

## MODUL PRAKTIKUM 2

### STRUKTUR PEMILIHAN

#### TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti kegiatan praktikum ini, mahasiswa mampu:

1. Menerapkan *input* di dalam program java
2. Menerapkan *if, else, dan else if statement* di dalam program java
3. Menerapkan *switch statement* di dalam program java
4. Menerapkan *ternary operator* pada struktur pemilihan di dalam program java

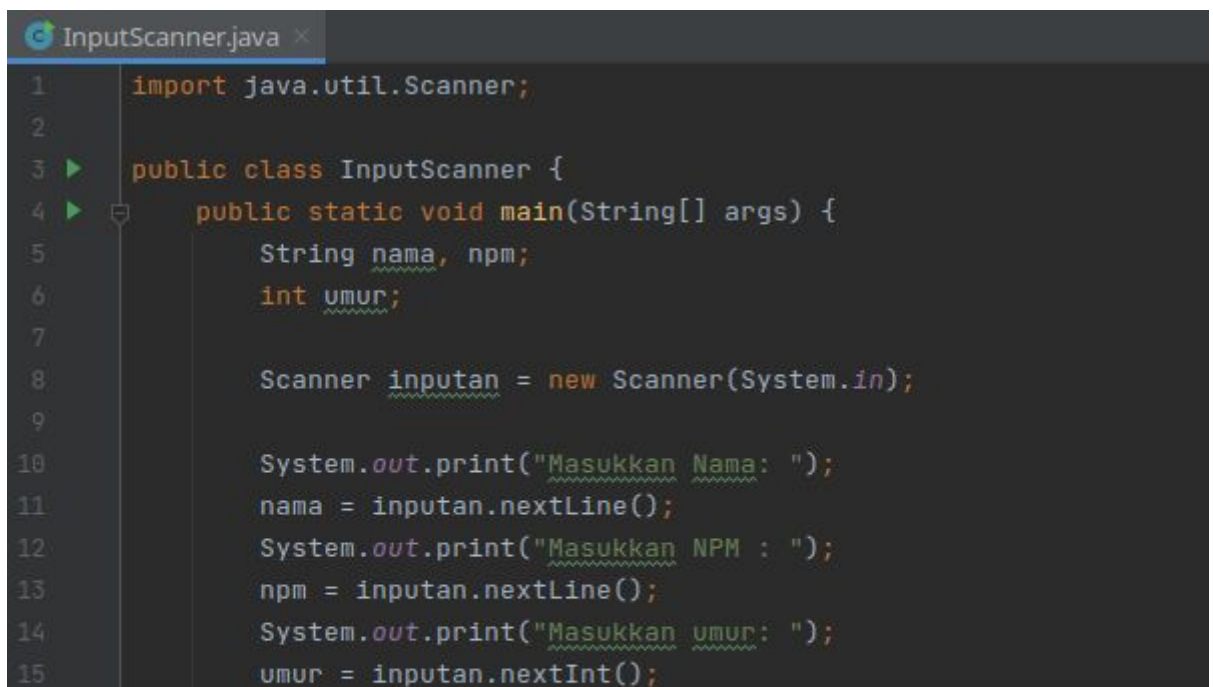
#### DASAR TEORI

1. Input dan Output
2. Struktur Pemilihan
  - a. If Statement
  - b. Switch Statement
3. Ternary Operator

#### LATIHAN

Latihan 1. Input Scanner

1. Buka project **Praktikum-Pemdas** melalui IDE IntelliJ Idea
2. Buat file java baru dengan cara klik kanan pada direktori **src**, pilih New → Java Class
3. Beri nama **InputScanner** dan tekan Enter
4. Ketikkan kode program berikut



```
InputScanner.java x
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class InputScanner {
4      public static void main(String[] args) {
5          String nama, npm;
6          int umur;
7
8          Scanner inputan = new Scanner(System.in);
9
10         System.out.print("Masukkan Nama: ");
11         nama = inputan.nextLine();
12         System.out.print("Masukkan NPM : ");
13         npm = inputan.nextLine();
14         System.out.print("Masukkan umur: ");
15         umur = inputan.nextInt();
```

```

16
17     System.out.println("\nSelamat Datang " + nama);
18     System.out.println("NPM Anda " + npm);
19     System.out.println("Dan umur Anda " + umur + " tahun");
20 }
21 }

```

Catatan:

Penggunaan fungsi atau method untuk menerima inputan bergantung dari tipe data yang digunakan.

Misal, tipe datanya adalah String, maka yang dipakai adalah **nextLine()**. Begitu juga dengan tipe data yang lain, Integer menggunakan **nextInt()**, Double menggunakan **nextDouble()**, dsb.

