

## LAPORAN PERTEMUAN 6

### KendaraanGalaksi

```
package pert6;
```

```
public abstract class KendaraanGalaksi {
```

```
    // =====  
    // ATRIBUT/STATE (semua private)  
    // =====
```

```
    private String namaKendaraan;  
    private int levelEnergi;      // 0–100  
    private int kapasitasPenumpang;
```

```
    // =====  
    // CONSTRUCTOR  
    // =====
```

```
    // Constructor:  
    // - namaKendaraan  
    // - kapasitasPenumpang  
    // levelEnergi default = 100  
    public KendaraanGalaksi(String namaKendaraan, int kapasitasPenumpang) {  
        this.namaKendaraan = namaKendaraan;  
        this.kapasitasPenumpang = kapasitasPenumpang;  
        this.levelEnergi = 100;  
    }
```

```
    // =====  
    // GETTER  
    // =====
```

```
public String getNamaKendaraan() {  
    return namaKendaraan;  
}
```

```
public int getLevelEnergi() {  
    return levelEnergi;  
}
```

```
public int getKapasitasPenumpang() {  
    return kapasitasPenumpang;  
}
```

```
// Setter energi (opsional untuk subclass)  
protected void setLevelEnergi(int level) {  
    if (level < 0) level = 0;  
    if (level > 100) level = 100;  
    this.levelEnergi = level;  
}
```

```
// =====  
// METHOD BIASA  
// =====
```

```
// Method final → tidak bisa di-override oleh subclass
```

```
public final void tampilStatus() {  
    System.out.println(  
        "[" + namaKendaraan + "] | Energi: " + levelEnergi +  
        "% | Kapasitas: " + kapasitasPenumpang + " awak"  
    );  
}
```

```

// =====
// ABSTRACT METHOD (WAJIB DIIMPLEMENTASI SUBCLASS)
// =====

public abstract void aktifkanMesin();

public abstract void jelajah(int jarak);

public abstract void isiEnergi(int jumlah);
}

KapalEksplorasi
package pert6;

public class KapalEksplorasi extends KendaraanGalaksi {

// =====
// ATRIBUT KHUSUS
// =====

private int modulScan; // kemampuan scan planet (level 1–5)

// =====
// CONSTRUCTOR
// =====

public KapalEksplorasi(String namaKendaraan, int kapasitasPenumpang, int modulScan) {
    super(namaKendaraan, kapasitasPenumpang);
    this.modulScan = modulScan;
}

// =====
// IMPLEMENTASI ABSTRACT METHOD

```

```
// =====

@Override
public void aktifkanMesin() {
    if (getLevelEnergi() < 15) {
        System.out.println("Energi tidak mencukupi untuk memulai ekspedisi!");
    } else {
        System.out.println("Kapal eksplorasi siap berangkat!");
    }
}

@Override
public void jelajah(int jarak) {
    int konsumsi = jarak * 2; // 2% per km
    int energiSekarang = getLevelEnergi();

    if (energiSekarang < konsumsi) {
        System.out.println("Energi tidak cukup untuk menjelajah sejauh " + jarak + " km!");
    } else {
        setLevelEnergi(energiSekarang - konsumsi);
        System.out.println("Menjelajah sejauh " + jarak + " km. Energi tersisa: "
            + getLevelEnergi() + "%");
    }
}

@Override
public void isiEnergi(int jumlah) {
    int energiBaru = getLevelEnergi() + jumlah;

    if (energiBaru > 100) energiBaru = 100;

    setLevelEnergi(energiBaru);
    System.out.println("Mengisi energi... Energi sekarang: " + getLevelEnergi() + "%");
}

```

```
// =====
// METHOD KHUSUS
// =====

public void scanPlanet(String namaPlanet) {
    System.out.println("Melakukan scan pada planet " + namaPlanet +
        " dengan modul level " + modulScan + ".");
}
}
```

### **PesawatTempur**

```
package pert6;
```

```
public class PesawatTempur extends KendaraanGalaksi {
```

```
// =====
// ATRIBUT KHUSUS
// =====

private int jumlahRudal;

// =====
// CONSTRUCTOR
// =====

public PesawatTempur(String namaKendaraan, int kapasitasPenumpang, int jumlahRudal)
{
    super(namaKendaraan, kapasitasPenumpang);
    this.jumlahRudal = jumlahRudal;
}

// =====
// IMPLEMENTASI ABSTRACT METHOD
// =====
```

@Override

```
public void aktifkanMesin() {  
    if (getLevelEnergi() < 20) {  
        System.out.println("Energi terlalu rendah! Mesin tidak dapat diaktifkan.");  
    } else {  
        System.out.println("Mesin pesawat tempur diaktifkan.");  
    }  
}
```

@Override

```
public void jelajah(int jarak) {  
    int konsumsi = jarak * 3; // 3% per km  
    int energiSekarang = getLevelEnergi();  
  
    if (energiSekarang < konsumsi) {  
        System.out.println("Energi tidak cukup untuk menjelajah sejauh " + jarak + " km!");  
    } else {  
        setLevelEnergi(energiSekarang - konsumsi);  
        System.out.println("Pesawat tempur menjelajah sejauh " + jarak + " km.");  
    }  
}
```

@Override

```
public void isiEnergi(int jumlah) {  
    int energiBaru = getLevelEnergi() + jumlah;  
    if (energiBaru > 100) energiBaru = 100;  
  
    setLevelEnergi(energiBaru);  
    System.out.println("Mengisi energi... Energi sekarang: " + getLevelEnergi() + "%");  
}
```

// =====

// METHOD KHUSUS

```
// =====
public void tembakRudal(int jumlah) {
    if (jumlahRudal >= jumlah) {
        jumlahRudal -= jumlah;
        System.out.println("Menembakkan " + jumlah + " rudal!");
    } else {
        System.out.println("Gagal! Rudal tidak mencukupi. Sisa: " + jumlahRudal);
    }
}
}
```

## UjiGalaksi

```
package pert6;
```

```
public class UjiGalaksi {
    public static void main(String[] args) {

        System.out.println("=== UJI SISTEM KENDARAAN GALAKSI ===\n");

        // =====
        // PEMBUATAN OBJEK
        // =====

        PesawatTempur pesawat = new PesawatTempur("Astra-Fury", 2, 8);
        KapalEksplorasi kapal = new KapalEksplorasi("Voyager X", 10, 4);

        // =====
        // PENGUJIAN PESAWAT TEMPUR
        // =====

        System.out.println("--- PESAWAT TEMPUR ---");
        pesawat.aktifkanMesin();
        pesawat.jelajah(10);
    }
}
```

```

    pesawat.jelajah(30);
    pesawat.tembakRudal(3);
    pesawat.tampilStatus();

    // =====
    // PENGUJIAN KAPAL EKSPLORASI
    // =====

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

}
}

```

Output :

```

"C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_111\bin\java.exe" ...
=== UJI SISTEM KENDARAAN GALAKSI ===

--- PESAWAT TEMPUR ---
Mesin pesawat tempur diaktifkan.
Pesawat tempur menjelajah sejauh 10 km.
Energi tidak cukup untuk menjelajah sejauh 30 km!
Menembakkan 3 rudal!
[Astra-Fury] | Energi: 70% | Kapasitas: 2 awak

--- KAPAL EKSPLORASI ---
Kapal eksplorasi siap berangkat!
Menjelajah sejauh 15 km. Energi tersisa: 70%
Melakukan scan pada planet Kepler-442b dengan modul level 4.
[Voyager X] | Energi: 70% | Kapasitas: 10 awak

```