

**IF34348 - PEMROGRAMAN LANJUT**

# **PERCABANGAN**

**04**

Oleh : Andri Heryandi, M.T.

# JENIS-JENIS PERCABANGAN

IF34348 - Pemrograman Lanjut

- Pernyataan IF
- Pernyataan SWITCH – CASE
- Operator Kondisional ( ?: )



Oleh : Andri Heryandi, M.T.

# PERNYATAAN IF

IF34348 - Pemrograman Lanjut

- Pernyataan IF digunakan untuk menentukan apakah sebuah/banyak pernyataan (block code) akan dieksekusi atau tidak. Jika syaratnya terpenuhi (bernilai true) maka block code tersebut akan dieksekusi, begitu sebaliknya.
- Jenis-jenis pernyataan IF :
  - IF (1 kemungkinan)
  - IF ELSE (2 kemungkinan)
  - IF ELSE IF (banyak kemungkinan)



# PERNYATAAN IF (1 KEMUNGKINAN)

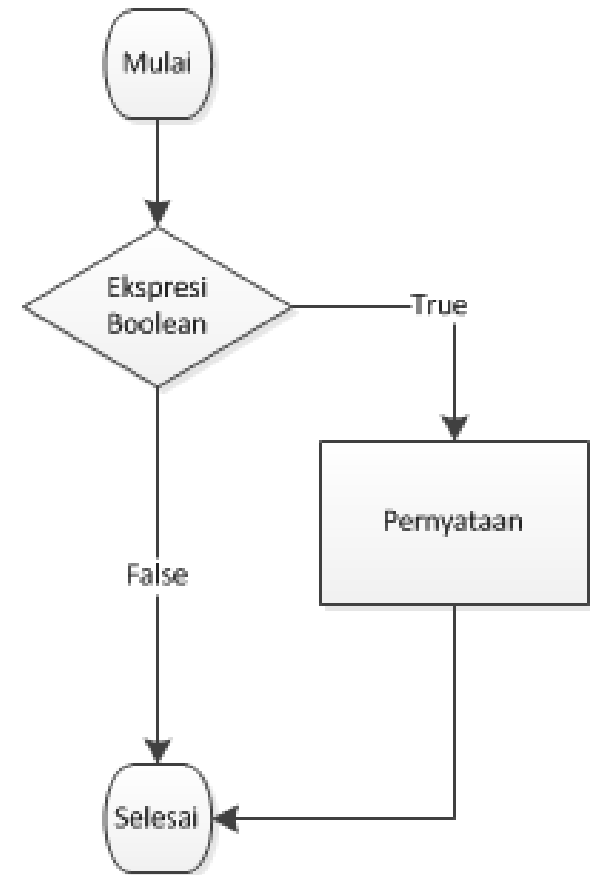
IF34348 - Pemrograman Lanjut

- Bentuk umum sintaknya adalah :

```
if (ekspresi boolean)  
    pernyataan;
```

Atau jika pernyataan yang akan dieksekusi lebih dari 1 pernyataan maka block-code harus diapit dengan kurung kurawal ( { } ).

```
if (ekspresi boolean) {  
    pernyataan1;  
    pernyataan2;  
    pernyataan3;  
}
```



