



## BAB V

### SELEKSI IF

#### 5.1 OPERATOR PERBANDINGAN DAN PERSAMAAN (RELATIONAL AND EQUALITY)

Relational and Equality Operator digunakan untuk membandingkan hubungan antara dua buah operand (sebuah nilai atau variable). Operator hubungan dalam bahasa C :

Operator	Arti	Type
<	Kurang dari	Relational
>	Lebih besar dari	Relational
<=	Kurang dari atau sama dengan	Relational
>=	Lebih dari atau sama dengan	Relational
==	Sama dengan	Equality
!=	Tidak sama dengan	Equality

### Operator Logika “ && ” (AND / DAN)

Operator && digunakan untuk menggabungkan dua operand dan menghasilkan kesimpulan bernilai benar ketika kedua operand bernilai benar.

Operand1	Operand2	Operand1 && Operand2
Nonzero (benar)	Nonzero (benar)	1 (benar)
Nonzero (benar)	0 (salah)	0 (salah)
0 (salah)	Nonzero (benar)	0 (salah)
0 (salah)	0 (salah)	0 (salah)

### Operator Logika “ || ” (OR / ATAU)

Operator || menghasilkan kesimpulan bernilai benar ketika kedua operand atau salah satu bernilai benar.

Operand1	Operand2	Operand1    Operand2
Nonzero (benar)	Nonzero (benar)	1 (benar)
Nonzero (benar)	0 (salah)	1 (benar)
0 (salah)	Nonzero (benar)	1 (benar)
0 (salah)	0 (salah)	0 (salah)

### Operator Logika “ ! ” ( NOT / TIDAK)

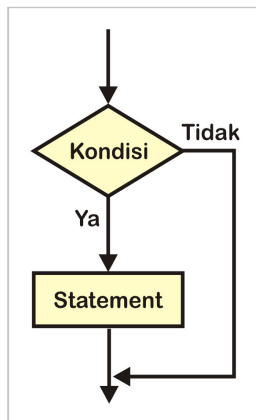
Operator ! memiliki single operand dan menghasilkan lawan dari operan tersebut.

Operand1	!Operand1
Nonzero (benar)	0 (salah)
0 (salah)	Nonzero (benar)

## 5.2 STRUKTUR KONDISI “IF...”

Banyak persoalan yang terjadi selalu berkaitan dengan pengambilan keputusan. Pengambilan keputusan menjadi hal yang sangat penting bagi manusia, juga bagi suatu program yang nantinya dapat digunakan untuk membantu tugas manusia. Contoh yang sederhana yang paling sederhana, adalah bagaimana bagaimana caranya agar komputer bisa membedakan bilangan ganjil dengan bilangan genap.

Untuk membuat pernyataan-pernyataan tersebut memerlukan suatu kondisi, sebagai basis pengambilan keputusan. Kondisi yang umum digunakan adalah benar atau salah.



**Gambar 5.1 Struktur Seleksi IF**

Penyeleksian kondisi digunakan untuk mengarahkan perjalanan suatu proses. Penyeleksian kondisi dapat diibaratkan sebagai katup atau kran yang mengatur jalannya air. Bila katup terbuka maka air akan mengalir dan sebaliknya bila katup tertutup air tidak akan mengalir atau akan mengalir melalui tempat lain.

Fungsi penyeleksian kondisi penting artinya dalam penyusunan bahasa C, terutama untuk program yang kompleks.

