

Nama : Farhan Hakim
NIM : H1D024064

LAPORAN SOAL NO 6

1. Alur Kerja

Program ini mengaplikasikan konsep Abstract Class (KendaraanGalaksi) sebagai kerangka dasar untuk dua subclass concrete (PesawatTempur dan KapalEksplorasi). . Alur kerja dimulai dengan inisialisasi kedua objek, di mana setiap objek memiliki energi awal 100%. Pada objek PesawatTempur (Astra-Fury), method aktifkanMesin() berhasil dijalankan, diikuti oleh jelajah(10) yang mengurangi energi sebesar 30% ($10 * 3\%$), menyisakan 70%. Upaya jelajah berikutnya sebesar 30 km (konsumsi 90%) gagal karena energi tidak mencukupi ($70\% < 90\%$). Terakhir, method unik tembakRudal(3) dijalankan. Secara paralel, pada objek KapalEksplorasi (Voyager X), aktifkanMesin() dijalankan, diikuti oleh jelajah(15) yang mengurangi energi sebesar 30% ($15 * 2\%$), menyisakan 70%. Terakhir, method unik scanPlanet() dijalankan, dan status akhir kedua kendaraan dicetak.

2. Fungsi

Fungsi inti program terletak pada abstract method yang diimplementasikan secara berbeda:

- aktifkanMesin() (Abstract): Di PesawatTempur, aktivasi hanya bisa jika energi $\geq 20\%$. Di KapalEksplorasi, aktivasi hanya bisa jika energi $\geq 15\%$.
- jelajah(int jarak) (Abstract): PesawatTempur mengkonsumsi 3% energi per kilometer, sedangkan KapalEksplorasi mengkonsumsi 2% energi per kilometer. Kedua implementasi ini memiliki logika pengecekan kecukupan energi yang berbeda.
- tampilStatus() (Final): Method non-abstrak ini mencetak status umum kendaraan (nama, energi, kapasitas), yang tidak dapat ditimpak oleh subclass.
- tembakRudal() dan scanPlanet(): Ini adalah method unik yang ditambahkan ke subclass masing-masing untuk memberikan perilaku spesifik yang tidak dimiliki oleh class induk

3. Output

```
C:\Users\LENOVO\.jdks\openjdk-24.0.2+12-54\bin\java.exe "-javaagent:D:\Program Files\Java\VisualVM\lib\visualvm-agent.jar" -Dfile.encoding=UTF-8 -jar D:\Program Files\Java\VisualVM\lib\visualvm.jar "C:\Users\LENOVO\OneDrive\Belajar\Kelas\Kelas 1\Kelas 1\src\main\java\com\galaksi\app\MainApp.jar"
== UJI SISTEM KENDARAAN GALAKSI ==

--- PESAWAT TEMPUR ---
Mesin pesawat tempur diaktifkan.
Pesawat tempur menjelajah sejauh 10 km.
Energi tidak mencukupi untuk menjelajah sejauh 30 km.
Menembakkan 3 rudal!
Astra-Fury | Energi: 70% | Kapasitas: 2 orang

--- KAPAL EKSPLORASI ---
Kapal eksplorasi siap berangkat!
Kapal eksplorasi menjelajah sejauh 15 km.
Melakukan scan pada planet Kepler-442b dengan modul level 4.
Voyager X | Energi: 70% | Kapasitas: 10 orang

Process finished with exit code 0
```