

PRAKTIKUM PEMROGRAMAN KOMPUTER
MINGGU 7
Perulangan do-While dan Nested-While

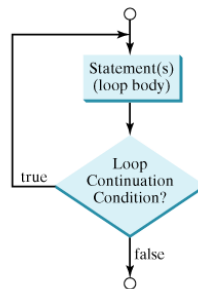
A. Tujuan praktikum:

- Mahasiswa mampu membuat program sederhana dengan menggunakan while

B. Dasar Teori

B.1. Do-While

Perulangan WHILE memiliki variasi berupa do-while. Perbedaan dengan while adalah : jumlah perulangan akan dilakukan minimal 1 kali. Berikut ini adalah flow chart dari do-while



Gambar 7.1

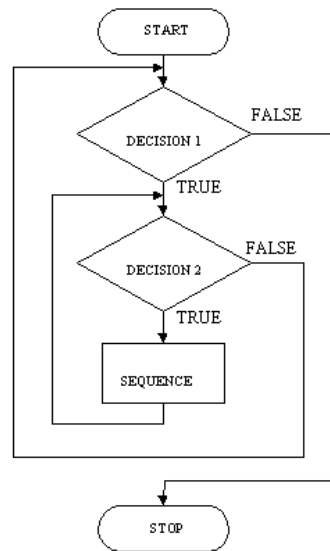
Contoh program menggunakan do-while adalah :

```
void main(void)
{
    int data;
    int sum = 0;
    // Keep reading data until the input is 0
    do {
        // Read the next data
        cout<<"Enter an int value:\n(the program exits if the input is 0)";
        cin>>data;
        sum += data;
    } while (data != 0);

    cout<<"The sum is "<<sum;
}
```

B.2. Nested While

Kita dapat memiliki while di dalam while, sehingga perulangan akan dilakukan dua kali.



Contoh program menggunakan nested while :

```

int main(void)
{
    int sum=0; /* Stores the sum of integers */
    int j = 1; /* Inner loop control variable */
    int count = 0; /* Number of sums to be calculated */
    cout<<"\nEnter the number of integers you want to sum: ";
    cin>>count;
    int i=1;
    while (i <= count)
    {
        sum = 1; /* Initialize sum for the inner loop */
        j=1; /* Initialize integer to be added */
        cout<<"\n1";
        /* Calculate sum of integers from 1 to i */
        while(j < i)
        {
            j++;
            sum += j;
            cout<<"+"<< j; /* Output +j - on the same line */
        }
        cout<<" = "<<sum<<"\n"; /* Output = sum */
        i++;
    }
    getch();
}
  
```

C. Latihan Soal

1. Buatlah program untuk menampilkan factorial dari sebuah bilangan yang dimasukkan.

Nilai factorial dari 6 adalah : $6 * 5 * 4 * 3 * 2 * 1 = 720$

Contoh tampilan :

Masukkan bilangan yang akan dihitung : 6

Nilai 6! adalah : 6 * 5 * 4 * 3 * 2 * 1 = 720

Terima kasih anda telah menggunakan program ini.

2. Buatlah program untuk menebak angka, dengan bantuan berupa terlalu besar atau kecil .
(Gunakan do-while dan if)

Contoh :

I am thinking of a letter . . . What is your guess? **1**
Your guess was too low

```
Try again . . . What is your guess? 25
Your guess was too high
```

```
Try again . . . What is your guess? 12
Your guess was too low
```

```
Try again . . . What is your guess? 20
Your guess was too high
```

```
Try again . . . What is your guess? 15
Your guess was too high
```

```
Try again . . . What is your guess? 14
*** Congratulations! You got it right!
It took you only 6 tries to guess.
```

3. Buatlah program untuk memperkirakan waktu harus memotong rumput, jika diketahui data tinggi rumput awal, kenaikan tinggi rumput setiap hari, dan tinggi rumput harus dipotong.

Contoh :

```
Berapa tinggi rumput sekarang ? 10
Berapa persen rumput akan bertambah tinggi setiap harinya ? 0.2
Berapa tinggi rumput harus dipotong ? 25
Butuh waktu 459 hari untuk memotong rumput
```

4. Buatlah program menggunakan nested-while untuk menampilkan segitiga berikut :

Contoh :

```
Berapa tinggi segitiga ? 5
*
* *
* * *
* * * *
* * * * *
```

@ You are nothing if you don't do something @