Struktur if dibentuk dari pernyataan if dan sering digunakan untuk menyeleksi suatu kondisi tunggal. Bila proses yang diseleksi terpenuhi atau bernilai benar, maka pernyataan yang ada di dalam blok if akan diproses dan dikerjakan. Bentuk umum struktur kondisi if adalah :

```
if( kondisi )
{
    statement;
}
```

Contoh :

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>

main()
{
    float nilai;

    printf("Masukan nilai yang didapat : ");
    scanf("%f", &nilai);
    if(nilai > 65)
        printf("\n ANDA LULUS !!!!\n");

    getch();
}
```

**Program 5.1 Seleksi IF untuk Menentukan Kelulusan**

Bila program tersebut dijalankan dan kita memasukan nilai 80, maka perintah mencetak perkataan LULUS !!!! akan dilaksanakan, namun sebaliknya bila kita memasukan sebuah

nilai yang kurang dari 65 maka program akan berhenti dan tidak dihasilkan apa-apa.

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>

main()
{
    int a,b,c,max;

    clrscr();
    printf("Entry bil 1 : "); fflush(stdin);
    scanf("%i",&a);
    printf("Entry bil 2 : "); fflush(stdin);
    scanf("%i",&b);
    printf("Entry bil 3 : "); fflush(stdin);
    scanf("%i",&c);
    if((a>b)&&(a>c))
        { max=a; }

    if((b>a)&&(b>c))
        { max=b; }

    if((c>a)&&(c>b))
        { max=c; }

    printf("Bil terbesar : %i\n",max);

    if(max>0)
        { printf("Bil tsb adalah bil positif\n"); }

    if(max<0)
        { printf("Bil tsb adalah bil negatif"); }

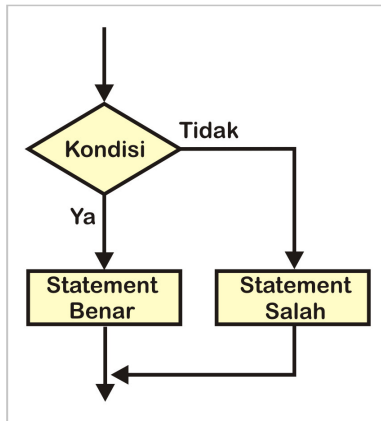
    getch();
}
```

**Program 5.2 Seleksi IF untuk Menentukan Bilangan**

## 5.2 STRUKTUR KONDISI “IF.....ELSE....”

Dalam struktur kondisi if.....else minimal terdapat dua pernyataan. Jika kondisi yang diperiksa bernilai benar atau terpenuhi maka pernyataan pertama yang dilaksanakan dan jika kondisi yang diperiksa bernilai salah maka pernyataan yang kedua yang dilaksanakan. Bentuk umumnya adalah sebagai berikut :

```
if(kondisi)
    pernyataan-1
else
    pernyataan-2
```



**Gambar 5.2 Struktur Seleksi IF - Else**

Contoh Program :

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>

main()
{
    float nilai;

    clrscr();
    printf("Masukan nilai yang didapat : ");
```

```
scanf("%f", &nilai);

if (nilai > 65)
    printf("\n LULUS !!!\n");
else
    printf("\n TIDAK LULUS !!!\n");

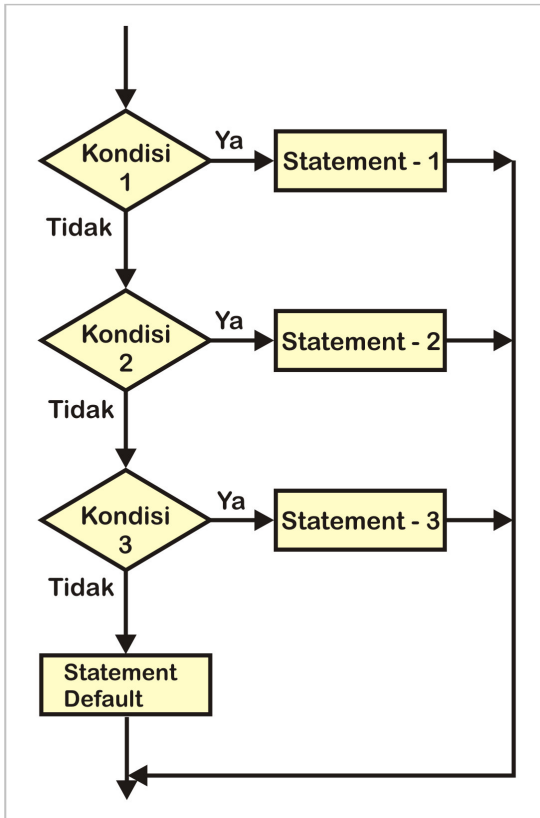
getch();
}
```

**Program 5.3 Seleksi IF – Else untuk Menentukan Kelulusan**

Bila program tersebut dijalankan dan kita memasukkan nilai 80 maka akan dicetak perkataan "LULUS !!!" namun bila kita memasukkan nilai yang kurang dari 65 maka akan tercetak perkataan "TIDAK LULUS !!!". Hal ini berbeda dengan struktur if dimana program akan berhenti bila kita memasukkan nilai kurang dari 65.

### 5.3 STRUKTUR KONDISI "IF.....ELSEIF...."

Pernyataan If...elseif digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dengan jumlah kondisi lebih dari 2 buah. Struktur flowchart pada kondisi "if...elseif"



**Gambar 5.3 Struktur Seleksi IF - ElseIF**

Contoh Program :