5. Jalankan program (Run), contoh output

```

Run: InputScanner x
/usr/lib/jvm/jdk-15.0.2/bin/java -javaage
Masukkan Nama: Agus
Masukkan NPM : 12345678
Masukkan umur: 28

Selamat Datang Agus
NPM Anda 12345678
Dan umur Anda 28 tahun

Process finished with exit code 0

```

## Latihan 2. Input BufferedReader

1. Buat file Java Class baru
2. Beri nama **InputBufferReader** dan tekan Enter
3. Ketikkan kode program berikut

```

InputBufferReader.java x
1 import java.io.BufferedReader;
2 import java.io.IOException;
3 import java.io.InputStreamReader;
4
5 public class InputBufferReader {
6     public static void main(String[] args) throws IOException {
7         String nama;
8
9         // Membuat objek inputstream dan bufferreader
10        InputStreamReader isr = new InputStreamReader(System.in);
11        BufferedReader br = new BufferedReader(isr);

```

```

12
13     System.out.print("Masukkan Nama: ");
14     nama = br.readLine();
15
16     System.out.println("Hello " + nama);
17 }
18 }

```

Catatan:

Class **BufferedReader** tidak dapat bekerja sendirian, dia juga membutuhkan class lain, yaitu class **InputStreamReader** dan class **IOException** (perhatikan pada method main).

Perbedaan **BufferedReader** dengan **Scanner** adalah pada fungsi atau method yang digunakan. **Scanner** menggunakan **next()**, sedangkan **BufferedReader** menggunakan **readLine()**. Kemudian untuk tipe data integer, **BufferedReader** menggunakan fungsi **read()** saja.

4. Jalankan program (Run)

### Latihan 3. Input Console

1. Buat file Java Class baru
2. Beri nama **InputConsole** dan tekan Enter
3. Ketikkan kode program berikut

```

InputConsole.java x
1  import java.io.Console;
2
3  public class InputConsole {
4  public static void main(String[] args) {
5      String nama;
6      int umur;
7
8      Console con = System.console();
9
10     System.out.print("Masukkan nama: ");
11     nama = con.readLine();
12     System.out.print("Masukkan umur: ");
13     umur = Integer.parseInt(con.readLine());
14
15     System.out.println("Selamat datang " + nama);
16     System.out.println("Umur kamu " + umur + " tahun");
17 }
18 }

```

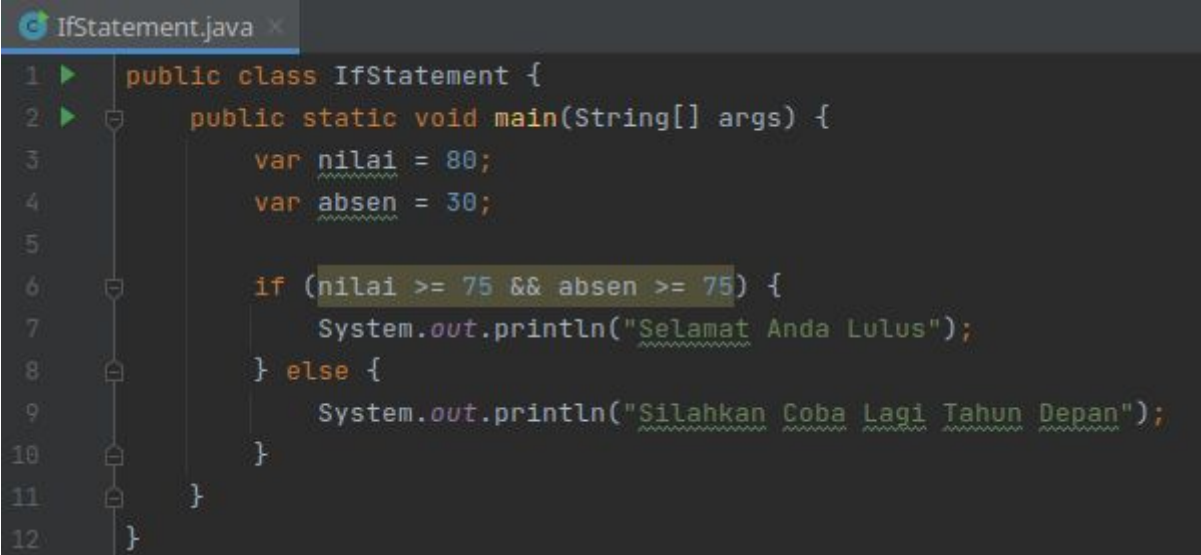
Catatan:

Pada program di atas menggunakan **Integer.parseInt(con.readLine())** untuk mengkonversi tipe data String ke Integer. Karena Console tidak memiliki nilai kembalian berupa integer untuk fungsi read().

