

Komputer dan Pemrograman

An illustration showing a person with red hair sitting cross-legged on a large laptop keyboard, working on a laptop. The background features a large screen displaying code, a green box labeled "JAVA", a blue speech bubble with curly braces {}, a coffee cup with steam, and various circular icons representing different programming concepts like a gear, a lightbulb, and a database cylinder. The text "PROGRAM CODING" is written across the top right of the screen area.



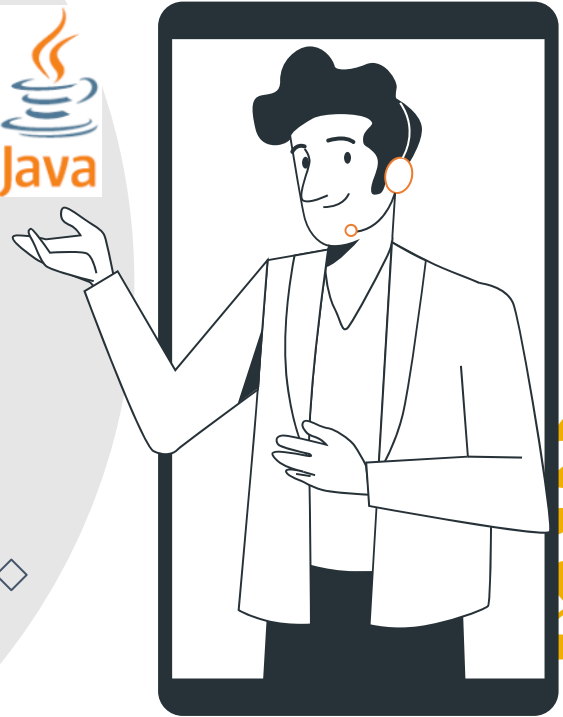
Pokok Bahasan

01

For

02

While





01

FOR

Video Materi 1 tentang FOR

<https://www.youtube.com/watch?v=Ij9qLLblxEU>

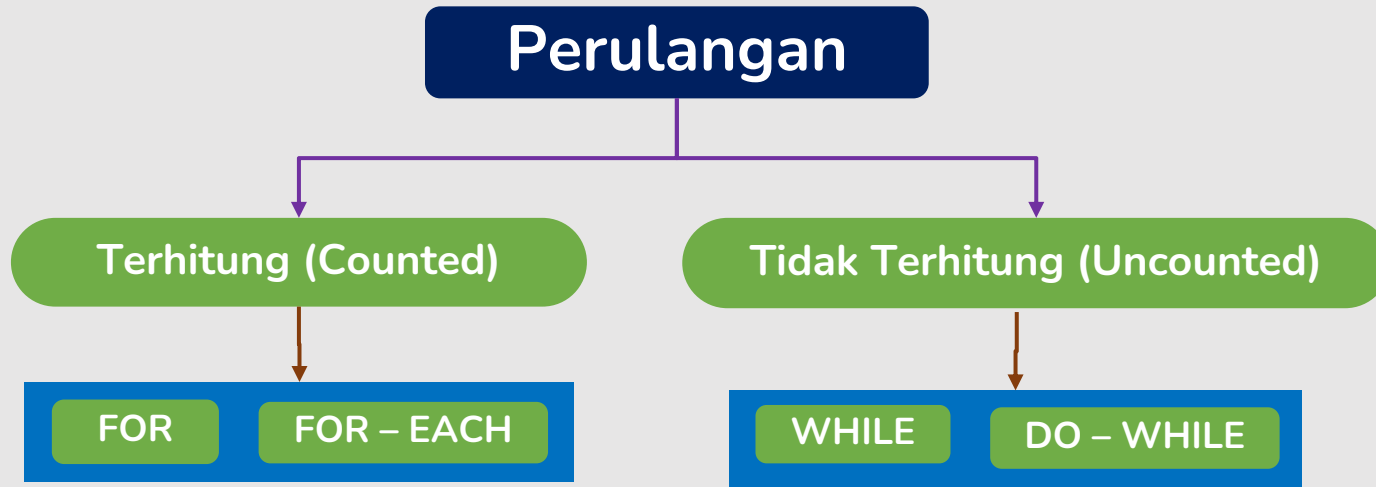


1. Counted loop → FOR

Perulangan yang jumlah pengulangannya terhitung atau tentu.