```

#include <stdio.h>
#include <conio.h>

main()
{
    int nilai;

    clrscr();
    printf("Masukan Nilai Anda : ");
    scanf("%i", &nilai);
}

```



```

if (nilai>=76)
    printf("\nINDEX A\n");
else if (nilai>=65)
    printf("\nINDEX B\n");
else if (nilai>=50)
    printf("\nINDEX C\n");
else if (nilai>=40)
    printf("\nINDEX D\n");
else
    printf("\nINDEX E\n");

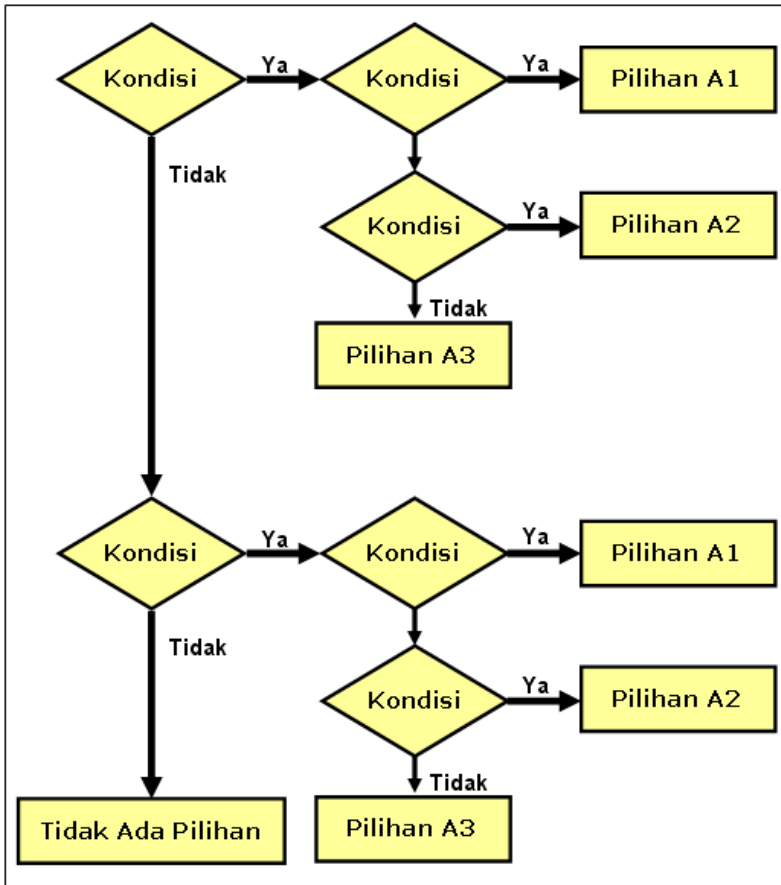
getch();
}

```

**Program 5.4 Seleksi IF – Else IF untuk Menentukan Index Nilai**

## 5.4 STRUKTUR “IF” TERSARANG

Pernyataan If-tersarang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dimana setiap kondisi didalamnya memiliki sub kondisi lagi. Sehingga diperlukan struktur seleksi if didalam if.



**Gambar 5.4 Struktur Seleksi IF - Tersarang**

Contoh Program :

