

Komputer dan Pemrograman

A stylized illustration of a person with red hair sitting cross-legged on a large laptop, coding on a smaller laptop. The background is light blue with various icons: a speech bubble with curly braces {}, a green document with an equals sign and the word 'JAVA', a coffee cup with steam, and a circular flow diagram with icons for a smartphone, a hard drive, a lightbulb, a server rack, and a gear. The text 'PROGRAM CODING' is written in bold, black, uppercase letters on the right side of the laptop screen.



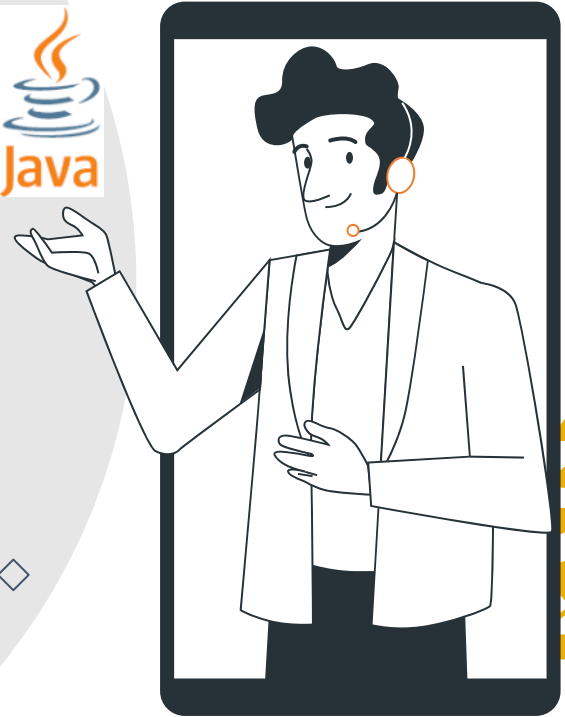
Pokok Bahasan

01

If – else

02

Switch

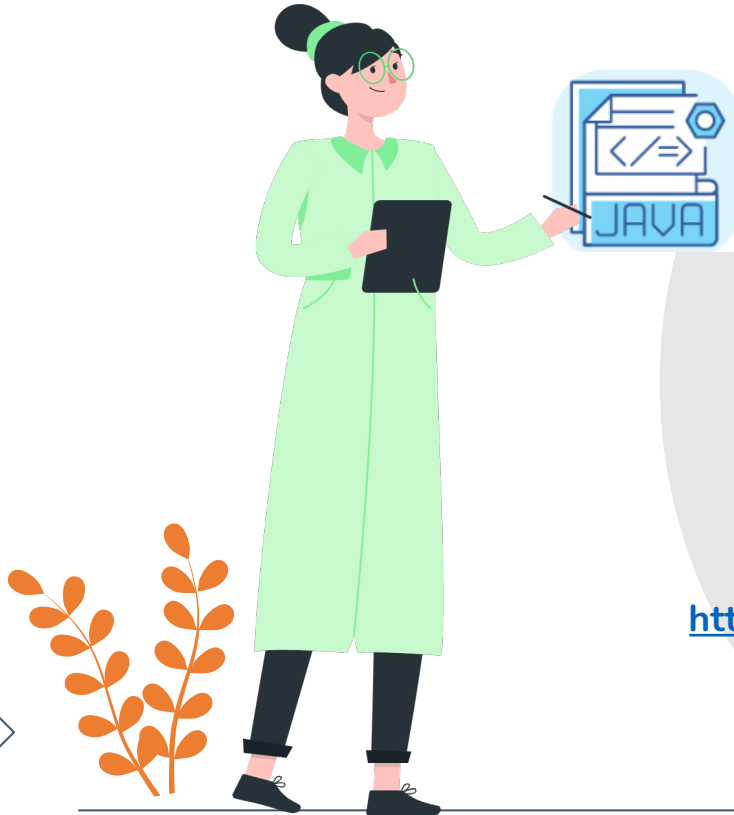


01

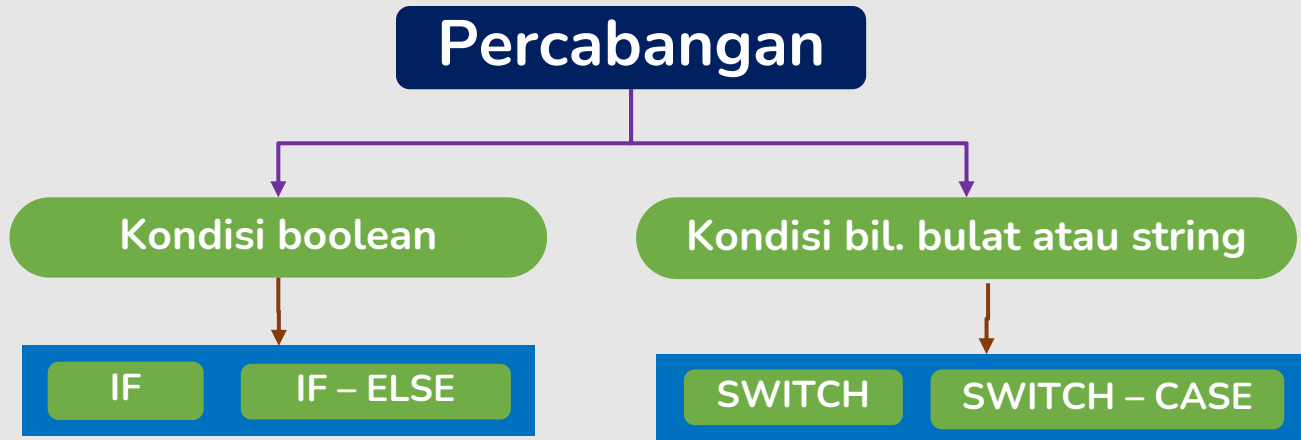
IF – ELSE

Video Materi IF

<https://www.youtube.com/watch?v=G0dfdAFa9iM&t=5s>



1. **IF** adalah percabangan dengan kondisi **boolean** (<, <=, !=, >=, >, ==)
2. **SWITCH** adalah percabangan dengan kondisi **bilangan bulat** atau karakter **char /String**



IF

IF untuk mengecek kondisi, bila true, maka program dijalankan.

Deklarasi IF Tunggal:

```
if (kondisi) {  
    // kode bila kondisi = true  
}
```

Deklarasi IF – ELSE:

```
if (kondisi A) {  
    // kode bila kondisi A = true  
} else if (kondisi B) {  
