



PERULANGAN FOR

Dasar-Dasar Pemrograman

Semester Gasal 2020/2021

Tujuan

- Memahami konsep perulangan pada pemrograman
- Memahami cara membangun perulangan menggunakan sintaks FOR pada Python
- Memahami penggunaan fungsi RANGE
- Memahami cara menuliskan komentar pada program

Perulangan FOR

Struktur Perulangan FOR

- Perulangan FOR digunakan untuk mengerjakan suatu perintah (*statement*) berkali-kali sesuai jumlah tertentu
- Struktur perulangan FOR

```
for nama_variabel in range(jumlah_perulangan):  
    statement-1  
    statement-2  
    ...
```

Contoh Perulangan FOR

- Contoh 1

```
for i in range(10):  
    print("Hello...")
```

- Program tersebut akan mencetak "Hello..." sebanyak 10 kali

- Contoh 2

```
print("Selamat datang..")  
for i in range(3):  
    num = eval(input("Masukkan sebuah bilangan: "))  
    print("Hasil kuadrat bilangan tersebut adalah", num * num)  
print("Terima kasih, sampai jumpa!!")
```

- Apa yang dilakukan oleh program tersebut?

Variabel Perulangan

Variabel perulangan (*loop variable*)

- Variabel perulangan adalah nilai variabel yang berubah seiring berjalannya perulangan

```
for i in range(10):  
    print(i, "--- Hello...")
```

- Variabel `i` merupakan variabel perulangan
- Variabel perulangan dapat digunakan juga sebagai bagian dari *statement* yang dilakukan

```
for i in range(10):  
    print(i+1, "--- Hello...")
```

- Nama variabel perulangan bebas, tidak harus `i`

Fungsi RANGE

Fungsi RANGE

- Fungsi `range()` digunakan untuk menghasilkan sebuah barisan nilai
 - Secara default, barisan yang dihasilkan dimulai dari 0, dan menaik sebanyak 1
- Fungsi `range()` dengan 1 parameter

```
range(nilai_akhir)
```

- Fungsi `range(nilai_akhir)` akan menghasilkan barisan bilangan yang dimulai dari 0 dan berakhir sebelum `nilai_akhir`

```
for i in range(10):  
    print(i)
```

- Program tersebut akan mencetak bilangan 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

Fungsi RANGE (lanjutan)

- Fungsi range() dengan 2 parameter

```
range(nilai_awal, nilai_akhir)
```

- Fungsi range(nilai_awal, nilai_akhir) akan menghasilkan barisan bilangan yang dimulai dari nilai_awal dan berakhir sebelum nilai_akhir

```
for i in range(3, 10):  
    print(i)
```

- Program tersebut akan mencetak bilangan 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

Fungsi RANGE (lanjutan)

- Fungsi `range()` dengan 3 parameter

```
range(nilai_awal, nilai_akhir, selang)
```

- Fungsi `range(nilai_awal, nilai_akhir)` akan menghasilkan barisan bilangan yang dimulai dari `nilai_awal` dan berakhir sebelum `nilai_akhir` dengan jarak setiap bilangan adalah `selang`
- Parameter `selang` bisa bernilai negatif

```
for i in range(10, 25, 3):  
    print(i)
```

- Program tersebut akan mencetak bilangan 10, 13, 16, 19, 22

Contoh lain perulangan FOR

Contoh Perulangan FOR

- Contoh 3

```
for i in range(5):  
    print("A" * 10)
```

- Program tersebut akan mencetak 5 baris teks, di mana setiap baris terdiri dari 10 buah huruf A

- Contoh 4

```
for i in range(5):  
    print("A" * (i+1))
```

- Apa yang dilakukan oleh program tersebut?

Contoh Perulangan FOR (lanjutan)

- Contoh 5

```
total = 0
for i in range(1, 6):
    total = total + i
print(total)
```

- Program tersebut akan menghitung hasil $1 + 2 + 3 + 4 + 5$

Perulangan Bersarang (*Nested Loop*)

Perulangan Bersarang (*Nested Loop*)

- *Statement* pada perulangan for juga dapat berupa perulangan for juga. Hal ini disebut perulangan bersarang (perulangan di dalam perulangan)
- Contoh

```
for i in range(5):  
    print("Perulangan luar ke-", i, sep='')  
    for j in range(10):  
        print(j, end=' ')  
    print()
```


Komentar pada Python

Komentar (*comment*)

- Komentar merupakan bagian program yang tidak akan dieksekusi oleh compiler atau interpreter
- Komentar digunakan untuk menjelaskan program dengan bahasa yang lebih fleksibel
- Setiap baris penulisan komentar pada Python diawali dengan #

```
# Menerima nama pengguna  
nama = input("Masukkan nama Anda: ")  
  
# Mencetak pesan selamat datang kepada pengguna  
print("Selamat datang,", nama)
```

Selamat Belajar!!

