

Modul 1

Bahasa Pemrograman Java

A) Pokok Bahasan

1. Aturan Pada Java
2. Tipe Data
3. Input Output
4. Array
5. Kondisi
6. Looping
7. Method

B) Tujuan

1. Mahasiswa Dapat Beradaptasi Dengan Bahasa Pemrograman Java

C) Dasar Teori

1) Aturan Pada Java

- a) Nama Class harus sama dengan Nama File yang kemudian diakhiri dengan .java
- b) Sebuah file boleh memiliki banyak non-Public Class, namun tiap file hanya boleh memiliki satu Public Class
- c) Statement package harus berada di baris pertama jika ada
- d) Statement import berada setelah statement package jika ada

2) Tipe Data

Terdapat 2 jenis tipe data dalam java. Tipe data native dan tipe data Object

a) Tipe data Native

Tipe Data	Contoh Nilai
int, long, short, byte	30
double, float	20.6
boolean	true
char	'x'

b) Tipe data Object

Contoh : String

Tipe Data	Contoh Nilai
String	"Pada zaman Dahulu..."

3) Input Output

a) Output

```
System.out.print("Text Yang Ingin Ditampilkan");
System.out.println("Text Yang Ditampilkan"+"Text Lainnya");
```

b) Input

```
java.util.Scanner input = new java.util.Scanner(System.in);
int angka = input.nextInt();
```

4) Array

a) Deklarasi

```
int[] sekumpulanAngka;
String[] sekumpulanKataKata;
int[] deklarasiDenganJumlahIndex = new int[5];
```

b) Inisiasi

```
int[] sekumpulanAngkaRandom = {10, 20, 15, 16};
String[] sekumpulanNama = {"Lutfy", "Sundari", "Riki"};
```

c) Pengaksesan

```
sekumpulanAngka[0] = 29; /* Mengisi data di index ke 0 dengan nilai
29 */
System.out.println(sekumpulanNama[1]); /* Menampilkan data pada
index 1 */
```

5) Kondisi

a) If Else

Contoh :

```
int nilai = 70;
if (nilai > 80) {
    System.out.println("Lulus");
}
else if (nilai < 40) {
    System.out.println("Gagal");
}
```

```
else {  
    System.out.println("Rata-rata");  
}
```

b) Switch Case

Contoh :

```
int hariDalamBentukAngka = 2;  
switch(hariDalamBentukAngka) {  
    case 0:  
        System.out.println("Senin");  
        break;  
    case 1:  
        System.out.println("Selasa");  
        break;  
    case 2:  
        System.out.println("Rabu");  
        break;  
    default:  
        System.out.println("Antara Kamis, Jumat, Sabtu atau Minggu");  
}
```

6) Looping

a) While

Contoh :

```
while (true) {  
    System.out.println("Perintah ini akan berjalan selamanya");  
}
```

b) Do While

Contoh :

```
do {  
    System.out.println("Perintah ini juga akan berjalan selamanya");  
} while (9 > 5);
```

c) For Loop

Contoh :

```
for(int i = 0; i < 5; i++) {  
    System.out.println("Perintah ini akan Berjalan sebanyak 5  
    Kali");  
}
```

```
}
```

d) Enhanced Loop

Contoh :

```
int[] nilaiBanyakMahasiswa = {90, 20, 60, 50, 11};  
for(int nilaiIndividu : nilaiBanyakMahasiswa) {  
    System.out.println("Nilai mahasiswa ini adalah :  
    "+nilaiIndividu);  
}
```

7) Method

Method adalah istilah untuk fungsi yang dimiliki pada suatu objek

Contoh :

```
void katakanHaloKepada(String nama) {  
    System.out.println("Halo "+nama+"!");  
}  
  
katakanHaloKepada("Natalia"); //Halo Natalia!  
katakanHaloKepada("Layla");   //Halo Layla!
```

D) Praktik

Contoh 1.

file : Contoh1.java

```
public class Contoh1 {  
  
    public static void main(String[] args) {  
        // Tipe Data  
        String statusKelulusan = "Belum diketahui";  
        String nama = "Abdul Hasan";  
        int noUrut = 10;  
        double ipk = 3.5;  
  
        // Menampilkan Data  
        System.out.println("nama : "+nama);  
        System.out.println("nomor urut : "+noUrut);  
        System.out.println("IPK : "+ipk);  
  
        // Kondisi  
        if (ipk < 3.0) {  
            System.out.println("IPK Kurang");  
            statusKelulusan = "Tidak lulus";  
        }  
    }  
}
```

```

    } else if (ipk > 3.5) {
        System.out.println("IPK Tinggi");
        statusKelulusan = "Lulus";
    } else {
        System.out.println("IPK Rata-Rata");
        statusKelulusan = "Lulus";
    }

    // Pemilihan Keputusan dengan If Else
    if (statusKelulusan.equals("Lulus")) {
        System.out.println("Selamat anda Lulus");
    } else if (statusKelulusan.equals("Tidak lulus")) {
        System.out.println("Selamat ulang tahun depan!");
    } else {
        System.out.println("Status kelulusan tidak jelas");
    }

    // Pemilihan Keputusan dengan Switch Case
    switch (statusKelulusan) {
        case "Lulus":
            System.out.println("Selamat anda Lulus");
            break;
        case "Tidak lulus":
            System.out.println("Selamat ulang tahun depan!");
            break;
        default :
            System.out.println("Status kelulusan tidak jelas");
    }
}
}

```

Contoh 2.

file : Contoh2.java

```

public class Contoh2 {

    // Deklarasi Method
    public static void print(String text) {
        System.out.print(text);
    }
    public static void puts(String text) {
        System.out.println(text);
    }

    public static void main(String[] args) {
        // Deklarasi Scanner
        java.util.Scanner streamInput = new java.util.Scanner(System.in);

        // Deklarasi Array
        String[] asisten = new String[7];
        int indexAslabFavorit;
    }
}

```

```

// Perulangan
for(int index=0; index < asisten.length; index++) {
    print("Masukkan nama asisten ke "+(index+1)+" : ");
    // Input String
    asisten[index] = streamInput.nextLine();
}

// Enhanced Loop
puts("\nBerikut ini adalah Nama-Nama asisten");
for(String nama: asisten) {
    puts("=> "+nama);
}

// Input Integer
print("Aslab favorit anda urutan ke berapa ? : ");
indexAslabFavorit = streamInput.nextInt();

puts("Aslab Favorit anda Yaitu : "+asisten[indexAslabFavorit-1]);
}
}

```