

## MODUL 3

### PERNYATAAN PERULANGAN

#### A. MAKSUD DAN TUJUAN

##### 1. MAKSUD

Mengenal cara menggunakan pernyataan perulangan dalam C++.

##### 2. TUJUAN

Agar mahasiswa dapat :

- membuat algoritma untuk memecahkan permasalahan tertentu yang harus diselesaikan menggunakan pernyataan perulangan
- menggunakan pernyataan **while**, **do..while**, dan **for**

#### B. TEORI

Salah satu proses yang ada dalam pemrograman adalah proses perulangan. Proses perulangan adalah suatu proses di mana komputer akan mengeksekusi satu atau lebih pernyataan berulang kali sampai suatu kondisi yang ditentukan terpenuhi. Pernyataan perulangan (operasi kalang) dalam C ++ terdapat 3 pernyataan yaitu while, do..while, dan for. Pernyataan while dan do..while digunakan jika jumlah perulangannya belum pasti, sedangkan pernyataan for digunakan jika jumlah perulangannya sudah pasti.

##### **Pernyataan while**

Bentuk pernyataan while :

```
while (kondisi)
{
    perintah;
}
```

Selama (kondisi) bernilai benar maka {perintah} akan dikerjakan dan pengerjaan {perintah} baru berhenti jika (kondisi) bernilai salah.

##### **Pernyataan do..while**

Bentuk pernyataan do..while :

```
do
{
    perintah;
} while(kondisi)
```

kalang do..while akan menguji kondisi pada akhir kalang. Pengerjaan {perintah} dilakukan terus menerus selama nilai (kondisi) dipenuhi atau bernilai benar.

### **Pernyataan for**

Bentuk pernyataan for :

```
for (<inisialisasi variabel kendali>; kondisi; <modifikasi variabel kendali>)
{
    perintah;
}
```

dapat juga dituliskan

```
for ( ; kondisi; <modifikasi variable kendali>)
{
    perintah;
}
```

bentuk di atas inisialisasi variabel kondisi sudah dituliskan sebelumnya. Contoh untuk kedua pernyataan tersebut :

```
for (cel= 0; cel<=100; cel=cel+10);
```

dapat dituliskan sebagai berikut :

```
cel = 0;
for ( ;cel<=100; cel=cel+10);
```

## **C. PRAKTEK**

### ***nomor 1***

Program-program di bawah ini digunakan untuk menampilkan bilangan antara 0 – 50 yang merupakan kelipatan 4. Cobalah ketiga program berikut !

Algoritma :

1. bilangan di *assign* (diberi nilai) 0
2. selama bilangan < 50, kerjakan langkah nomor 3 – 6
3. bilangan  $\leftarrow$  bilangan + 1
4. cari sisa hasil bagi bilangan tersebut jika dibagi 4
5. jika sisa hasil bagi = 0, maka bilangan tersebut termasuk kelipatan 4
6. tampilkan bilangan tersebut

**PROGRAM 1**

```
// PROGRAM MENGGUNAKAN WHILE //
#include<conio.h>
#include<iostream.h>
#pragma argsused
void main()
{
    int bil,sisa;
    bil = 0;
    while (bil<50)
    {
        bil=bil+1; sisa = bil%4;
        if (sisa == 0)
            cout<<bil<<" ";
    }
    getch();
}
```

**PROGRAM 2**

```
// PROGRAM MENGGUNAKAN DO..WHILE //
#include<conio.h>
#include<iostream.h>
#pragma argsused

void main()
{
    int bil, sisa;
    bil=0;
    do
    {
        bil=bil+1;
        sisa = bil%4;
        if (sisa==0)
            cout<<bil<<" ";
    } while (bil < 50);
    getch();
}
```

**PROGRAM 3**

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

void main()
{
    int bil, sisa;
    bil=0;
    for (bil;bil<50;bil++)
    {
        sisa = bil%4;
        if (sisa==0) cout<<" " << bil;
    }
    getch();
}
```

**nomor 2**

Buatlah algoritma dan program untuk mengkonversi suhu dari celcius ke Reamur dan Fahrenheit dengan bentuk tampilan sebagai berikut :

CELCIUS	REAMUR	FAHREINHEIT
-10	- 8	14
0		
10		
20		
30		
40		
50		
60		
70		
80		
90		
100		

**D. TUGAS**

Apa perbedaan pernyataan **break** dan **continue** pada pernyataan berkalang, jelaskan dan berikan contoh programnya !