

PERNYATAAN DAN KONDISI

Pernyataan (*statement*) digunakan untuk melakukan suatu tindakan, diantaranya adalah :

1. Pernyataan ungkapan
Terdiri dari sebuah ungkapan dan diakhiri dengan tanda titik koma,
misal : *nilai=3;*
2. Pernyataan deklarasi (definisi)
Digunakan untuk memperkenalkan nama variabel beserta tipe datanya,
misal : *int nilai;*
3. Pernyataan nol (kosong)
Pernyataan yang berisi titik koma saja dan tidak melakukan perintah apa-apa,
misal : *while(!nilai) ;*
4. Pernyataan majemuk
Disebut juga dengan istilah blok atau sejumlah pernyataan yang berada di dalam kurung kurawal

Contoh :

```
#include <iostream.h>
#include <conio.h>
void main()
{
    int a=10;
    clrscr();
    cout <<"Nilai a diawal blok = " << a <<endl;
    {
        int a=40;
        cout <<"Nilai a di dalam blok = " << a <<endl;
    }
    cout <<"Nilai a diakhir blok = " << a <<endl;
}
```

Hasil :

```
Nilai a diawal blok = 10
Nilai a di dalam blok = 40
Nilai a diakhir blok = 10
```

5. Pernyataan GOTO
Pernyataan yang mengarahkan eksekusi ke pernyataan berlabel yaitu pernyataan yang diawali oleh suatu nama label dan tanda titik dua.

Bentuk pernyataan :

```
goto label;
label : pernyataan;
```

Pemakaian goto sedapat mungkin dihindari karena ada kecenderungan membuat program menjadi rumit dan dapat melewati baris program.

Contoh :

```
#include <iostream.h>
#include <conio.h>
void main()
{
    clrscr();
    cout <<"Kalimat pertama..." <<endl;
```

```

goto selesai;
cout <<"Kalimat kedua..." <<endl;
selesai :
cout <<"Kalimat ketiga..." <<endl;
}

```

Hasil :

```

Kalimat pertama...
Kalimat ketiga...

```

PERNYATAAN IF

Pernyataan if dapat dipakai untuk mengambil keputusan berdasarkan suatu kondisi.

Pernyataan if Sederhana

Pernyataan if yang paling sederhana berbentuk :

```

if (kondisi)
    pernyataan;

```

dimana :

1. kondisi digunakan untuk menentukan pengambilan keputusan
2. pernyataan dapat berupa sebuah pernyataan ataupun pernyataan majemuk. Bagian ini dijalankan selama kondisi bernilai benar

Contoh :

```

#include <iostream.h>
#include <conio.h>
void main()
{
    long beli, diskon;
    clrscr();
    cout <<"Masukkan jumlah pembelian : Rp. ";
    cin >>beli;
    diskon=0;
    if (beli >= 1000000)
        diskon = 0.1 * beli;
    cout <<"Diskon Anda Rp. " <<diskon;
}

```

Hasil :

```

Masukkan jumlah pembelian : Rp. 500000
Diskon Anda Rp. 0

```

Untuk pernyataan if yang diikuti dengan pernyataan majemuk, pernyataan if diapit dengan tanda { dan }.

Bentuk penulisan :

```

if (kondisi)
{
    pernyataan1;
    pernyataan2;
    pernyataan3;
}

```

Pernyataan if – else

Bentuk penulisan :

```
if (kondisi)
    pernyataan1;
else
    pernyataan2;
```

Pernyataan1 akan dilaksanakan selama kondisi bernilai benar sedangkan pernyataan2 akan dilaksanakan selama kondisi bernilai salah. Untuk pernyataan if yang diikuti dengan pernyataan majemuk, pernyataan if diapit dengan tanda { dan }.

Contoh :

```
#include <iostream.h>
#include <conio.h>
void main()
{
    int usia;
    clrscr();
    cout <<"Masukkan usia Anda : ";
    cin >>usia;
    if (usia < 17)
    {
        cout <<"Usia Anda dibawah 17 tahun " <<endl;
        cout <<"Anda dilarang masuk...";
    }
    else
    {
        cout <<"Usia Anda 17 tahun atau lebih" <<endl;
        cout <<"Silahkan masuk...";
    }
}
```

Pernyataan if didalam if

Pernyataan if yang terletak di dalam if disebut *nested if* atau if bersarang.

