



Unpredicted Loop

(TIB26 – ALGORITMA PEMROGRAMAN)

Pertemuan 17, 18

Sub-CPMK

- Mahasiswa mampu menggunakan unpredicted loop pada algoritma (C3, A3)

Materi

- Pernyataan WHILE
- Pernyataan DO-WHILE

Perhatian

- Tidak disarankan copy-paste kode program dari presentasi ini, karena ada beberapa symbol yang dianggap sebagai Unicode oleh editor yang anda gunakan, sehingga akan dianggap sebagai symbol yang salah oleh compiler, sebaiknya diketik ulang saja



1.

Pernyataan WHILE

Unpredicted Loop

- Pengulangan yang tidak terprediksi merupakan pengulangan yang tergantung pada kondisi syarat pengulangan
- Berbeda dengan pengulangan terprediksi, syarat pada pengulangan tidak terprediksi bersifat kondisional tergantung isi proses yang terjadi di dalam pengulangan tersebut yang dapat mengubah kondisinya
- Dengan demikian, pada **unpredicted loop** setidaknya **harus ada perintah yang menentukan kondisi berikutnya**, jika tidak maka akan terjadi **unlimited loop**

Jenis Unpredicted Loop

- Terdapat dua jenis unpredicted loop
 - while
 - do-while

Loop dengan while

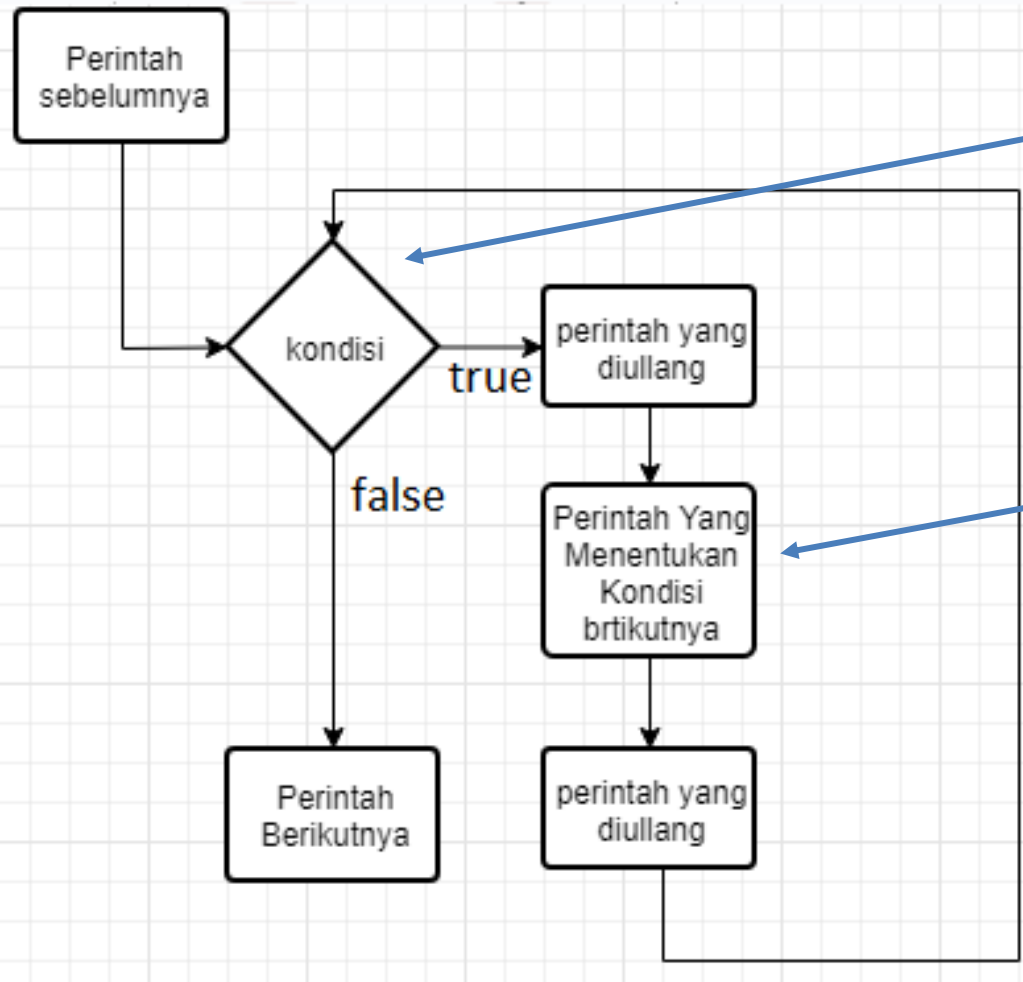
- Pengulangan dengan while mengharuskan memeriksa kondisi terlebih dahulu,
- jika kondisi bernilai TRUE atau memenuhi syarat, maka proses di dalam pengulangan akan dieksekusi

