

Nama: Muhammad Hanif Jundin  
NIM: H1D024127  
Shift KRS: F  
Shift Baru: C

## Laporan Responsi 2 PBO - Pertemuan 6

### 1. Alur Kerja Program

1. Program dimulai dari method main() di kelas UjiGalaksi.
2. Dibuat objek PesawatTempur dengan nama "Astra-Fury", kapasitas 2 orang, energi awal 100%, dan jumlah rudal awal 8.
3. Dibuat objek KapalEksplorasi bernama "Voyager X" dengan kapasitas 10 orang, energi awal 100%, dan modul scan level 4.
4. Kedua objek direferensikan melalui tipe abstract class KendaraanGalaksi sehingga dapat diperlakukan sebagai kendaraan galaksi secara umum.
5. Untuk pengujian pesawat tempur program menampilkan judul "--- PESAWAT TEMPUR ---" lalu memanggil method aktifkanMesin(), jika energi di atas 20%, mesin berhasil diaktifkan dan pesan "Mesin pesawat tempur diaktifkan." ditampilkan. Setelah itu, pesawat menjelajah sejauh 10 km dengan memanggil jelajahGalaksi(10). Energi berkurang 3% per km sehingga setelah 10 km energi turun menjadi 70%. Pesawat kemudian mencoba menjelajah lagi sejauh 30 km; karena energi tidak mencukupi, method menolak aksi ini dan menampilkan pesan bahwa energi tidak mencukupi. Selanjutnya dipanggil method tembakRudal(3) yang mengurangi stok rudal dan menampilkan pesan "Menembakkan 3 rudal!". Di akhir, method tampilkanStatus() menampilkan nama, energi, dan kapasitas pesawat.
6. Untuk pengujian kapal program menampilkan judul "--- KAPAL EKSPLORASI ---" lalu memanggil aktifkanMesin(), jika energi di atas 15%, mesin siap dan pesan "Kapal eksplorasi siap berangkat!" ditampilkan. Kapal kemudian menjelajah sejauh 15 km dengan konsumsi energi 2% per km sehingga energi turun dari 100% menjadi 70%. Setelah itu, kapal memanggil method scanPlanet("Kepler-442b") yang menampilkan pesan scan dengan level modul scan yang dimiliki. Terakhir, tampilkanStatus() menampilkan nama kapal, energi tersisa, dan kapasitas penumpang.

## 2. Method dan Fungsi yang Digunakan

### Class KendaraanGalaksi

- 1) Constructor KendaraanGalaksi(String nama, int energiAwal, int kapasitas)  
menginisialisasi nama kendaraan, energi awal, dan kapasitas penumpang.
- 2) void tampilkanStatus()  
menampilkan status umum "[nama] | Energi: [energi]% | Kapasitas: [kapasitas] orang".
- 3) abstract void aktifkanMesin()  
didefinisikan tanpa isi, untuk diimplementasikan khusus di masing-masing subclass.
- 4) abstract void jelajahGalaksi(int km)  
menentukan cara kendaraan menjelajah dan mengurangi energi.
- 5) abstract void isiEnergi(int persen)  
menentukan cara pengisian energi sesuai jenis kendaraan.

### Class PesawatTempur

- 6) Constructor PesawatTempur(String nama, int kapasitas, int energiAwal, int jumlahRudal)  
memanggil constructor KendaraanGalaksi melalui super(nama, energiAwal, kapasitas), lalu menyimpan jumlah rudal.
- 7) void aktifkanMesin()  
mengaktifkan mesin hanya jika energi  $\geq 20\%$ .
- 8) void jelajahGalaksi(int km)  
mengurangi energi 3% per km jika energi mencukupi.
- 9) void isiEnergi(int persen)  
menambah energi, dibatasi maksimum 100%.
- 10) void tembakRudal(int jumlah)  
mengurangi jumlah rudal dan menampilkan pesan penembakan.

### Class KapalEksplorasi

- 11) Constructor KapalEksplorasi(String nama, int kapasitas, int energiAwal, int modulScan)  
memanggil constructor KendaraanGalaksi lalu menyimpan level modul scan.

- 12) void aktifkanMesin()  
mengaktifkan mesin jika energi >= 15%.
- 13) void jelajahGalaksi(int km)  
mengurangi energi 2% per km.
- 14) void isiEnergi(int persen)  
mengisi energi hingga batas maksimum.
- 15) void scanPlanet(String planet)  
menampilkan pesan proses scanning planet.

### **Class UjiGalaksi**

- 16) main(String[] args) di UjiGalaksi  
membuat objek PesawatTempur dan KapalEksplorasi, menjalankan skenario uji sesuai soal, dan menampilkan status akhir masing-masing kendaraan.

### **3. Hasil Output Program**

=== 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

object ▾

Responsi-2-main C:\Users\DELL\Downl...

> .idea

> out

> pert1

> pert2

> pert3

> pert4

> pert5

> pert6

- Ⓢ KapalEksplorasi
- Ⓢ KendaraanGalaksi
- ☰ Pengayaan.txt
- Ⓢ PesawatTempur
- ☰ SoalResponsi.txt

Ⓢ KendaraanGalaksi.java

Ⓢ KapalEksplorasi.java

Ⓢ PesawatTempur.java

```
3 public class UjiGalaksi {
4     public static void main(String[] args) {
5
6         pesawat.aktifkanMesin();
7         pesawat.jelajah(10);
8         pesawat.jelajah(30);
9         pesawat.tembakRudal(3);
10        pesawat.tampilStatus();
11        System.out.println();
12
13        System.out.println("--- KAPAL EKSPLORASI ---");
14        kapal.aktifkanMesin();
15        kapal.jelajah(15);
16        kapal.scanPlanet("Kepler-442b");
17        kapal.tampilStatus();
18    }
19 }
```

Run

Ⓢ pert6.UjiGalaksi x

▢ | 📷 | 🔍 | 🗑️ | ⋮

C:\Users\DELL\.jdk\openjdk-24.0.2+12-54\bin\java.exe "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA\bin\idea\_rt.jar=64777:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA\bin\;" -Dfile.encoding=UTF-8

=== 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