

MODUL PRAKTIKUM
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN 1

Perulangan Menggunakan for



TIM ASISTEN PEMROGRAMAN
ANGKATAN 10
ILMU KOMPUTER FPMIPA UPI

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu proses pembuatan modul ini baik secara langsung maupun tidak langsung.

PENDAHULUAN

programming hanyalah sebuah keilmuan. Kita akan menjadi hebat saat ilmu tersebut didampingi dengan attitude yang baik dan disempurnakan dengan kejujuran yang suci. Karena itu janganlah lupa untuk tetap menjaga pribadi kita saat keilmuan ini sudah kita kuasai. Mari menjadi orang hebat bersama-sama.

APA YANG AKAN DIPELAJARI?

- perulangan for.
- Perulangan for dalam for(for bersarang).

For itu apa dan untuk apa ya?

simpulkan sendiri ya😊.

Tanpa for:

[illegible]

dengan for:

```
int i;
for(i = 0; i < 45; i++){
    printf("hello world!\n");
}
```

```
for (/*inisiasi*/; /*terminasi*/ ; /*iterasi*/){  
    //proses atau statement yang akan diulang*/  
}
```

1. Inisialisasi (Nilai Awal Penghitung)

[nama variabel penghitung] = [angka / nama variabel]

Contoh:

- COUNTER = 0

```
for( counter = 0 ; /*terminasi*/ ; /*iterasi*/ )
```

Pengulangan dimulai dari 0.

- COUNTER = 100

```
for( counter = 100 ; /*terminasi*/ ; /*iterasi*/ )
```

Pengulangan dimulai dari 100.

- COUNTER = AWAL

```
int awal = 15;  
for( counter = awal ; /*terminasi*/ ; /*iterasi*/ )
```

Pengulangan dimulai dari nilai suatu variabel.

2. Terminasi (Batas Pengulangan)

[nama variabel penghitung] < [angka / nama variabel]
[nama variabel penghitung] <= [angka / nama variabel]
[nama variabel penghitung] > [angka / nama variabel]
[nama variabel penghitung] >= [angka / nama variabel]

Contoh:

- COUNTER < 10

```
for( /*inisialisasi*/ ; counter < 10 ; /*iterasi*/ )
```

Pengulangan dilakukan hingga < 10 (tepatnya hingga 9).

- COUNTER ≥ 100

```
for( /*inisialisasi*/ ; counter >= 0 ; /*iterasi*/ )
```

Pengulangan dilakukan hingga ≥ 0 (tepatnya hingga 0).

- COUNTER = BATAS

```
int batas = 5;  
for( /*inisialisasi*/ ; counter > batas ; /*iterasi*/ )
```

Pengulangan dilakukan hingga nilai suatu variabel.

3. Iterasi (Penambahan Variabel Penghitung)

A. INCREMENT (MENAIKKAN NILAI)

Contoh:

- Menaikkan nilai sebesar 1

```
for( /*inisialisasi*/ ; /*terminasi*/ ; counter ++ )  
for( /*inisialisasi*/ ; /*terminasi*/ ; counter += 1 )  
for( /*inisialisasi*/ ; /*terminasi*/ ; counter = counter + 1 )
```

- Menaikkan nilai sebesar 2

```
for( /*inisialisasi*/ ; /*terminasi*/ ; counter += 2 )  
for( /*inisialisasi*/ ; /*terminasi*/ ; counter = counter + 2 )
```

B. DECREMENT (MENURUNKAN NILAI)

Contoh:

- Menurunkan nilai sebesar 1

```
for( /*inisialisasi*/ ; /*terminasi*/ ; counter -- )  
for( /*inisialisasi*/ ; /*terminasi*/ ; counter -= 1 )  
for( /*inisialisasi*/ ; /*terminasi*/ ; counter = counter - 1 )
```

- Menurunkan nilai sebesar 2

```
for( /*inisialisasi*/ ; /*terminasi*/ ; counter -= 2 )  
for( /*inisialisasi*/ ; /*terminasi*/ ; counter = counter - 2 )
```