    // kode bila kondisi B = true  
} else {  
    // kode bila kondisi A dan B = false  
}
```



IF Bersarang





- Pernyataan **IF** Bersarang artinya **IF** berada di dalam pernyataan **IF** lainnya.
- Bila kondisi IF pertama terpenuhi, maka kondisi IF kedua didalamnya akan diperiksa dan bila **TRUE** maka kode dieksekusi.

Deklarasi IF Bersarang:

```
if (kondisi A1) {  
    // kode bila kondisi A1 = true  
    if (kondisi B2) {  
        // kode bila kondisi B2 = true  
        A1 = true  
    }  
    else {  
        // kode bila kondisi B2 = false  
        A1 = true  
    }  
else {  
    // kode bila kondisi A1 = false  
}
```



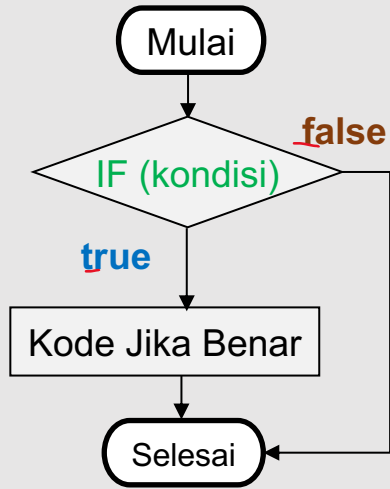
Flowchart – Diagram Alir

Simbol	Nama	Fungsi
	Mulai (Start) / Akhir (End)	Oval menunjukkan titik awal mulai dan titik akhir selesai program
	Garis Panah	Garis menjadi konektor yang menunjukkan hubungan antara symbol
	Proses	Segi empat menyatakan tindakan (proses) yang dilakukan
	Seleksi keputusan (decision)	Belah ketupat menunjukkan suatu kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban : ya (true) / tidak (false)
	Masukan / Luaran	Jajar genjang menunjukkan Input yang dimasukkan atau Output yang dikeluarkan kode program

