

**NAMA: REVALDI ENZHA AGVIANDRY P**  
**NIM: H1D024094**  
**SHIFT KRS: B**  
**SHIFT BARU: A**

## **LAPORAN PRAKTIKUM PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK** **pertemuan 6**

### **1. Alur Kerja Program**

Program ini dibuat untuk mempelajari penggunaan abstract class, pewarisan, overriding method, serta perilaku objek yang berbeda berdasarkan kelas turunan. Kelas utama yang berperan sebagai kelas induk adalah KendaraanGalaksi, yang bersifat abstract karena memiliki method abstract yang wajib ditulis ulang oleh setiap kelas turunan. Dua kelas turunan yang dibuat adalah PesawatTempur dan KapalEksplorasi, masing-masing memiliki fungsi khusus sesuai jenis kendaraannya.

Dalam method main di kelas UjiGalaksi, program membuat dua objek: sebuah pesawat tempur dan sebuah kapal eksplorasi. Kemudian program mengaktifkan mesin, melakukan perjalanan, menggunakan fitur khusus seperti menembakkan rudal dan scan planet, serta menampilkan status energi dan kapasitas kendaraan. Dengan cara ini, program memperlihatkan bagaimana kelas abstract dapat menjadi kerangka umum untuk berbagai jenis objek dengan perilaku berbeda.

### **2. Fungsi dan Method yang Digunakan**

- `getNama()`: Mengambil nilai nama kendaraan.
- `getEnergi()`: Mengambil nilai energi kendaraan saat ini.
- `getKapasitasPenumpang()`: Mengambil nilai kapasitas penumpang kendaraan.
- `setEnergi(int energi)`: Mengatur nilai energi kendaraan, namun hanya jika energi baru kurang dari 100.
- `tampilStatus()`: Menampilkan status umum kendaraan, mencakup nama, energi, dan kapasitas penumpang. Method ini bersifat final.
- `aktifkanMesin()`: Mengaktifkan mesin kendaraan dengan pengecekan energi (implementasi berbeda pada pesawat tempur dan kapal eksplorasi).
- `jelajah(int jarak)`: Menggerakkan kendaraan untuk menjelajah sejauh jarak tertentu serta mengurangi energi berdasarkan konsumsi.
- `isiEnergi(int jumlah)`: Mengisi energi kendaraan secara bertahap hingga kembali penuh.
- `tembakRudal(int jumlah)`: Mengurangi jumlah rudal dan menembakkan rudal sesuai jumlah yang diminta.
- `scanPlanet(String namaPlanet)`: Melakukan pemindaian terhadap sebuah planet menggunakan modul pemindaian tertentu.

### 3. Hasil Output Program

Pesawat tempur Astra-Fury melakukan beberapa aktivitas seperti mengaktifkan mesin, menjelajah jarak tertentu, menembakkan rudal, dan menampilkan status energi setelah perjalanan.

Kapal eksplorasi Voyager X juga diaktifkan, kemudian menjelajah beberapa kilometer, memindai sebuah planet bernama Kepler-442b, dan menampilkan status energinya.

Perbedaan perilaku kedua kendaraan terlihat melalui nilai konsumsi energi, pesan yang ditampilkan, dan fitur tambahan yang dimiliki masing-masing kendaraan.

output:

Mesin pesawat tempur diaktifkan

Pesawat tempur menjelajah sejauh 10 km

Pesawat tempur menjelajah sejauh 30 km

Menembakkan 3 rudal!

nama kendaraan: Astra-Fury | Energi: 100% | kapasitas: 2 orang

Kapal eksplorasi siap berangkat!

kapal menjelajah sejauh 15 km

Melakukan scan pada planet Kepler-442b dengan modul level 4

nama kendaraan: Voyager X | Energi: 100% | kapasitas: 10 orang