

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 >= 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  $\geq 15\%$ .

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

The screenshot shows a Java development environment with the following details:

**Project Structure:**

- Project: Responsi-2-main
- File Tree:
  - .idea
  - out
  - pert1
  - pert2
  - pert3
  - pert4
  - pert5
  - pert6
    - KapalEksplorasi.java
    - KendaraanGalaksi.java
    - Pengayaan.txt
    - PesawatTempur.java
    - SoalResponsi.txt

**Code Editor:**

```
public class UjiGalaksi {
    public static void main(String[] args) {
        pesawat.aktifkanMesin();
        pesawat.jelajah(10);
        pesawat.jelajah(30);
        pesawat.tembakRudal(3);
        pesawat.tampilStatus();
        System.out.println();

        System.out.println("--- KAPAL EKSPLORASI ---");
        kapal.aktifkanMesin();
        kapal.jelajah(15);
        kapal.scanPlanet("Kepler-442b");
        kapal.tampilStatus();
    }
}
```

**Terminal Output:**

```
C:\Users\DELL\.jdks\openjdk-24.0.2+12-54\bin\java.exe "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA 2023.2.1\lib\javassist-agent.jar" -Dfile.encoding=UTF-8 pert6.UjiGalaksi
== 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
```