4. Lakukan kompilasi melalui command prompt (CMD) atau terminal dan jalankan program

#### Latihan 4. If Statement

1. Buat file Java Class baru
2. Beri nama **IfStatement** dan tekan Enter
3. Ketikkan kode program berikut



```
1 public class IfStatement {
2     public static void main(String[] args) {
3         var nilai = 80;
4         var absen = 30;
5
6         if (nilai >= 75 && absen >= 75) {
7             System.out.println("Selamat Anda Lulus");
8         } else {
9             System.out.println("Silahkan Coba Lagi Tahun Depan");
10        }
11    }
12 }
```

4. Jalankan program (Run)
5. Ubah variabel absen menjadi 75, kemudian jalankan program.
6. Perhatikan dan amati output program yang dihasilkan
7. Ubah tanda && dengan ||, jalankan program kembali
8. Perhatikan dan amati output program yang dihasilkan
9. Kembalikan variabel absen menjadi 30 dan jalankan lagi program
10. Perhatikan dan amati output program yang dihasilkan

#### Latihan 5. If-Else If Statement

1. Buat file Java Class baru
2. Beri nama **IfElseIfStatement** dan tekan Enter
3. Ketikkan kode program berikut

```
IfElseIfStatement.java x
1 public class IfElseIfStatement {
2     public static void main(String[] args) {
3         var nilai = 80;
4         var absen = 30;
5
6         if (nilai >= 80 && absen >= 80) {
7             System.out.println("Nilai Anda A");
8         } else if (nilai >= 70 && absen >= 70) {
9             System.out.println("Nilai Anda B");
10        } else if (nilai >= 60 && absen >= 60) {
11            System.out.println("Nilai Anda C");
12        } else if (nilai >= 50 && absen >= 50) {
13            System.out.println("Nilai Anda D");
14        } else {
15            System.out.println("Nilai Anda E");
16        }
17    }
18 }
```

4. Jalankan program (Run)
5. Ubah-ubah nilai pada setiap variabel dan jalankan program
6. Perhatikan dan amati setiap keluaran yang dihasilkan program

#### Latihan 6. Switch Statement

1. Buat file Java Class baru
2. Beri nama **SwitchStatement** dan tekan Enter
3. Ketikkan kode program berikut

```
SwitchStatement.java x
1 public class SwitchStatement {
2     public static void main(String[] args) {
3         var nilai = "D";
4
5         switch (nilai) {
6             case "A":
7                 System.out.println("Wow, Anda Lulus Dengan Baik");
8                 break;
9             case "B":
10                System.out.println("Nilai Anda Baik");
11                break;
12            case "C":
13                System.out.println("Nilai Anda Cukup Baik");
14            break;
```

```

15         case "D":
16         case "E":
17             System.out.println("Anda tidak lulus");
18             break;
19         default:
20             System.out.println("Mungkin Anda salah jurusan");
21     }
22 }
23 }

```

4. Jalankan program (Run)
5. Ubah-ubah variabel nilai dan jalankan program
6. Perhatikan dan amati setiap keluaran yang dihasilkan program

## TUGAS PRAKTIKUM

1. Buatlah program untuk menghitung gaji karyawan (inputan dari user) dengan ketentuan sebagai berikut:
  - a. Gaji setiap karyawan jumlahnya sama.
  - b. Gaji karyawan dihitung dengan cara gaji pokok ditambah tunjangan dikurangi pajak.
  - c. Pajak yang berlaku di perusahaan tersebut adalah 15% dari gaji pokok setelah ditambah tunjangan.
  - d. Tunjangan yang didapat dari perusahaan adalah 20% dari gaji pokok.
  - e. Gaji pokok bisa berubah bergantung kebijakan perusahaan.
  - f. Hitung gaji bersih karyawan dan cetak ke layar.
2. Buatlah program yang membaca nilai uang (rupiah) dalam kelipatan 25, lalu menentukan berapa nilai tukaran pecahan. Pecahan yang tersedia adalah Rp1000, Rp500, Rp100, Rp50, dan Rp25.  
**Sebagai contoh:** uang senilai Rp 2775 setara dengan 2 buah pecahan Rp 1000, ditambah 1 buah pecahan Rp 500, ditambah 2 buah pecahan Rp 100, ditambah 1 buah pecahan Rp 50 ditambah 1 buah pecahan Rp 25.
3. Buatlah program yang membaca nomor bulan dan tahun, lalu menuliskan jumlah hari dalam bulan tersebut. **Ingat!** Bulan 2 (Februari) jumlah hari 29 (jika tahun kabisat) dan jumlah hari 28 (jika bukan kabisat)  
**Contoh:** jika dibaca bulan 2 (Februari) tahun 2020, maka jumlah harinya 29
4. Buatlah program dari kasus berikut ini.



**Contoh 6.12.** Misalkan karyawan PT “ABC” dikelompokkan berdasarkan golongannya. Upah per jam tiap karyawan bergantung pada golongannya (lihat tabel di bawah). Jumlah jam kerja yang normal selama seminggu adalah 48 jam. Kelebihan jam kerja dianggap lembur dengan upah lembur adalah Rp3000/jam untuk semua golongan karyawan. Buatlah algoritma yang membaca nama karyawan dan jumlah jam kerjanya selama seminggu, lalu menghitung gaji mingguannya.

Golongan	Upah Per Jam
A	Rp 4000
B	Rp 5000
C	Rp 6000
D	Rp 7500

## KESIMPULAN

Kesimpulan merupakan poin-poin yang telah didapatkan dari kegiatan praktikum yang mengacu pada tujuan pembelajaran. Sederhananya, kesimpulan adalah jawaban atas tujuan.