

MODUL 2

PERNYATAAN SELEKSI

A. MAKSUD DAN TUJUAN

1. MAKSUD

Mengenal cara menggunakan pernyataan seleksi (kondisional) dalam C++.

2. TUJUAN

Agar mahasiswa dapat :

- membuat algoritma untuk memecahkan permasalahan tertentu yang harus diselesaikan menggunakan pernyataan kondisional
- menggunakan pernyataan **if**
- menggunakan pernyataan **switch**

B. TEORI

Aliran kondisional digunakan untuk mengarahkan percabangan aliran eksekusi program. Dalam C++ terdapat 2 pernyataan kondisional yaitu dalam bentuk `if..dan switch`. Alur eksekusi program ditentukan dari nilai kebenaran kondisi yang ditentukan.

Bentuk pernyataan `if` dan `if..else..` :

- a. `if` (kondisi)
- ```
{perintah}
```
- b. `if` (kondisi)
- ```
{perintah 1}
else
  {perintah 2}
```

Pada bentuk pernyataan a, jika (kondisi) bernilai benar maka {perintah} akan dikerjakan jika bernilai salah tidak akan mengerjakan apa-apa. Pada pernyataan b, jika (kondisi) bernilai benar maka {perintah 1} akan dikerjakan tetapi jika bernilai salah {perintah 2} yang akan dikerjakan.

Bentuk kondisional **switch** :

```
switch (variabel)
{
  case <konstanta 1> : {perintah 1}; [break;]
  case <konstanta 2> : {perintah 2}; [break;]
  :
  case <konstanta n> : {perintah n}; [break;]
  default : {perintah lain};
}
```

Dari bentuk kondisional **switch** di atas jika <konstanta 1> dipenuhi maka akan mengerjakan perintah 1, jika <konstanta 2> yang dipenuhi maka akan mengerjakan {perintah 2} demikian seterusnya; tetapi jika salah satu konstanta tidak dipenuhi maka akan dikerjakan {perintah lain}.

C. PRAKTEK

1. Kerjakan (praktekkan) contoh program nomor a dan b berikut , amati dan cetak !
 - a. Terdapat aturan penilaian : jika nilai mahasiswa di atas 50 maka mahasiswa lulus tetapi jika nilai di bawah atau sama dengan 50 mahasiswa tidak lulus.

Algoritmanya :

1. masukkan nilai mahasiswa
2. jika (nilai > 50) maka kerjakan nomor 3, jika tidak kerjakan nomor 4
3. tampilkan tulisan “Mahasiswa Lulus”
4. tampilkan tulisan “ Mahasiswa belum bisa Lulus !”

Programnya :

```
// PROGRAM CONTOH1
#include <iostream.h>
#include<conio.h>
#pragma argsused

void main()
{
    char nilai;

    cout << "masukkan nilaimu : ";
    cin >>nilai;
    if (nilai > 50)
        cout << "Mahasiswa Lulus"<<endl;
    else
        cout << "Mahasiswa belum bisa Lulus !"<<endl;
    getch();
}
```

- b. Akan dicari hasil operasi dari 2 buah bilangan yang dikenai salah satu operator-operator berikut :

+ : kedua bilangan akan dijumlahkan - : bilangan I dikurangi bilangan II
 * : kedua bilangan dikalikan / : bilangan I dibagi bilangan II

Algoritmanya :

1. masukkan bilangan I
2. masukkan bilangan II
3. masukkan operator
4. jika operator +, maka bilangan I + bilangan II
5. jika operator -, maka bilangan I – bilangan II
6. jika operator *, maka bilangan I * bilangan II
7. jika operator /, maka bilangan I / bilangan II.
8. tampilkan hasilnya.

Programnya :

```
// PROGRAM CONTOH2
#include<iostream.h>
#include<conio.h>
#pragma argsused
void main()
{
    char op;
    double bil1, bil2, hasil;
    cout<<"masukkan bil I : " ; cin>>bil1;
    cout<<"masukkan bil II : " ; cin>>bil2;
    cout<<"masukkan operator : " ; cin>>op;
    switch(op)
    {
        case '+' : hasil = bil1 + bil2; break;
        case '-' : hasil = bil1-bil2; break;
        case '*' : hasil = bil1*bil2; break;
        case '/' : hasil = bil1/bil2; break;
    }
    cout<<"hasilnya = "<<hasil<<endl;
    getch();
}
```

2. Buatlah program yang dapat digunakan oleh pemakai untuk memilih apakah akan menghitung luas lingkaran atau keliling lingkaran dengan tampilan sebagai berikut :

PILIHAN

- A. HITUNG LUAS LINGKARAN
 - B. HITUNG KELILING LINGKARAN
- MASUKKAN PILIHAN (A,B, atau C) :

D. TUGAS

Buatlah algoritma dan kemudian programnya untuk melakukan konversi nilai dari angka menjadi huruf dengan ketentuan sebagai berikut :

0 – 20 : nilai E

21 – 40 : nilai D

41 – 60 : nilai C

61 – 80 : nilai B

81 – 100 : nilai A