Syntax while

- Syntax

```
while (kondisi)  
{  
    //blok perintah didalam pengulangan  
}
```

Pola Flowchart while



- Kondisi selalu mendahului loop
- Dalam pengulangan terdapat perintah yang menentukan kondisi berikutnya

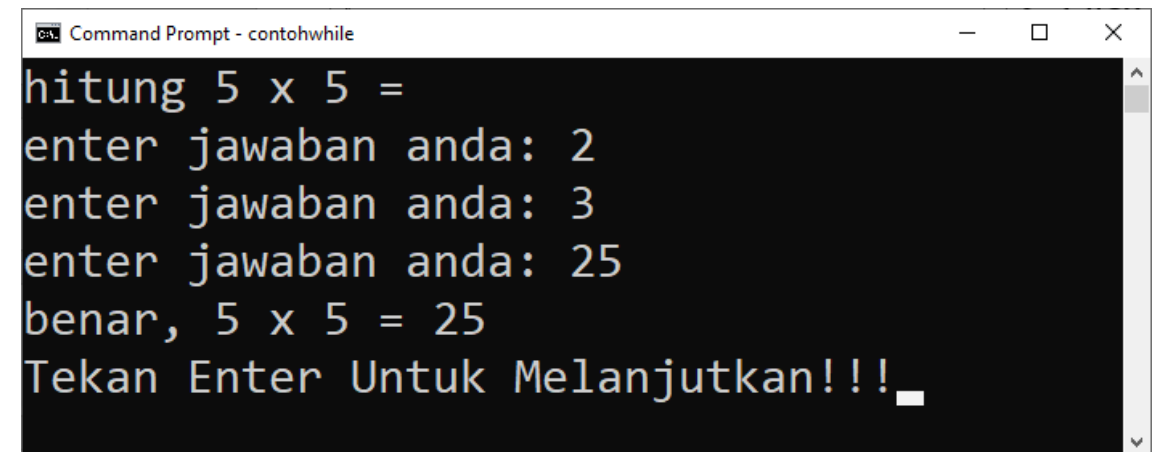
Kondisi pada pernyataan while

- Kondisi pada pernyataan while merupakan kondisi logika bernilai true atau false
- Blok perintah di dalam loop akan dikerjakan jika kondisi bernilai true.
- Berbeda dengan kondisi pada pernyataan for, kondisi pada pernyataan while tidak harus berupa persamaan dari suatu variabel integer, tetapi dapat berupa berbagai jenis data.

Contoh while

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

int main(void)
{
    clrscr();
    int jawab=0;
    cout<<"hitung 5 x 5 = "<<endl;
    while (jawab != 25)
    {
        cout<<"enter jawaban anda: ";
        cin>>jawab;
    }
    printf("benar, 5 x 5 = %d \n", jawab);
    printf("Tekan Enter Untuk Melanjutkan!!!");
    getch();
}
```



