

LAPORAN PROGRAM PERTEMUAN 6

Alur Kerja Program

1. Program menjalankan file UjiGalaksi.java sebagai entry point.
2. Mencetak header === UJI SISTEM KENDARAAN GALAKSI ===.
3. Membuat objek PesawatTempur dengan nama "Astra-Fury", kapasitas 2 penumpang, dan 8 rudal.
4. Menguji perilaku PesawatTempur:
 - o Memanggil aktifkanMesin()
 - o Melakukan jelajah() dua kali dengan jarak berbeda
 - o Menembakkan rudal dengan tembakRudal()
 - o Menampilkan status akhir
5. Membuat objek KapalEksplorasi dengan nama "Voyager X", kapasitas 10 penumpang, dan modul scan level 4.
6. Menguji perilaku KapalEksplorasi:
 - o Memanggil aktifkanMesin()
 - o Melakukan jelajah() dengan jarak tertentu
 - o Melakukan scanning planet dengan scanPlanet()
 - o Menampilkan status akhir

Fungsi/Method yang Digunakan

- a. Class KendaraanGalaksi (Abstract Class)
 - Atribut:
 - o namaKendaraan (String)
 - o levelEnergi (int) - default 100%
 - o kapasitasPenumpang (int)
 - Constructor: KendaraanGalaksi(String namaKendaraan, int kapasitasPenumpang)
Menginisialisasi nama dan kapasitas, serta set energi awal ke 100%.
 - Getter Methods:
 - o getNamaKendaraan()
 - o getLevelEnergi()
 - o getKapasitasPenumpang()
 - Setter Method: setLevelEnergi(int levelEnergi) (protected)
Untuk mengubah level energi dari subclass.
 - Final Method: tampilStatus()
Menampilkan informasi kendaraan (tidak bisa di-override).
 - Abstract Methods (wajib diimplementasikan subclass):
 - o aktifkanMesin()
 - o jelajah(int jarak)
 - o isiEnergi(int jumlah)
- b. Class PesawatTempur (Subclass dari KendaraanGalaksi)
 - Atribut Khusus: jumlahRudal (int)
 - Constructor: PesawatTempur(String namaKendaraan, int kapasitasPenumpang, int jumlahRudal)
Menggunakan super() untuk inisialisasi parent class.
 - Implementasi Abstract Methods:
 - o aktifkanMesin(): Cek energi minimal 20% untuk aktifkan mesin.
 - o jelajah(int jarak): Konsumsi energi = jarak \times 3.
 - o isiEnergi(int jumlah): Mengisi energi maksimal hingga 100%.
 - Method Khusus: tembakRudal(int jumlah)
Mengecek ketersediaan rudal sebelum menembak.
- c. Class KapalEksplorasi (Subclass dari KendaraanGalaksi)
 - Atribut Khusus: modulScan (int)
 - Constructor: KapalEksplorasi(String namaKendaraan, int kapasitasPenumpang, int modulScan)
Menggunakan super() untuk inisialisasi parent class.
 - Implementasi Abstract Methods:
 - o aktifkanMesin(): Cek energi minimal 15% untuk memulai ekspedisi.
 - o jelajah(int jarak): Konsumsi energi = jarak \times 2.
 - o isiEnergi(int jumlah): Mengisi energi maksimal hingga 100%.

- Method Khusus: scanPlanet(String namaPlanet)
Melakukan scanning planet dengan modul tertentu.
- d. Class UjiGalaksi (Main Class)
- Method main(String[] args):
Menjalankan pengujian kedua jenis kendaraan dengan skenario berbeda.

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 awak

--- 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 awak
```