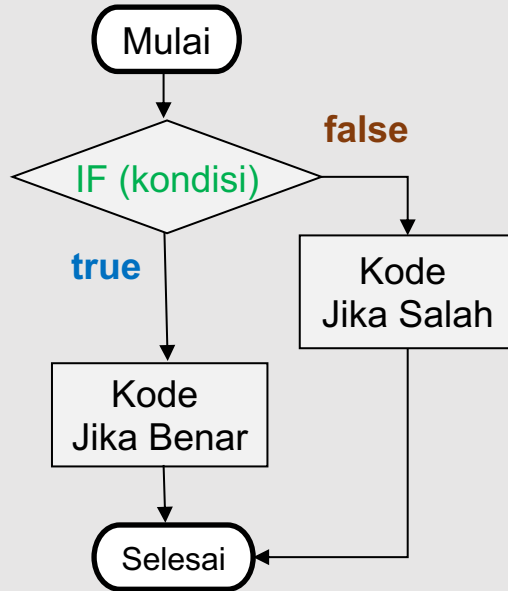


Flowchart

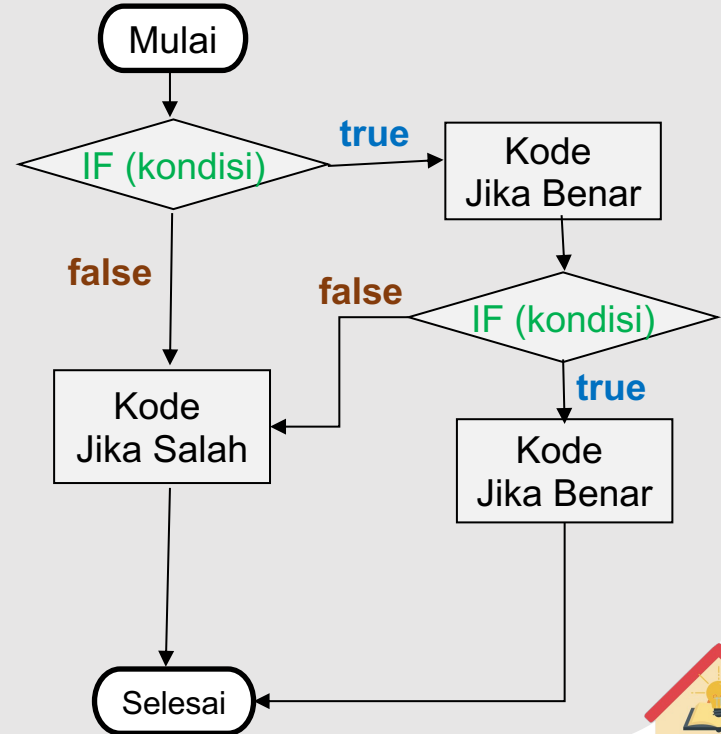
IF (Satu cabang)



IF (Dua cabang)



IF Bersarang



Deklarasi IF – ELSE IF

```
import java.util.Scanner; //memanggil pustaka untuk membaca nilai yang dimasukkan pengguna
```

```
public class ContohIf {  
    public static void main(String[] args) {  
        char nilai;  
        Scanner input = new Scanner(System.in); //membuat input sesuai pilihan pengguna  
        System.out.print("Input Nilai Anda (A - C): ");  
        nilai = input.next().charAt(0);  
        if (nilai == 'A') {  
            System.out.println("Luar Biasa!");  
        } else if (nilai == 'B') {  
            System.out.println("Lumayan Bagus");  
        } else if (nilai == 'C') {  
            System.out.println("Hayo Belajar! Jangan Kebanyakan Main HP");  
        } else {  
            System.out.println("Maaf, Input Anda Salah");  
        }  
    }  
}
```