# PERNYATAAN IF (2 KEMUNGKINAN)

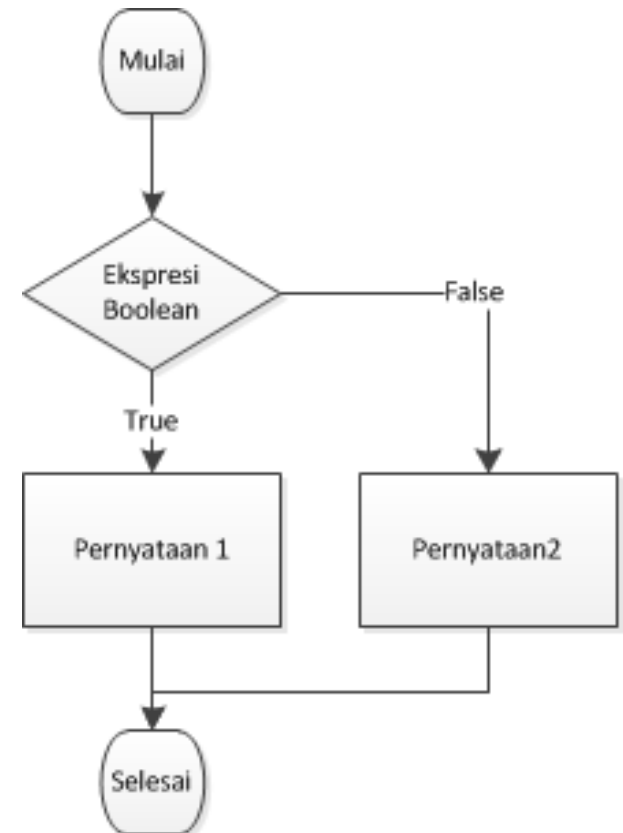
IF34348 - Pemrograman Lanjut

## ■ Bentuk umum sintaknya adalah :

```
if(ekspresi boolean)
    pernyataan-1;
else
    Pernyataan-2;
```

Atau jika pernyataan yang akan dieksekusi lebih dari 1 pernyataan maka block-code harus diapit dengan kurung kurawal ( { } ).

```
if(ekspresi boolean){
    pernyataan1;
    pernyataan2;
}
else {
    pernyataan3;
    pernyataan4;
}
```

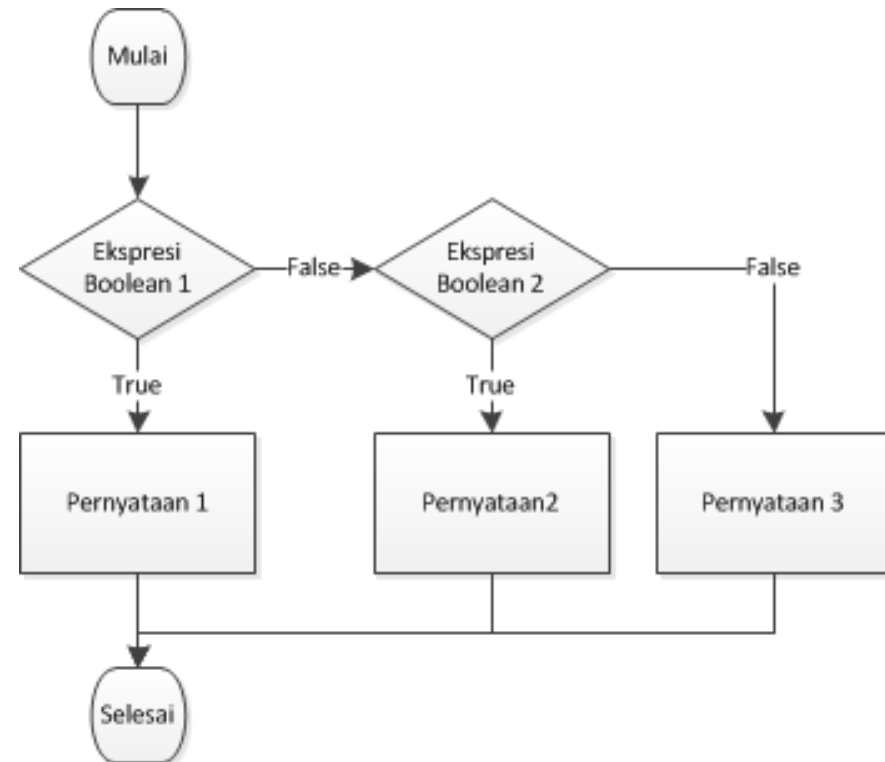


# PERNYATAAN IF (BANYAK KEMUNGKINAN)

IF34348 - Pemrograman Lanjut

- Bentuk umum sintaknya adalah :

```
if(ekspresi boolean 1)  
    pernyataan-1;  
else  
    if(ekspresi boolean 2)  
        pernyataan-2;  
    else  
        Pernyataan-3;
```