```
Command Prompt - contohwhile
hitung 5 x 5 =
enter jawaban anda: 2
enter jawaban anda: 3
enter jawaban anda: 25
benar, 5 x 5 = 25
Tekan Enter Untuk Melanjutkan!!!_
```

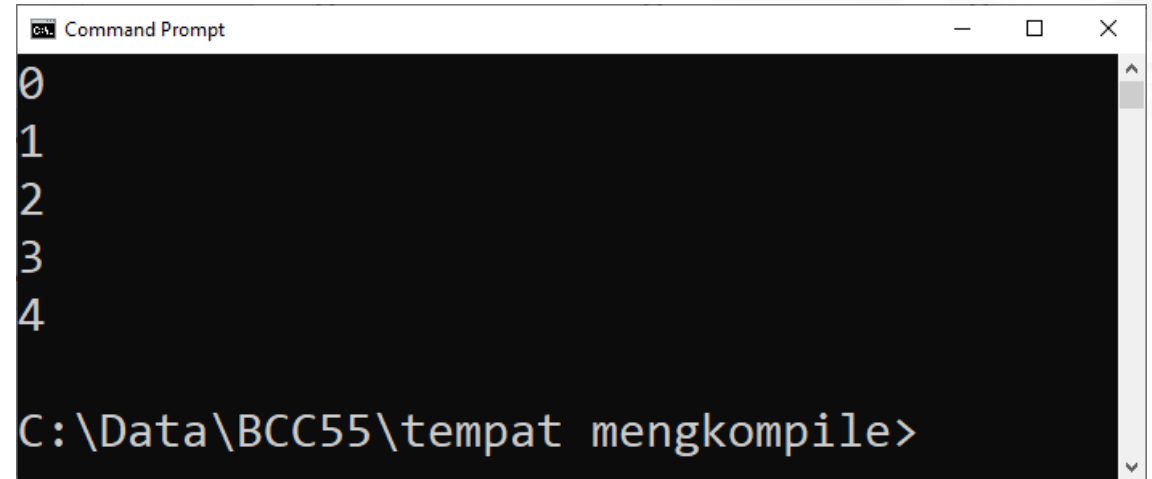
Perbedaan pernyataan while dengan for

- Pernyataan while tidak memiliki pencacah. Seperti pernyataan for
- Jika ingin memperlakukan while agar dapat bereaksi seperti for, maka pencacah, inisialisasi pencacah dan proses pencacahan harus diatur sendiri

Contoh while meniru for

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

int main(void)
{
    int a=0; //inisialisasi
    while(a<5) //loop jika kondisi a memenuhi syarat
    {
        printf("%d \n", a); //perintah yang diulang
        a++; //pencacahan a
    }
}
```



```
0
1
2
3
4
C:\Data\BCC55\tempat mengkompile>
```



2.

Pernyataan DO-WHILE

Pengulangan do-while

- Pengulangan do-while akan melakukan proses di dalam blok pengulangan terlebih dahulu, kemudian memeriksa kondisi sebelum melakukan pengulangan
- Penggunaan proses do-while diperuntukan untuk melakukan proses di dalam blok pengulangan minimal satu kali, dan pengulangannya tergantung pada kondisi

Syntax do-while

- Syntax

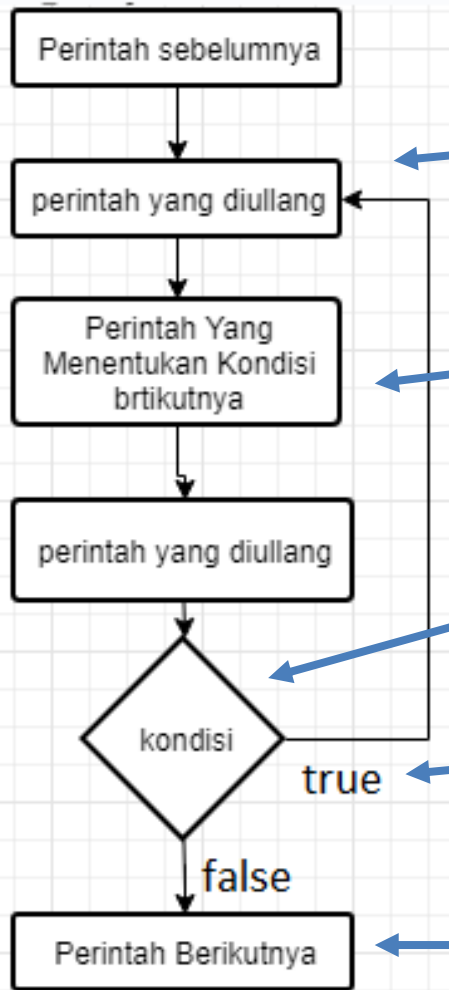
```
do
```

```
{
```

```
    //blok perintah didalam pengulangan
```

```
} while(kondisi);
```