Luaran:

```
Input Nilai Anda (A - C): B  
Lumayan Bagus
```



Deklarasi IF – Bersarang

```
public class IfBersarang {  
    public static void main(String[] args) {  
        int nilaiU = 90; //nilai UTS  
        int nilaiT = 70; //nilai Tugas  
        int nilaiQ = 60; //nilai Quiz  
        if (nilaiU >= 80) {  
            if(nilaiT >= 80) {  
                if(nilaiQ >= 80) {  
                    System.out.println("Anda mendapatkan nilai A");  
                } else {  
                    System.out.println("Anda mendapatkan nilai B");  
                } }  
            else {  
                System.out.println("Anda mendapatkan nilai C");  
            } }  
        else {  
            System.out.println("Anda mendapatkan nilai D");  
        } }  
    }  
}
```

Luaran:

```
Anda mendapatkan nilai C
```

- Ubahlah nilai kondisi dengan operator && dan || Cermati Luarannya!

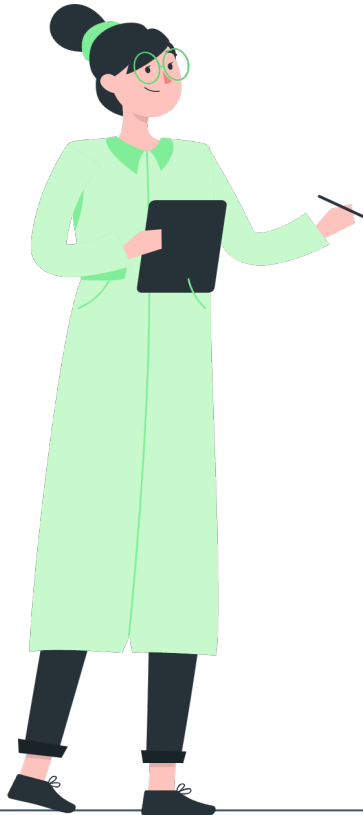


02

SWITCH

Video Materi Switch:

<https://www.youtube.com/watch?v=RB4nz4xkisM&t=2s>



SWITCH

- **Switch – case**: percabangan **switch** berpasangan dengan **case**
- **Switch** pernyataan untuk menangani pengambilan keputusan yang melibatkan banyak alternatif penyelesaian (mirip *if – else* bertingkat)
- Batasan **Switch**:
 1. Data harus bertipe **Integer (int)** atau **Karakter (char)** atau **string**.
 2. Range data yang diperiksa **bernilai 0 s/d 255**.
 3. **Case Sensitive**

BREAK

- untuk **memutus/ menghentikan** suatu pengulangan (loop)

Deklarasi: **break**;