# CONTOH PERNYATAAN IF

IF34348 - Pemrograman Lanjut

```
public class TestCariIndex {  
    public static void main(String[] args) {  
        int nilai;  
        char index;  
        nilai=90;  
        if(nilai>=80)  
            index='A';  
        else if(nilai>=68)  
            index='B';  
        else if(nilai>=56)  
            index='C';  
        else if(nilai>=45)  
            index='D';  
        else  
            index='E';  
        System.out.println("Nilai "+nilai+  
                            " mempunyai index "+index);  
    }  
}
```



Oleh : Andri Heryandi, M.T.

# PERNYATAAN SWITCH-CASE

IF34348 - Pemrograman Lanjut

- Pernyataan switch merupakan cara lain percabangan dimana memperbolehkan sebuah variable dicocokkan dengan sekumpulan nilai. Jika isi variable sesuai (sama dengan) salah satu nilainya, maka pernyataan berikutnya akan dieksekusi.
- Sintak dari pernyataan switch case adalah :

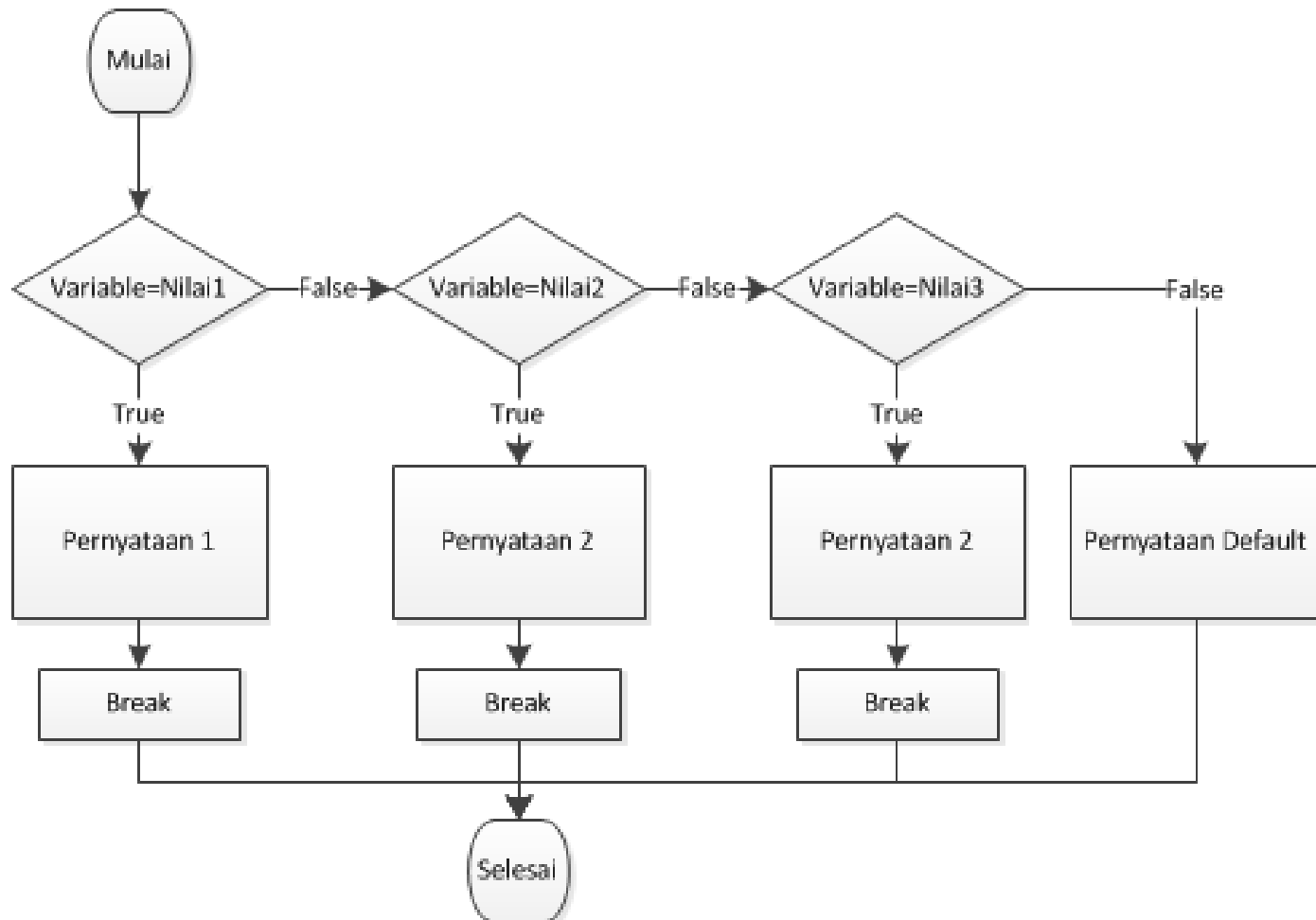
```
switch (variable) {  
    case nilai1: pernyataan1; break;  
    case nilai2: pernyataan2; break;  
    case nilai3: pernyataan3; break;  
    default: pernyataan_default;  
}
```





