

## Laporan Pengerjaan Pertemuan 6

### 1. Alur Kerja Program

- Program membuat abstract class KendaraanGalaksi sebagai blueprint untuk semua kendaraan dengan atribut namaKendaraan, levelEnergi, dan kapasitasPenumpang
- Semua atribut menggunakan access modifier private untuk encapsulation
- Abstract class memiliki constructor untuk inisialisasi atribut dasar dengan levelEnergi default 100
- Abstract class memiliki getter untuk mengakses atribut dan setter protected untuk mengubah energi
- Abstract class memiliki method final tampilStatus() yang tidak bisa di-override oleh subclass
- Abstract class mendefinisikan 3 abstract method: aktifkanMesin(), jelajah(), dan isiEnergi() yang wajib diimplementasikan subclass
- Program membuat class PesawatTempur yang extends KendaraanGalaksi dengan atribut tambahan jumlahRudal
- PesawatTempur mengimplementasikan semua abstract method dengan logika konsumsi energi 3% per km dan validasi minimum energi 20%
- PesawatTempur memiliki method khusus tembakRudal() untuk menembakkan rudal
- Program membuat class KapalEksplorasi yang extends KendaraanGalaksi dengan atribut tambahan modulScan
- KapalEksplorasi mengimplementasikan semua abstract method dengan logika konsumsi energi 2% per km dan validasi minimum energi 15%
- KapalEksplorasi memiliki method khusus scanPlanet() untuk melakukan scan planet
- Program membuat objek PesawatTempur "Astra-Fury" dengan kapasitas 2 orang dan 8 rudal
- Program membuat objek KapalEksplorasi "Voyager X" dengan kapasitas 10 orang dan modul scan level 4
- Program menguji semua fitur kendaraan termasuk aktivasi mesin, penjelajahan, penembakan rudal, dan scan planet

### 2. Fungsi yang Digunakan

- KendaraanGalaksi(String namaKendaraan, int kapasitasPenumpang): Constructor abstract class. Menginisialisasi nama, kapasitas, dan set energi default 100.
- getNamaKendaraan(): Getter method untuk mendapatkan nama kendaraan.
- getLevelEnergi(): Getter method untuk mendapatkan level energi kendaraan.
- getKapasitasPenumpang(): Getter method untuk mendapatkan kapasitas penumpang.
- setLevelEnergi(int energi): Protected setter untuk mengubah level energi dari subclass.
- tampilStatus(): Method final void untuk menampilkan status lengkap kendaraan. Tidak bisa di-override.
- aktifkanMesin(): Abstract method yang wajib diimplementasikan subclass untuk aktivasi mesin.

- jelajah(int jarak): Abstract method yang wajib diimplementasikan subclass untuk penjelajahan.
- isiEnergi(int jumlah): Abstract method yang wajib diimplementasikan subclass untuk pengisian energi.
- PesawatTempur(String namaKendaraan, int kapasitasPenumpang, int jumlahRudal): Constructor subclass. Memanggil super() dan menginisialisasi jumlahRudal.
- aktifkanMesin() di PesawatTempur (Override): Validasi energi minimum 20%, tampilkan pesan aktivasi atau gagal.
- jelajah(int jarak) di PesawatTempur (Override): Konsumsi energi 3% per km, validasi kecukupan energi, kurangi energi jika cukup.
- isiEnergi(int jumlah) di PesawatTempur (Override): Tambah energi maksimal 100%, tampilkan total energi.
- tembakRudal(int jumlah): Method khusus void untuk menembakkan rudal, validasi ketersediaan rudal.
- KapalEksplorasi(String namaKendaraan, int kapasitasPenumpang, int modulScan): Constructor subclass. Memanggil super() dan menginisialisasi modulScan.
- aktifkanMesin() di KapalEksplorasi (Override): Validasi energi minimum 15%, tampilkan pesan aktivasi atau gagal.
- jelajah(int jarak) di KapalEksplorasi (Override): Konsumsi energi 2% per km, validasi kecukupan energi, kurangi energi jika cukup.
- isiEnergi(int jumlah) di KapalEksplorasi (Override): Tambah energi maksimal 100%, tampilkan total energi.
- scanPlanet(String namaPlanet): Method khusus void untuk melakukan scan planet dengan level modul tertentu.

### 3. Output

```
== 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
```