Contoh penggunaan for

1.bisa bikin program untuk munculin urutan

```
#include <stdio.h> //menggunakan library stdio.h
int main(){
    int i; //iterator i untuk perulangan
    int n; //jumlah perulangan yang ingin dilakukan
    scanf("%d", &n); //meminta user mengisi variabel n
    for(i = 0; i < n; i++){ //perulangan sebanyak n
        printf("no.%d\n", i+1); //print i ditambah 1
    }
    return 0;
}
```

```
C:\Users\Albari\Desktop>for1.exe
5
no.1
no.2
no.3
no.4
no.5
```

2.bisa juga untuk program penjumlahan

```
#include <stdio.h> //menggunakan library stdio.h
int main(){
    int i; //iterator i untuk perulangan
    int n; //jumlah perulangan yang ingin dilakukan
    scanf("%d", &n); //meminta user mengisi variabel n
    int a, b, hasil;
    printf("masukan angka pertama: ");
    scanf("%d", &a); //meminta user memasukan angka pertama
    printf("masukan angka kedua: ");
    scanf("%d", &b); //meminta user memasukan angka kedua
    for(i = 0; i < n; i++){ //perulangan sebanyak n
        a = a + b; //a ditambah b sebanyak n kali
        hasil = a; //hasil diisi a
    }
    printf("hasilnya adalah: %d\n", hasil); //menampilkan keluaran pada user
    return 0;
}
```

```
C:\Users\Albari\Desktop>for1.exe
5
masukan angka pertama: 2
masukan angka kedua: 3
hasilnya adalah: 17
```

3. ataupun membuat pola-pola

```
#include <stdio.h> //menggunakan library stdio.h
int main(){
    int i; //iterator i untuk perulangan
    int n; //jumlah perulangan yang ingin dilakukan
    scanf("%d", &n); //meminta user mengisi variabel n
    for(i = 0; i < n; i++){ //perulangan sebanyak n
        printf("*"); //menampilkan pola bintang-bintang
    }
    return 0;
}
```

```
C:\Users\Albari\Desktop>for1.exe
5
*****
```



```
#include <stdio.h>//menggunakan library stdio.h
int main(){
    int i;//iterator i untuk perulangan
    int n;//jumlah perulangan yang ingin dilakukan
    scanf("%d", &n);//meminta user mengisi variabel n
    for(i = 0; i < n; i++){//perulangan sebanyak n
        printf("*");//menampilkan pola bintang-bintang
        printf("\n");
    }
    return 0;
}
```

```
C:\Users\Albari\Desktop>for1.exe
5
*
*
*
*
*
*
```

For dalam for(for bersarang)

```
#include <stdio.h> //menggunakan library stdio.h
int main(){
    int i; //iterator i untuk perulangan
    int j; //iterator untuk for bersarang
    int n; //jumlah perulangan yang ingin dilakukan
    scanf("%d", &n); //meminta user mengisi variabel n
    for(i = 0; i < n; i++){ //perulangan sebanyak n
        for(j = 0; j < n; j++){
            printf("*");
        }
        printf("\n");
    }
    return 0;
}
```

```
C:\Users\Albari\Desktop>for1.exe
5
*****
*****
*****
*****
*****
```

```
#include <stdio.h> //menggunakan library stdio.h
int main(){
    int i; //iterator i untuk perulangan
    int j; //iterator untuk for bersarang
    int n; //jumlah perulangan yang ingin dilakukan
    scanf("%d", &n); //meminta user mengisi variabel n
    for(i = 0; i < n; i++){ //perulangan sebanyak n
        for(j = 0; j < n - (n - i) + 1; j++){
            printf("*");
        }
        printf("\n");
    }
    return 0;
}
```

```
C:\Users\Albari\Desktop>for1.exe
5
*
**
***
****
*****
*****
```

Cobalah membuat program yang dapat menampilkan keluaran berikut:

a.

```
C:\Users\Albari\Desktop>for1.exe
5
*****
****
***
**
*
```

b.

```
C:\Users\Albari\Desktop>for1.exe
5
    *****
    *****
    *****
    *****
*****
```

c.

```
C:\Users\Albari\Desktop>for1.exe
5
*
**
***
****
*****
*****
*****
***
**
*
```

DAFTAR PUSTAKA

Tim Asisten Pemrograman Algoritma dan Pemrograman 1 Angkatan 9. (2018).
Pengulangan Menggunakan For. Modul Praktikum Algoritma dan Pemrograman 1.
Bandung, Jawa Barat, Indonesia.

<https://www.programiz.com/c-programming/c-for-loop>