2. Uncounted loop → WHILE

Perulangan yang jumlah pengulangannya tidak terhitung atau tidak tentu.



FOR

FOR adalah proses perulangan blok kode dengan jumlah angka yang sudah ditentukan

```
for (tipe data variabel inisial ; syarat ; perubahanNilai1)  
    for ( int i = 0 ; i < 5 ; i++ )
```





Inisialisasi
definisi variabel
tipe data integer

Evaluasi Kondisi
Syarat eksekusi
Jika TRUE maka
blok kode
dijalankan

Increment / decrement
Otomatis diupdate
setelah setiap iterasi

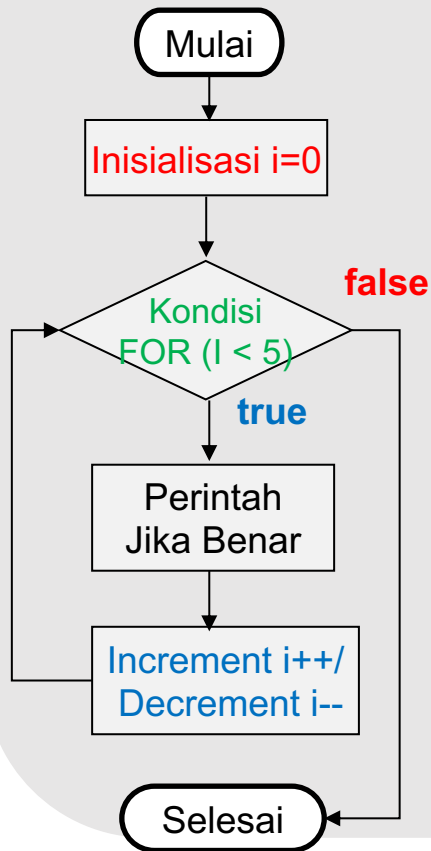


Flowchart – Diagram Alir

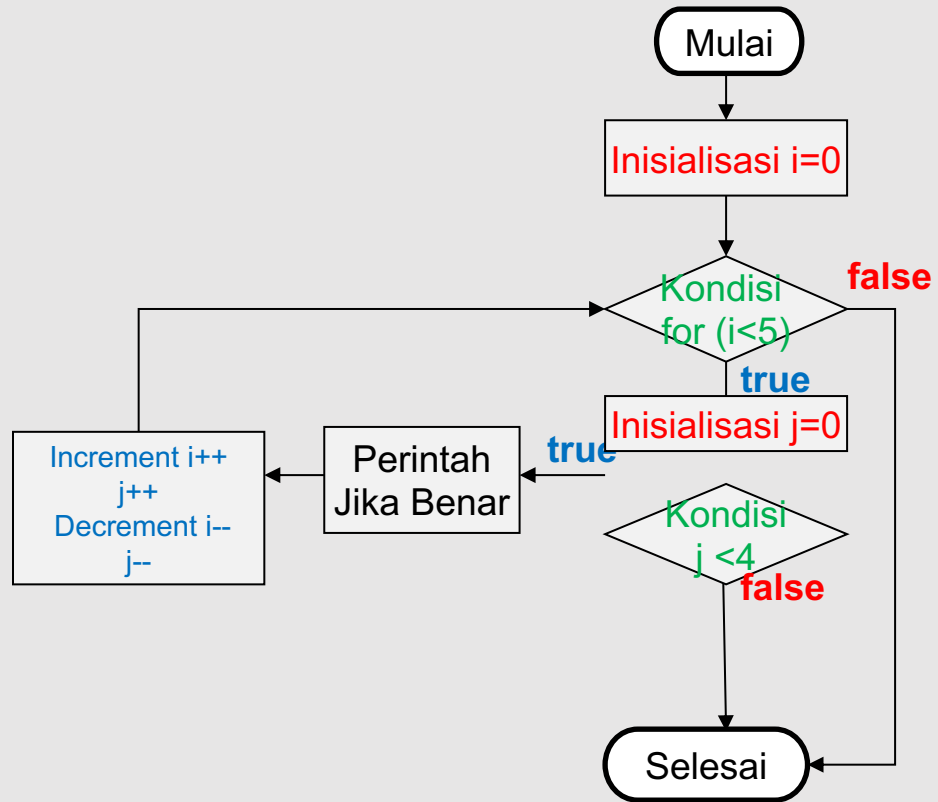
Simbol	Nama	Fungsi
	Mulai (Start) / Akhir (End)	Oval menunjukkan titik awal mulai dan titik akhir selesai program
	Garis Panah	Garis menjadi konektor yang menunjukkan hubungan antara simbol
	Proses	Segi empat menyatakan tindakan (proses) yang dilakukan
	Seleksi keputusan (decision)	Belah ketupat menunjukkan suatu kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban : ya (true) / tidak (false)
	Masukan / Luaran	Jajar genjang menunjukkan Input yang dimasukkan atau Output yang dikeluarkan kode program