```

#include <stdio.h>
#include <conio.h>

main()
{
    int km;
    char ly;

    clrscr();

```

```

printf("Pilihan Kamar      : 1. Mawar\n");
printf("                    2. Melati\n");
printf("  Kamar Anda : ");
fflush(stdin);scanf("%i", &km);

printf("Pilihan Layanan : a. VVIP\n");
printf("                    b. VIP\n");
printf("                    b. Regular\n");
printf("  Layanan Anda : ");
fflush(stdin);scanf("%c", &ly);
printf("-----\n");

if(km==1)
{
    if(ly=='a')
        printf("Tarif = 20000\n");
    else if(ly=='b')
        printf("Tarif = 15000\n");
        else if(ly=='c')
            printf("Tarif = 10000\n");
        else
            printf("Pilihan Layanan Tidak Ada\n");
}
else if(km==2)
{
    if(ly=='a')
        printf("Tarif = 8000\n");
    else if(ly=='b')
        printf("Tarif = 5000\n");
        else if(ly=='c')
            printf("Tarif = 3000\n");
        else
            printf("Pilihan Layanan Tidak Ada\n");
}
else
    printf("Pilihan Kamar Tidak Ada\n");

getch();
}

```

**Program 5.5 Seleksi IF – Else IF untuk Menentukan Tarif Hotel**

## 5.5 STRUKTUR “IF” DENGAN OPERATOR LOGIKA

Pernyataan If dengan operator logika dapat digunakan untuk menggantikan if-tersarang. Namun dalam hal ini anda harus cermat dalam memilih operator logika yang akan anda gunakan.

Operator	Keterangan
&&	Dan (AND)
	Atau (OR)
!	Bukan (NOT)

Dalam contoh program 5.5, kita dapat menggunakan operator AND untuk mengganti if-tersarang.

Contoh Program :

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>

main()
{
    int km;
    char ly;

    clrscr();
    printf("Pilihan Kamar    : 1. Mawar\n");
    printf("                      2. Melati\n");
    printf("    Kamar Anda : ");
    fflush(stdin); scanf("%i", &km);

    printf("Pilihan Layanan : a. VVIP\n");
    printf("                  b. VIP\n");
    printf("                  b. Reguler\n");
    printf("    Layanan Anda : ");
    fflush(stdin); scanf("%c", &ly);
    printf("-----\n");
```

```

if(km==1 && ly=='a')
    printf("Tarif = 20000\n");
else if(km==1 && ly=='b')
    printf("Tarif = 15000\n");
else if(km==1 && ly=='c')
    printf("Tarif = 10000\n");
else if(km==2 && ly=='a')
    printf("Tarif = 8000\n");
else if(km==2 && ly=='b')
    printf("Tarif = 5000\n");
else if(km==2 && ly=='c')
    printf("Tarif = 3000\n");
else
    printf("Pilihan Layanan Atau Kamar
Tidak Ada\n");

getch();
}

```

**Program 5.6 Seleksi IF Dengan Operator Logika**



**Ty Abd ErRor..**

## LATIHAN - 5

### Lat 5.1 :

Jelaskan perbedaan operator logika && dengan operator || logika || ?

### Lat 5.2 :

Tuliskan Kode Program yang dapat menampilkan tampilan sebagai berikut, yang merupakan simulasi program yang dapat mendeteksi, apakah angka yang diinputkan merupakan bilangan ganjil atau genap !

```
#=====#
#  Pendeteksi Bilangan Ganjil/Genap  #
#=====#

Ketikkan Angka Bebas : ____
#HASIL#
Angka : ____ adalah bilangan : ____
```