Bentuk penulisan :

```
if (kondisi-1)
    pernyataan-1;
else if (kondisi-2)
    pernyataan-2;
else if (kondisi-m)
    pernyataan-m;
else
    pernyataan-n;
```

Penyeleksian akan dilakukan secara bertingkat, begitu ada kondisi yang bernilai benar maka pernyataan yang bersesuaian dengan kondisi tersebut akan dilaksanakan sedangkan jika tidak ada kondisi yang memenuhi maka pernyataan-n yang akan dijalankan.

Contoh :

```
#include <iostream.h>
#include <conio.h>
void main()
{
    int kode;
    clrscr();
```

```

cout <<"Tujuan Wisata :" <<endl;
cout <<"1: Bandung  2: Yogyakarta  3: Bali  4: Lombok" <<endl<<endl;
cout <<"Masukkan kode tujuan : ";
cin >>kode;
if(kode==1)
    cout <<"Bandung" <<endl;
else if(kode==2)
    cout <<"Yoyakarta" <<endl;
else if(kode==3)
    cout <<"Bali" <<endl;
else if(kode==4)
    cout <<"Lombok" <<endl;
else
    cout <<"Pilihan Anda salah...";
}

```

Hasil :

```

Tujuan Wisata :
1: Bandung  2: Yogyakarta  3: Bali  4: Lombok

Masukkan kode tujuan : 5
Pilihan Anda salah...

```

Pemakaian Operator Logika

Pemakaian operator logika terkadang dapat menyederhanakan penggunaan if.

Contoh :

```

#include <iostream.h>
#include <conio.h>
void main()
{
    int x,y;
    char ulang;
    mulai :
    clrscr();
    cout <<"Masukkan nilai x : "; cin >>x;
    cout <<"Masukkan nilai y : "; cin >>y;
    if ((x>=0) && (y>=0))
        cout <<"x dan y bernilai POSITIF" <<endl;
    else
        cout <<"x atau y ada yang bernilai NEGATIF" <<endl;
        cout <<"Ulang lagi [y/t] ? "; cin >>ulang;
        if ((ulang=='y') || (ulang=='Y'))
            goto mulai;
}

```

Hasil :

```

Masukkan nilai x : 4
Masukkan nilai y : -44
x atau y ada yang bernilai NEGATIF
Ulang lagi [y/t] ? t

```

Operator Kondisi

Bahasa C++ menyediakan operator yang tergolong sebagai operator *ternary*, yakni operator yang memiliki tiga buah operand dengan menggunakan simbol `?:`.

Bentuk penulisan operator ini adalah : *kondisi ? ungkapan-1 : ungkapan-2*

Jika kondisi bernilai benar, maka nilai ungkapan kondisi berupa nilai ungkapan-1 sedangkan jika kondisi bernilai salah, maka nilai ungkapan kondisi berupa nilai ungkapan-2

Contoh :

```
#include <iostream.h>
#include <conio.h>
void main()
{
    int x,y, maks;
    clrscr();
    cout <<"Masukkan nilai-1 : "; cin >>x;
    cout <<"Masukkan nilai-2 : "; cin >>y;
    maks=(x>y) ? x : y;
    cout <<"Nilai terbesar adalah : " <<maks;
}
```

Hasil :

```
Masukkan nilai-1 : 44
Masukkan nilai-2 : 22
Nilai terbesar adalah : 44
```

PERNYATAAN SWITCH

Di dalam pernyataan switch, sebuah variabel secara berturut-turut diuji oleh daftar konstanta bilangan bulat atau konstanta karakter. Jika sesuai dengan sebuah konstanta, pernyataan yang mengikuti konstanta akan dikerjakan.

Bentuk penulisan :

```
switch (variabel)
{
    case konstanta1;
        pernyataan;
        break;
    case konstanta2;
        pernyataan;
        break;
    default
        pernyataan;
}
```

Jika sebuah konstanta sesuai dengan isi variabel, pernyataan-pernyataan setelah case akan dikerjakan sampai ditemukan pernyataan *break*. Pernyataan setelah default akan dikerjakan jika tidak ada konstanta yang sesuai. Pernyataan default bersifat optional. Jika tidak ada default dan tidak ada konstanta yang sesuai, tidak ada yang dikerjakan.