Flowchart – For



Flowchart – For Bersarang



Deklarasi FOR – Sederhana

```
public class deklarasiFor {  
    public static void main (String [] args) {  
        for (int a = 0; a<5; a++){  
            // perintah kode yang dijalankan jika kondisi benar  
            System.out.println(a);  
        }  
        System.out.println("Nilai i eksekusi sebanyak = " + a + " kali");  
    }  
}
```

Luaran:

```
0  
1  
2  
3  
4  
Nilai i eksekusi sebanyak = 5 kali
```



Deklarasi FOR – Bersarang

```
public class ForBersarang {  
    public static void main(String[] args){  
        for (int a = 0; a<3; a++){ //a=0 1 2  
            System.out.println("Nilai a = "+a);  
            for (int b = 0; b<2; b++){ //b=0 1  
                System.out.println("Nilai b = "+b);  
            }  
            System.out.println();  
        }  
    }  
}
```

Luaran:

```
Nilai a = 0  
Nilai b = 0  
Nilai b = 1  
Nilai b = 2  
  
Nilai a = 1  
Nilai b = 0  
Nilai b = 1  
Nilai b = 2  
  
Nilai a = 2  
Nilai b = 0  
Nilai b = 1  
Nilai b = 2
```

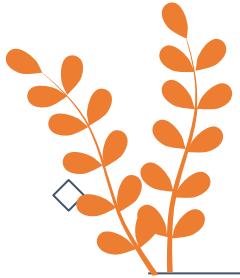


02

WHILE DO - WHILE

Video Materi 2 tentang WHILE

<https://www.youtube.com/watch?v=ORA4JyJMFss>



WHILE

- proses perulangan blok kode dengan jumlah angka tidak terhitung
- proses **pengulangan blok pernyataan** dilakukan selama kondisinya bernilai **true**

Deklarasi:

```
int a=1;
```

← **Inisialisasi:** definisi variabel tipe data integer

```
while ( a < 5 ){
```

← **Evaluasi Kondisi:** Syarat eksekusi
Jika TRUE maka blok kode dijalankan

```
    System.out.println(a);
```

```
    a++;
```

← **Increment / decrement:**
Otomatis diupdate setelah setiap iterasi

```
}
```



DO – WHILE

- proses perulangan blok kode dengan jumlah angka tidak terhitung
- proses pengulangan suatu blok pernyataan **dieksekusi paling tidak satu kali** dan selama kondisinya bernilai **true**

Deklarasi:

```
int a=1;
```

← **Inisialisasi:** definisi variabel tipe data integer

```
do {
```

← **dieksekusi paling tidak satu kali**
Baris kode yang dijalankan

```
    System.out.println(a);
```

```
    a++;
```