# FLOWCHART SWITCH CASE

IF34348 - Pemrograman Lanjut



# CONTOH PERNYATAAN SWITCH-CASE

IF34348 - Pemrograman Lanjut

```
public class TestCariIndex {  
    public static void main(String[] args) {  
        char index;  
        index='A';  
        switch(index){  
            case 'A':System.out.println("Sangat Baik");break;  
            case 'B':System.out.println("Baik");break;  
            case 'C':System.out.println("Cukup");break;  
            case 'D':System.out.println("Kurang");break;  
            case 'E':System.out.println("Sangat Kurang");break;  
            default:System.out.println("Ngak tau ah");  
        }  
    }  
}
```



Oleh : Andri Heryandi, M.T.

# CATATAN SWITCH CASE

IF34348 - Pemrograman Lanjut

- Switch-case hanya bisa memeriksa 1 variable saja.
- Block-code default akan dieksekusi ketika tidak ada 1 nilai pun yang sama dengan variabelnya.
- Break digunakan untuk keluar dari switch case ketika sebuah nilai sama dengan variable yang diperiksa. Jika tidak menggunakan perintah break, maka komputer akan mengeksekusi perintah-perintah yang ada di dalam case berikutnya.



# CONTOH SWITCH-CASE TANPA BREAK

IF34348 - Pemrograman Lanjut

- Jika index bernilai C, maka akan mengeksekusi pernyataan yang ada di C, D, E, dan default.

```
public class TestCariIndex {  
    public static void main(String[] args) {  
        char index;  
        index='C';  
        switch(index){  
            case 'A':System.out.println("Sangat Baik");  
            case 'B':System.out.println("Baik");  
            case 'C':System.out.println("Cukup");  
            case 'D':System.out.println("Kurang");  
            case 'E':System.out.println("Sangat Kurang");  
            default:System.out.println("Ngak tau ah");  
        }  
    }  
}
```



# CONTOH SWITCH-CASE

IF34348 - Pemrograman Lanjut

- Perintah berikut akan menuliskan lulus jika index A, B, C atau D.

```
public class TestCariIndex {  
    public static void main(String[] args) {  
        char index;  
        index='C';  
        switch(index){  
            case 'A':  
            case 'B':  
            case 'C':  
            case 'D':System.out.println("Lulus");break;  
            case 'E':System.out.println("Tidak Lulus");break;  
            default:System.out.println("Ngak tau ah");  
        }  
    }  
}
```



Oleh : Andri Heryandi, M.T.

