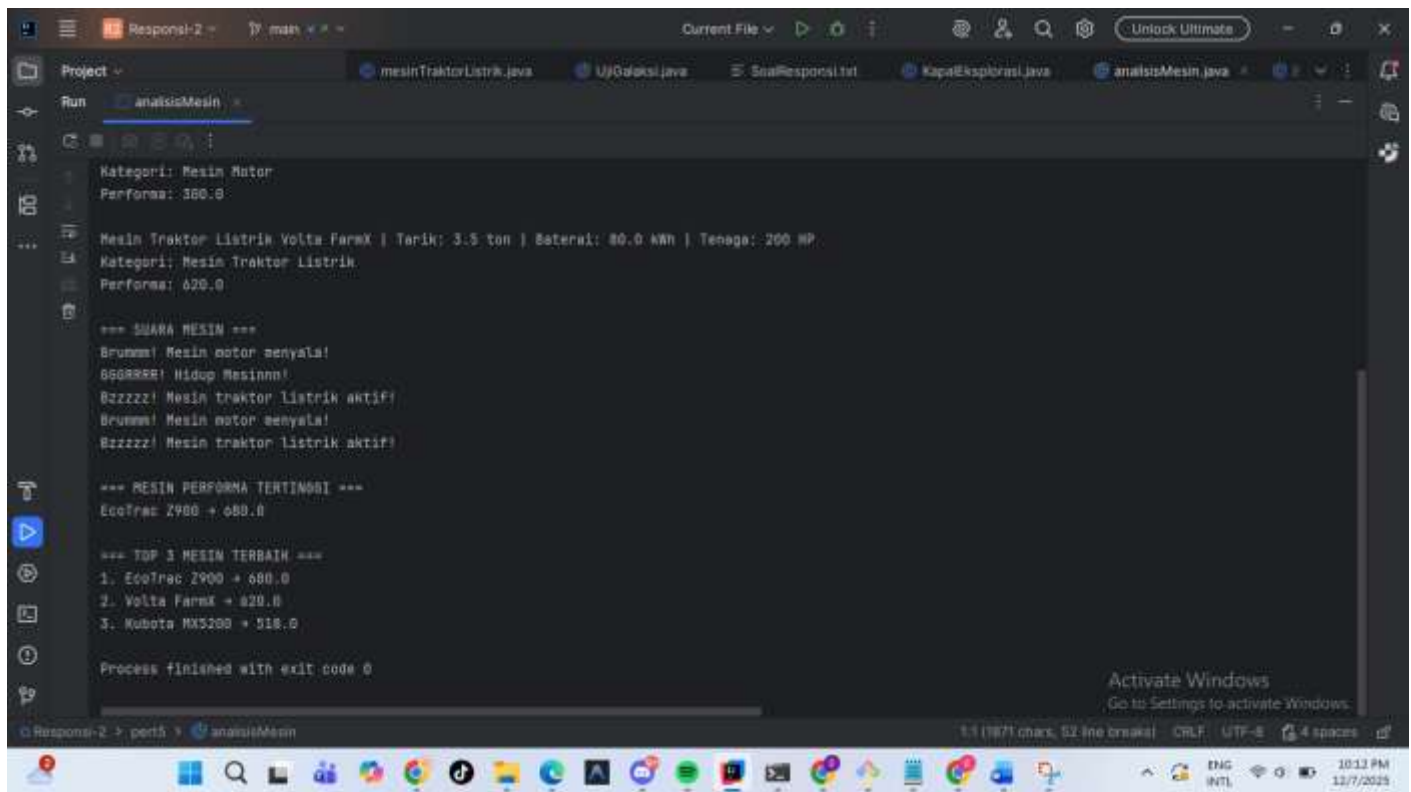
1. Alur kerja program

- Program memulai eksekusi dari class analisisMesin, lalu membuat sebuah array yang berisi 5 objek mesin dengan tipe yang berbeda (motor, traktor, dan traktor listrik).
- Setiap index array diisi dengan objek yang dibuat melalui constructor masing-masing (ada yang memakai parameter tipe, kapasitas tarik, maupun kapasitas baterai).
- Setelah itu program menampilkan judul “DATA MESIN MEGATECH”, lalu melakukan perulangan for-each untuk menampilkan informasi setiap mesin, sekaligus menampilkan kategori serta nilai performanya melalui pemanggilan method override masing-masing objek.
- Berikutnya, program menampilkan bagian “SUARA MESIN” dengan memanfaatkan instanceof untuk mengetahui tipe objek. Jika objek termasuk turunan tertentu, maka dilakukan *downcasting* agar bisa memanggil method suaraMesin() yang hanya dimiliki kelas turunan.
- Pada tahap berikutnya, program mencari mesin dengan nilai performa paling tinggi melalui proses pencarian sederhana menggunakan variabel pembanding.
- Setelah mesin terbaik ditemukan, program melakukan sorting terhadap seluruh array berdasarkan performa paling besar ke paling kecil (descending), kemudian memilih 3 urutan teratas untuk ditampilkan sebagai mesin terbaik.

2. Fungsi yang terlibat

- **tampilInfo()** → menampilkan informasi umum mesin seperti nama, tenaga HP, serta atribut tambahan sesuai jenis mesin. Method ini dioverride agar tampilan tiap jenis mesin berbeda.
- **nilaiPerforma()** → mengembalikan nilai performa suatu mesin berdasarkan rumus yang berbeda pada setiap subclass. Polimorfisme bekerja di sini karena pemanggilan method akan mengikuti tipe objek sebenarnya.
- **kategoriMesin()** → memberikan informasi kategori sesuai jenis mesin (Mesin Motor, Mesin Traktor, atau Mesin Traktor Listrik).
- **suaraMesin()** → hanya dimiliki oleh kelas turunan dan menampilkan suara khas tiap mesin. Method ini dipanggil setelah dilakukan pengecekan tipe objek dengan instanceof.

Output :



```

Kategori: Mesin Motor
Performa: 380.0

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 ===
Brumm! Mesin motor menyala!
GGRRRR! Hidup Mesin!
Bzzzz! Mesin traktor listrik aktif!
Brumm! Mesin motor menyala!
Bzzzz! 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 MX300 + 518.0

Process finished with exit code 0
  
```