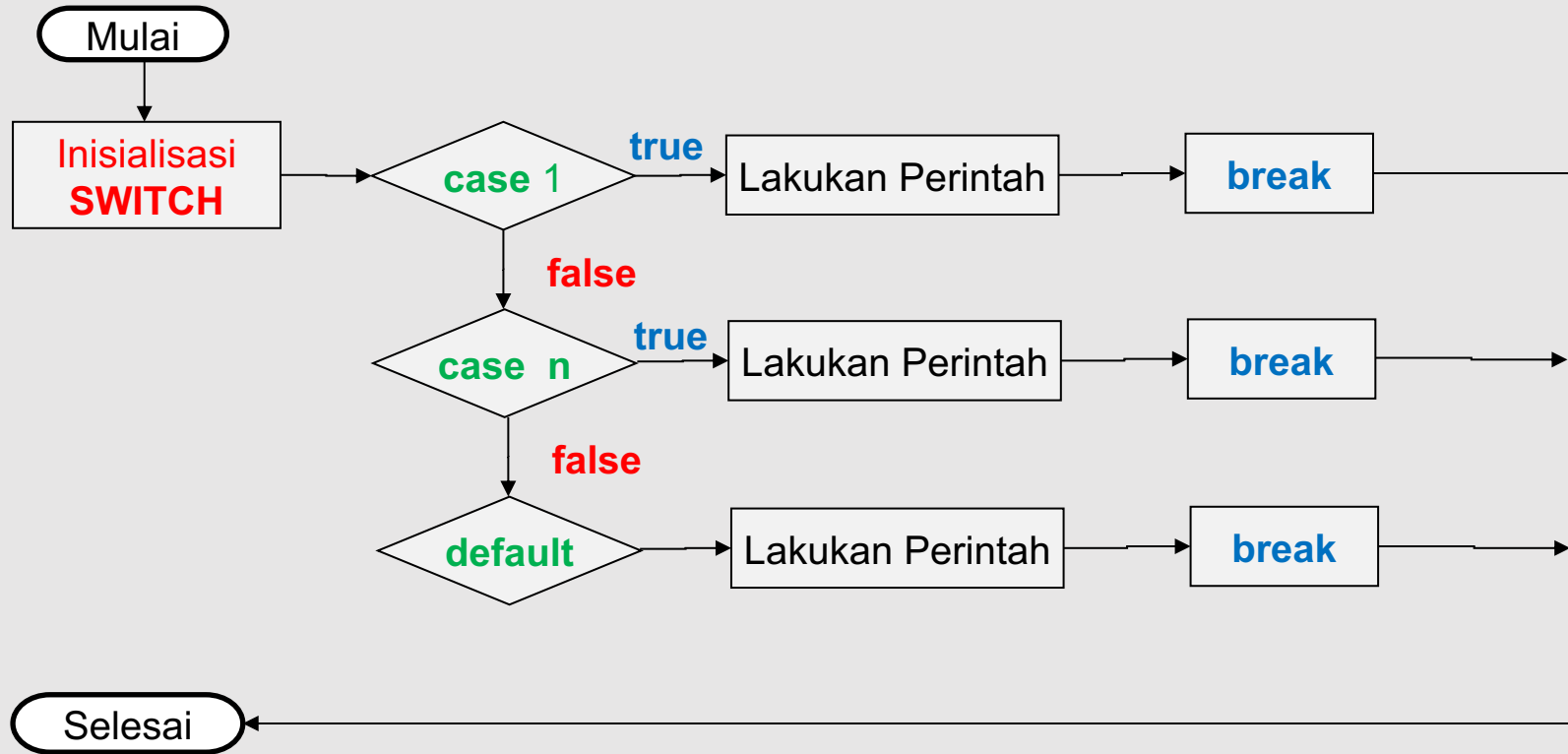


Deklarasi SWITCH

switch (nilai) {	← Inisialisasi : definisi variabel nilai yang akan diperiksa percabangannya
case (int/char) : perintahKode1; break ;	← Evaluasi Konstanta : bila konstanta = int/char/string yang diperiksa maka cabang ini true break ; untuk menghentikan percabangan
case (int/char ke-n) : perintahKode ke-n; break ;	← Evaluasi Konstanta : bila konstanta = int/char/string yang diperiksa maka cabang ini true break ; untuk menghentikan percabangan
default : perintahKode; }	← default : perintah yang akan dilaksanakan apabila seluruh pilihan cabang tidak ada yang memenuhi



Flowchart – Switch dan Case



Deklarasi SWITCH – CASE

```
public class ContohSwitch {  
    public static void main(String[] args) {  
        String lampu = "merah";
```

```
        switch(lampu){
```

```
            case "merah": System.out.println("Lampu merah, berhenti!"); break;
```

```
            case "kuning": System.out.println("\n Lampu kuning, hati-hati!"); break;
```

```
            case "hijau": System.out.println("\n Lampu hijau, silahkan jalan!"); break;
```

```
        default :
```

```
            System.out.println("\n Warna lampu salah!");
```

```
    }
```

```
}}
```

Luaran:

```
Lampu merah, berhenti!
```

■ Bila tidak ada break
Apa yang akan terjadi?
Cermati Luarannya!



Deklarasi SWITCH – CASE Bersarang

```
public class SwitchBersarang {  
    public static void main(String[] args) {  
        // membuat hari kerja dan hari libur  
        String hari = "rabu";  
        switch(hari){  
            case "senin": case "selasa": case "rabu":  
            case "kamis": case "jumat":  
                System.out.println("Hari aktif kerja"); break;  
            case "sabtu": case "minggu":  
                System.out.println("Hari libur"); break;  
            default: System.out.println("Salah memasukkan hari !");  
        }  
    }  
}
```

Luaran:

```
Hari aktif kerja
```



Terima Kasih