# OPERATOR ?:

IF34348 - Pemrograman Lanjut

- Operator ? : bisa digunakan sebagai percabangan.
- Bentuk umum sintaknya adalah :

`(ekspresi boolean)? value1: value2;`

Sintak di atas bisa dibaca “Jika ekspresi boolean bernilai true, maka operator ini akan mereturnkan nilai Value1 dan jika operator ekspresi boolean bernilai false maka akan mereturnkan Value2



# CONTOH PENGGUNAAN OPERATOR ? :

IF34348 - Pemrograman Lanjut

- Jika menikah, maka ada tunjangan sebesar 20% dari gaji pokok.

```
public class OprKondisi {  
    public static void main(String[] args) {  
        char menikah='Y';  
        double gajipokok,tunjangan;  
        gajipokok=1000000;  
        tunjangan= (menikah=='Y')?0.2*gajipokok:0;  
        System.out.println("Gaji Pokok : "+gajipokok);  
        System.out.println("Tunjangan : "+tunjangan);  
    }  
}
```



# CONTOH PENGGUNAAN OPERATOR ? :

IF34348 - Pemrograman Lanjut

- Jika menikah, maka ada tunjangan sebesar 20% dari gaji pokok.

```
public class OprKondisi {  
    public static void main(String[] args) {  
        char menikah='Y';  
        double gajipokok;  
        gajipokok=1000000;  
        System.out.println("Gaji Pokok : "+gajipokok);  
        System.out.println("Tunjangan : "+  
            ((menikah=='Y')?0.2*gajipokok:0));  
    }  
}
```

Percabangan dilakukan  
di dalam println





# PERCABANGAN DENGAN BANYAK KONDISI

IF34348 - Pemrograman Lanjut

- Jika sebuah IF mempunyai kondisi yang lebih dari 1 maka penggunaan operator relasional menjadi wajib.

```
if ( (kondisi1) && (kondisi2) ) // and  
    statement1;
```

```
if ( (kondisi1) || (kondisi2) ) // or  
    statement1;
```

```
if ( (kondisi1) ^ (kondisi2) ) // xor  
    statement1;
```



# LATIHAN 1

IF34348 - Pemrograman Lanjut

- Hitunglah biaya ongkos perjalanan kereta api
- Kode Tujuan

1. Jakarta
2. Yogyakarta
3. Surabaya

- Kode Kelas

1. Eksekutif
2. Bisnis
3. Ekonomi

	Jakarta	Yogyakarta	Surabaya
Eksekutif	70000	80000	90000
Bisnis	40000	50000	60000
Ekonomi	10000	20000	30000

- Diskon diberikan hanya jika banyak tiket kelipatan 10. Setiap kelipatan 10 maka dapat 1 tiket gratis.
- Total : Harga \* BanyakTiket



# CONTOH LATIHAN 1

IF34348 - Pemrograman Lanjut

## ■ Asumsi

- Kode Tujuan : 2
- Kode Kelas : 1
- Banyak Tiket : 15

## ■ Hasil Output

- Tujuan : Yogyakarta
- Kelas : Eksekutif
- Harga Tiket : Rp. 80.000
- Banyak Tiket Kena Biaya : 14 (1 tiket tidak dihitung)
- Total Bayar : Rp. 1.120.000



Oleh : Andri Heryandi, M.T.

# CONTOH LATIHAN 2

IF34348 - Pemrograman Lanjut

## ■ Asumsi

- Kode Tujuan : 2
- Kode Kelas : 1
- Banyak Tiket : 20

## ■ Hasil Output

- Tujuan : Yogyakarta
- Kelas : Eksekutif
- Harga Tiket : Rp. 80.000
- Banyak Tiket Kena Biaya : 18 (2 tiket tidak dihitung)
- Total Bayar : Rp. 1.440.000

