

NAMA : NINIK RAHAYU
NIM : H1D024024
SHIFT AWAL : I
SHIFT AKHIR : B

PERTEMUAN 6

Alur Kerja

Program dimulai dari pembuatan class induk `KendaraanGalaksi` yang menyimpan data umum semua kendaraan berupa `namaKendaraan`, `levelEnergi`, dan `kapasitasPenumpang`, serta menyediakan method dasar seperti `tampilStatus()` dan tiga method abstract (`aktifkanMesin()`, `jelajah()`, dan `isiEnergi()`) yang wajib diisi oleh class turunan. Setelah itu dibuat class anak `PesawatTempur` dan `KapalEksplorasi` yang mewarisi `KendaraanGalaksi`, di mana masing-masing mengimplementasikan seluruh method abstract sesuai perilaku kendaraannya, seperti cara mengaktifkan mesin, menjelajah, dan mengisi energi, serta menambahkan method khusus (`tembakRudal()` pada pesawat tempur dan `scanPlanet()` pada kapal eksplorasi). Setelah semua struktur siap, program dijalankan melalui class `UjiGalaksi` pada method `main`, di mana objek `PesawatTempur` dan `KapalEksplorasi` dibuat menggunakan constructor, lalu dilakukan pemanggilan method sesuai urutan aksi (aktifkan mesin, menjelajah, aksi khusus, dan menampilkan status).

Fungsi Yang Digunakan

Pada program ini TIDAK ADA fungsi yang mengembalikan nilai

Prosedur Yang Digunakan

1. `aktifkanMesin()`
Menjalankan proses menyalakan mesin sesuai kondisi energi kendaraan.
2. `jelajah(int jarak)`
Mengatur perjalanan kendaraan sejauh jarak tertentu dan mengurangi energi.
3. `isiEnergi(int jumlah)`
Menambah kembali energi kendaraan.
4. `tembakRudal(int jumlah)` (khusus `PesawatTempur`)
Digunakan untuk menembakkan sejumlah rudal.
5. `scanPlanet(String namaPlanet)` (khusus `KapalEksplorasi`)
Digunakan untuk memindai planet tujuan eksplorasi.
6. `tampilStatus()`
Menampilkan status kendaraan (nama, energi, kapasitas).

Constructor Yang Digunakan

1. `KendaraanGalaksi(String namaKendaraan, int kapasitasPenumpang)`
Digunakan untuk mengisi data dasar kendaraan, yaitu nama kendaraan, kapasitas penumpang, dan mengatur energi awal menjadi 100%.
2. `PesawatTempur(String namaKendaraan, int kapasitasPenumpang, int jumlahRudal)`
Digunakan untuk membuat objek pesawat tempur, sekaligus mengisi data induk (nama & kapasitas) serta jumlah rudal.

3. KapalEksplorasi(String namaKendaraan, int kapasitasPenumpang, int modulScan)
Digunakan untuk membuat objek kapal eksplorasi, mengisi data dasar kendaraan dan level modul scan.

Abstrack Class

Class KendaraanGalaksi disebut *abstract* karena memiliki method abstract (aktifkanMesin(), jelajah(), dan isiEnergi()) yang tidak memiliki isi dan wajib diimplementasikan oleh class turunan, sehingga setiap kendaraan dapat memiliki cara kerja yang berbeda.

Inheritance

PesawatTempur dan KapalEksplorasi mewarisi (inherits) semua atribut dan method dari KendaraanGalaksi, sehingga keduanya otomatis memiliki data dasar kendaraan dan dapat menggunakan atau mengubah perilakunya sesuai kebutuhan masing-masing.

Polimorfisme

Polimorfisme terjadi ketika method yang sama (aktifkanMesin(), jelajah(), dan isiEnergi()) dipanggil melalui tipe class induk KendaraanGalaksi, tetapi yang dijalankan adalah versi method milik class anak (PesawatTempur atau KapalEksplorasi).

Output

```
D:\java\bin\java.exe "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2025.2.1\lib\idea_rt.jar=60771" -Dfile.encoding=UTF-8 -Dsun.stdout.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

Process finished with exit code 0
```