Pola Flowchart do-while

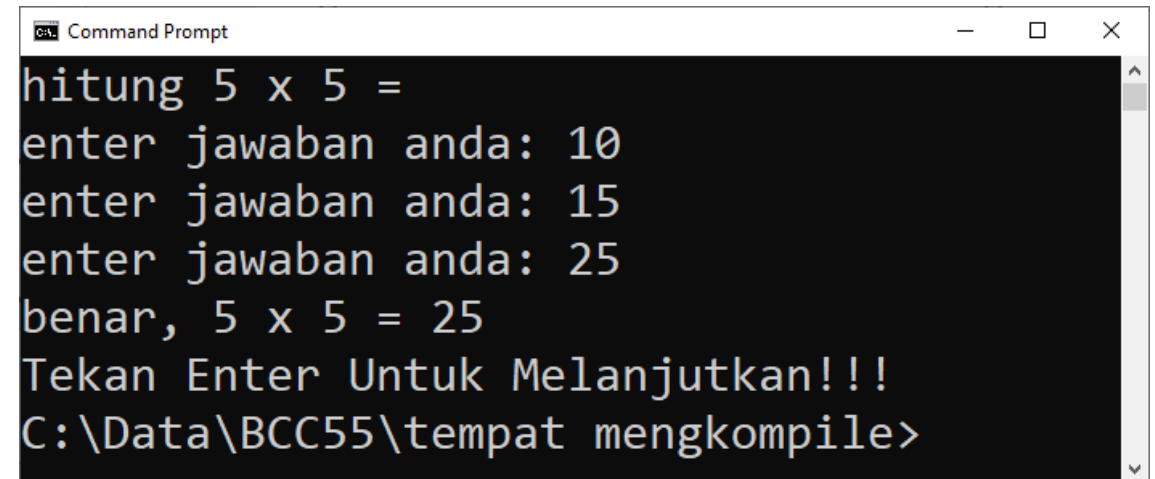


- Bagian yang diulang dikerjakan dahulu sebelum memeriksa kondisi
- Dalam pengulangan terdapat perintah yang menentukan kondisi berikutnya
- Kondisi diperiksa setelah bagian yang diulang dikerjakan
- Jika kondisi memenuhi syarat, maka proses dalam loop akan dikerjakan lagi
- Jika tidak memenuhi syarat, maka proses akan keluar dari loop

Contoh do-while

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

int main(void)
{
    clrscr();
    int jawab=0;
    cout<<"hitung 5 x 5 = "<<endl;
    do
    {
        cout<<"enter jawaban anda: ";
        cin>>jawab;
    } while(jawab != 25) ;
    printf("benar, 5 x 5 = %d \n", jawab);
    printf("Tekan Enter Untuk Melanjutkan!!!");
    getch();
}
```



```
Command Prompt
hitung 5 x 5 =
enter jawaban anda: 10
enter jawaban anda: 15
enter jawaban anda: 25
benar, 5 x 5 = 25
Tekan Enter Untuk Melanjutkan!!!
C:\Data\BCC55\tempat mengkompil>
```

Ringkasan

- Pengulangan yang tidak terprediksi merupakan pengulangan yang tergantung pada kondisi syarat pengulangan
- Berbeda dengan pengulangan terprediksi, syarat pada pengulangan tidak terprediksi bersifat kondisional tergantung isi proses yang terjadi di dalam pengulangan tersebut yang dapat mengubah kondisinya
- Pengulangan dengan while mengharuskan memeriksa kondisi terlebih dahulu, jika kondisi bernilai TRUE atau memenuhi syarat, maka proses di dalam pengulangan akan dieksekusi.

Ringkasan

- Pengulangan do-while akan melakukan proses di dalam blok pengulangan terlebih dahulu, kemudian memeriksa kondisi sebelum melakukan pengulangan
- Penggunaan proses do-while diperuntukan untuk melakukan proses di dalam blok pengulangan minimal satu kali, dan pengulangannya tergantung pada kondisi



Terimakasih

TUHAN Memberkati Anda

Teady Matius Surya Mulyana (tmulyana@bundamulia.ac.id)