

Nama : Rakhadinar Jaladara  
NPM : 51421246  
Kelas : 4IA17

## M2 Activity Rekayasa Perangkat Lunak 2

1. Jelaskan anatomi dasar dari sebuah class dalam Java. Apa saja komponen utama yang ada dalam class dan bagaimana fungsinya? Berikan contoh sederhana dari sebuah class dengan atribut dan method di dalamnya.

Sebuah class dalam Java adalah cetak biru (blueprint) untuk membuat objek yang mendefinisikan data dan perilaku dari objek tersebut. Berikut adalah anatomi dasar dari sebuah class dalam Java:

- Deklarasi Class: Diawali dengan keyword class, diikuti oleh nama class.
- Atribut (Fields/Properties): Variabel yang menyimpan data dari objek.
- Konstruktor (Constructors): Metode khusus yang dipanggil saat membuat instance baru dari class.
- Metode (Methods): Fungsi yang mendefinisikan perilaku objek.

Contoh sederhana dari sebuah class Java:

```
public class Mobil {  
    // Atribut atau fields  
    String merk;  
    String warna;  
    int tahun;  
  
    // Konstruktor  
    public Mobil(String merk, String warna, int tahun) {  
        this.merk = merk;  
        this.warna = warna;  
        this.tahun = tahun;  
    }  
  
    // Metode  
    public void printDetails() {  
        System.out.println("Merk: " + merk);  
        System.out.println("Warna: " + warna);  
        System.out.println("Tahun: " + tahun);  
    }  
  
    public static void main(String[] args) {  
        // Membuat objek Mobil  
        Mobil mobilSaya = new Mobil("Toyota", "Merah", 2020);  
    }  
}
```

```

        // Memanggil metode untuk mencetak detail mobil
        mobilSaya.printDetails();
    }
}

```

2. Screenshot kode, output, dan beri penjelasan singkat dari program yang telah dibuat pada video.

Pertemuan2\_51421246.java:



```

Pertemuan2_51421246.java

package pertemuan2_51421246;

public class Pertemuan2_51421246 {
    public static void main(String[] args) {
        Mahasiswa mahasiswa = new Mahasiswa("Rakhadinar Jaladara", "51421246", 21);
        mahasiswa.tampilkanData();
        System.out.println();

        MahasiswaSarjana mahasiswaSarjana = new MahasiswaSarjana("Rakhadinar Jaladara", "51421246", 21, "Informatika");
        mahasiswaSarjana.tampilkanData();
        System.out.println();
    }
}

```

Kode tersebut adalah yang berisi kelas utama Pertemuan2\_51421246 dengan metode main. Metode ini membuat instance dari dua kelas: Mahasiswa dan MahasiswaSarjana.

- Kelas Mahasiswa merepresentasikan seorang mahasiswa dengan atribut seperti nama, NIM, dan usia. Instance mahasiswa dibuat dengan nilai-nilai tertentu dan datanya ditampilkan menggunakan metode tampilkanData.
- Kelas MahasiswaSarjana memperluas kelas Mahasiswa, menambahkan atribut tambahan untuk jurusan (dalam kasus ini, Informatika). Instance mahasiswaSarjana dibuat dengan semua nilai yang diperlukan, termasuk jurusan, dan datanya ditampilkan menggunakan metode tampilkanData, yang kemungkinan termasuk field jurusan.

Mahasiswa.java:

```
Mahasiswa.java

package pertemuan2_51421246;

public class Mahasiswa {
    private String nama;
    private String npm;
    private int umur;

    public Mahasiswa(String nama, String npm, int umur) {
        this.nama = nama;
        this.npm = npm;
        this.umur = umur;
    }

    public void tampilkanData() {
        System.out.println("Nama: " + nama);
        System.out.println("NPM: " + npm);
        System.out.println("Umur: " + umur);
    }
}
```

Kode ini mendefinisikan sebuah class Mahasiswa yang memiliki tiga atribut: nama, npm, dan umur. Berikut adalah penjelasan singkatnya:

Atribut:

- String nama: Menyimpan nama mahasiswa.
- String npm: Menyimpan Nomor Pokok Mahasiswa.
- int umur: Menyimpan umur mahasiswa.

Konstruktor:

- public Mahasiswa(String nama, String npm, int umur): Inisialisasi objek Mahasiswa dengan nilai-nilai untuk nama, npm, dan umur.

Metode:

- public void tampilkanData(): Metode untuk menampilkan data mahasiswa. Metode ini mencetak nilai nama, npm, dan umur ke konsol.

MahasiswaSarjana.java:

```
MahasiswaSarjana.java

package pertemuan2_51421246;

public class MahasiswaSarjana extends Mahasiswa {
    private String jurusan;

    public MahasiswaSarjana(String nama, String npm, int umur, String jurusan) {
        super(nama, npm, umur);
        this.jurusan = jurusan;
    }

    @Override
    public void tampilkanData() {
        super.tampilkanData();
        System.out.println("Jurusan: " + jurusan);
    }
}
```

Kode ini mendefinisikan sebuah kelas MahasiswaSarjana yang memperluas kelas Mahasiswa. Berikut adalah penjelasan singkatnya:

Deklarasi Class:

`public class MahasiswaSarjana extends Mahasiswa`: Menunjukkan bahwa MahasiswaSarjana adalah subclass dari Mahasiswa.

Atribut:

- `String jurusan`: Menyimpan data jurusan dari mahasiswa sarjana.

Konstruktor:

- `public MahasiswaSarjana(String nama, String npm, int umur, String jurusan)`: Menginisialisasi objek MahasiswaSarjana dengan memanggil konstruktor superclass Mahasiswa menggunakan `super(nama, npm, umur)` dan menginisialisasi atribut jurusan.

Metode Overriding:

- `@Override public void tampilkanData()`: Metode ini mengoverride metode `tampilkanData` dari kelas Mahasiswa. Metode ini pertama memanggil `tampilkanData` dari superclass untuk menampilkan data umum mahasiswa, lalu menambahkan output untuk menampilkan data jurusan.

Output:

```
● PS C:\Users\rkhdi\OneDrive\Desktop\RPL\M2> & 'C:\Pro  
ges' '-cp' 'C:\Users\rkhdi\AppData\Roaming\Cursor\Use  
51421246.Pertemuan2_51421246'  
Nama: Rakhadinar Jaladara  
NPM: 51421246  
Umur: 21  
  
Nama: Rakhadinar Jaladara  
NPM: 51421246  
Umur: 21  
Jurusan: Informatika  
○ PS C:\Users\rkhdi\OneDrive\Desktop\RPL\M2>
```