Ada tiga hal penting dalam pernyataan switch :

1. Switch hanya dapat memeriksa persamaan dengan sebuah konstanta, sedangkan if dapat memeriksa syarat-syarat lain (lebih besar, lebih kecil, tidak sama dengan dan sebagainya)
2. Tidak ada dua konstanta yang sama didalam sebuah switch
3. Pernyataan switch lebih baik daripada tangga if-else

Contoh :

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

```

void main()
{
    int kelas;
    float harga,pajak;
    clrscr();
    cout <<"Harga Barang          : Rp. ";
    cin >>harga;
    cout <<"Masukkan Jenis Kelas (1-3) : ";
    cin >>kelas;
    switch (kelas)
    {
        case 1 :
            cout <<"Jenis Barang : Makanan" << endl;
            cout <<"Harga Barang : Rp. " <<harga <<endl;
            pajak = 0.1 * harga;
            cout <<"Pajak      : Rp. " <<pajak <<endl;
            break;
        case 2 :
            cout <<"Jenis Barang : Pakaian, Sepatu" << endl;
            cout <<"Harga Barang : Rp. " <<harga <<endl;
            pajak = 0.15 * harga;
            cout <<"Pajak      : Rp. " <<pajak <<endl;
            break;
        case 3 :
            cout <<"Jenis Barang : Mesin-mesin" << endl;
            cout <<"Harga Barang : Rp. " <<harga <<endl;
            pajak = 0.175 * harga;
            cout <<"Pajak      : Rp. " <<pajak <<endl;
            break;
        default :
            cout <<"Pilihan Kelas salah...!";
    }
}

```

Hasil :

```

Harga Barang          : Rp. 100000
Masukkan Jenis Kelas (1-3) : 2
Jenis Barang : Pakaian, Sepatu
Harga Barang : Rp. 100000
Pajak      : Rp. 15000

```

Pernyataan break di dalam switch bersifat optional. Break dipakai untuk menghentikan pelaksanaan pernyataan-pernyataan yang mengikuti sebuah konstanta. Jika break tidak ada, pernyataan pada case berikutnya akan dilaksanakan sampai ditemukan break atau akhir dari switch.

TUGAS

1. Buat program untuk menentukan apakah suatu bilangan bersifat GENAP atau GANJIL
2. Buat program untuk menghasilkan output sebagai berikut :

Menu Restaurant Mc'Yahud

```

=====
1. Nasi Goreng Informatika   Rp. 5.000,-
2. Nasi Soto Ayam Internet   Rp. 7.000,-
3. Gado-gado Disket         Rp. 4.500,-
4. Bubur Ayam LAN           Rp. 4.000,-
=====

```

Masukkan Pilihan Anda... :1

Pilihan No.1 Nasi Goreng Informatika Rp.5.000,-

3. Buat program dengan input untuk mencari bilangan terkecil dari 4 buah bilangan.
4. Perusahaan Susu ABC ingin membuat sistem penjualan susu dengan tampilan sebagai berikut :

Masukkan Kode Susu (1-3) : 2
 Masukkan Jumlah Pembelian : 5
 Masukkan Ukuran (B/S/K) : S

Susu Indomilk
 Harga Susu Rp. 4000.00
 Jumlah Pembelian Rp. 20000.00

Untuk daftar harga produk susu dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Kode Susu	Nama Produk	Ukuran	Harga
1	Dancow	B = Besar	Rp. 10.000,-
		S = Sedang	Rp. 4.250,-
		K = Kecil	Rp. 2.100,-
2	Indomilk	B = Besar	Rp. 8.500,-
		S = Sedang	Rp. 4.000,-
		K = Kecil	Rp. 2.025,-
3	Sustacal	B = Besar	Rp. 17.000,-
		S = Sedang	Rp. 14.500,-
		K = Kecil	Rp. 8.300,-

Buat program dengan menggunakan nested switch !

m