

## 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

```