← **Increment / decrement:**
Otomatis diupdate setelah setiap iterasi

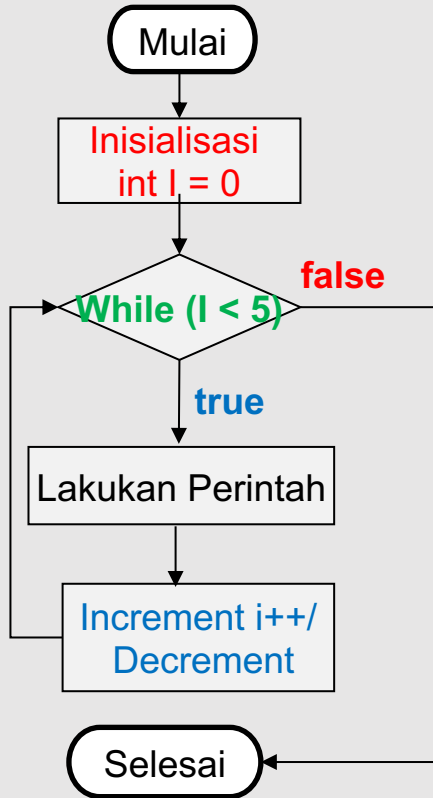
```
}
```

```
while ( a < 5 );
```

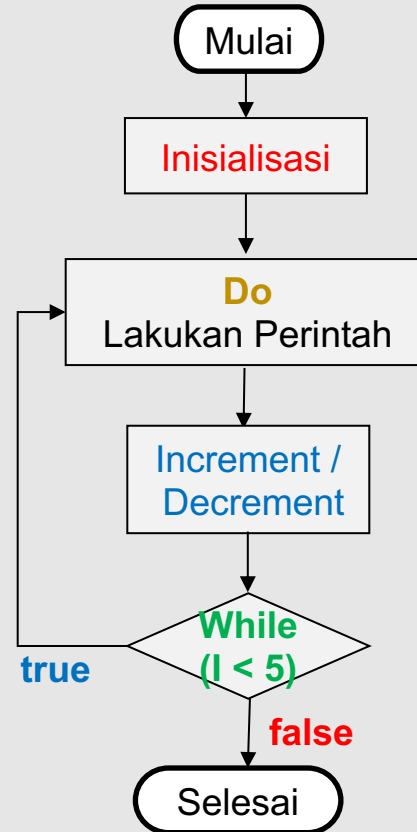
← **Evaluasi Kondisi:** Syarat eksekusi
Jika TRUE maka kembali ke **do**



Flowchart – While



Flowchart Do – While



Deklarasi WHILE – Sederhana

```
public class deklarasiWhile {  
    public static void main (String [] args) {  
        int a = 0;  
        while (a < 5) {  
            // perintah kode yang dijalankan jika kondisi benar  
            System.out.println(a);  
            a++;  
        }  
        System.out.println("Nilai i eksekusi sebanyak = " + a + " kali");  
    }  
}
```

Luaran:

```
0  
1  
2  
3  
4  
Nilai i eksekusi sebanyak = 5 kali
```

- Ubahlah menjadi DO – WHILE
 - Ubah nilai kondisi menjadi (a < 0)
- Cermati Luarannya!



Deklarasi WHILE – Bersarang

```
public class WhileBersarang {  
    public static void main(String[] args){  
        int a = 0;  
        while (a<3) {  
            System.out.println("Nilai a = "+a);  
            int b = 0;  
            while (b<3){  
                System.out.println("Nilai b = "+b);  
                b++;  
            }  
            System.out.println();  
            a++;  
        }  
    }  
}
```

Luaran:

```
Nilai a = 0  
Nilai b = 0  
Nilai b = 1  
Nilai b = 2  
  
Nilai a = 1  
Nilai b = 0  
Nilai b = 1  
Nilai b = 2  
  
Nilai a = 2  
Nilai b = 0  
Nilai b = 1  
Nilai b = 2
```



Terima Kasih

