

MODUL *PYHTON* 13

Python Function

1. Pokok bahasan Praktikum

1. Pengenalan Function
2. Penggunaan Function pada Python

2. Tujuan Instruksional Praktikum

1. Mahasiswa dapat mengenal tentang dasar pemrograman
2. Mahasiswa mampu berpikir logis dalam hal pembangunan program
3. Mahasiswa mampu mengerjakan soal dasar pemrograman

3. Durasi

60 Menit

4. Function / Fungsi

Pada saat merancang kode program, kadang kita sering membuat kode yang melakukan tugas sama secara berulang-ulang seperti membaca tabel dari database, menampilkan penjumlahan, dll. Tugas yang sama ini akan lebih efektif jika dipisahkan dari program utama dan dirancang menjadi sebuah **fungsi** atau **function**.

Secara sederhana, **fungsi** atau **function** adalah *kode program yang dirancang untuk menyelesaikan sebuah tugas tertentu, dan merupakan bagian dari program utama*. Ketika di sadur ke dalam bahasa Indonesia, function ini disebut juga sebagai **fungsi**.

Berdasarkan siapa yang membuat, fungsi bisa dibedakan ke dalam 2 kelompok:

1. **Built-In Function**
2. **User Defined Function**

Built-In Function adalah sebutan untuk fungsi yang sudah ada secara bawaan dari dalam bahasa pemrograman. Sedangkan **User Defined Function** adalah fungsi yang kita (sebagai programmer) membuatnya sendiri.

Bahasa Python menyediakan banyak fungsi bawaan, belum termasuk yang bisa diakses dari berbagai library atau package pihak ketiga. Sebagai contoh, **print()** adalah function bawaan Python yang sudah sering kita gunakan. Pada materi ini kita akan berfokus ke jenis **User Defined Function**.

5. Mendefinisikan Fungsi

Berikut format dasar cara pendefinisian fungsi dalam bahasa Python:

```
def nama_function():  
    # Isi function disini...  
    # Isi function disini...  
    return nilai
```

Untuk membuat fungsi, awali dengan keyword `def` lalu diikuti dengan nama fungsinya. Penulisan namaFunction sebenarnya boleh bebas, selama mengikuti aturan penulisan identifier yakni tidak boleh diawali angka dan tidak boleh mengandung spasi.

Akan tetapi bahasa Python memiliki **PEP – 8 (Python Enhancement Proposal)** yang berisi tata cara penamaan yang disarankan. Dalam dokumen tersebut, nama fungsi sebaiknya ditulis dengan huruf kecil semua dan menggunakan spasi / underscore sebagai pemisah kata.

Aturan penamaan ini sering disebut sebagai **snake_case** seperti **cari_nama_mahasiswa()**, **proses_form_input()** atau **tampilkan_harga_barang()**. Setelah penulisan **nama_function**, terdapat tanda kurung " () ". Nantinya tanda kurung ini bisa diisi dengan **parameter** atau **argumen** yang akan kita bahas dalam materi berikutnya. Baris pertama diakhiri dengan tanda titik dua " : " untuk memulai kode program isi function.

Seperti biasa, isi function berada dalam blok kode program Python yang di-indent atau di jorokkan beberapa spasi atau tab ke arah dalam. Jika fungsi tersebut mengembalikan nilai, maka jalankan perintah **return**. Mengenai perintah return juga akan kita bahas dalam materi berikutnya. Ketika sebuah function di definisikan, function tersebut belum berjalan. Disini kita hanya memberitahu interpreter bahasa Python bahwa sebuah function sudah disiapkan.

Agar bisa berjalan, sebuah function harus "dipanggil" dengan cara menulis nama fungsi tersebut. Berikut contoh format dasarnya:

```
def nama_function():  
    # Isi function disini...  
    # Isi function disini...  
    return nilai  
  
nama_function()  
nama_function()  
nama_function()
```

Dalam contoh format di atas, pendefinisian function ada di baris 1 – 4, kemudian fungsi tersebut dipanggil sebanyak 3 kali di baris 6 – 8.

6. Contoh Fungsi

Dalam kode program berikut ini akan dibuat sebuah fungsi **sapa_duta()** yang ketika dijalankan akan menampilkan teks “Halo Duta Wacana”:

```
def sapa_duta():  
    print("Halo Duta Wacana")  
  
sapa_duta()  
sapa_duta()  
sapa_duta()
```

Hasil kode program:

```
Halo Duta Wacana  
Halo Duta Wacana  
Halo Duta Wacana
```

Function **sapa_duta()** hanya terdiri 1 perintah, yakni **print("Halo Duta Wacana")**. Setelah di definisikan, sebuah fungsi bisa dijalankan berkali-kali, inilah yang dilakukan antara baris 4 – 6. Setiap kali perintah **sapa_duta()** dijalankan, akan tampil teks “**Halo Duta Wacana**” di layar.

Sebuah kode program bisa saja memiliki banyak fungsi. Berikut contohnya:

```
def sapa_lisa():  
    print("Hai Lisa");  
  
def sapa_sari():  
    print("Morning, Sari");  
  
def sapa_rudi():  
    print("Halo bro,..");  
  
sapa_lisa()  
sapa_sari()  
sapa_rudi()
```

Hasil kode program:

```
Hai Lisa  
Morning, Sari  
Halo bro,..
```

Kali ini didefinisikan 3 fungsi di dalam kode program, yakni function **sapa_lisa()**, **sapa_sari()** dan **sapa_rudi()**. Setiap fungsi berisi perintah **print()** yang berbeda-beda.

7. Pernyataan Return

Pernyataan return digunakan untuk keluar dari fungsi dan kembali ke baris selanjutnya dimana fungsi dipanggil. Adapun sintaks dari **return** adalah:

```
return [expression_list]
```

Return bisa berisi satu atau beberapa ekspresi atau nilai yang dievaluasi dan nilai tersebut akan dikembalikan. Bila tidak ada pernyataan **return** yang dibuat atau ekspresi dikosongkan, maka fungsi akan mengembalikan objek **None**.

8. Variable dalam Function

Untuk fungsi yang kompleks, kita bisa menulis variabel di dalam fungsi tersebut. Berikut contoh penggunaannya:

```
def hitung_luas_segitiga():  
    alas = 5  
    tinggi = 7  
    luas = (alas * tinggi) / 2  
    print("Luas segitiga adalah: ",luas)  
  
hitung_luas_segitiga()
```

Hasil kode program:

```
Luas segitiga adalah: 17.5
```

Dalam fungsi **hitung_luas_segitiga()** terdapat variabel **alas**, **tinggi** dan **luas**. Variabel **alas** diisi angka 5 dan variabel **tinggi** diisi angka 7. Sedangkan variabel **luas** akan diisi hasil perhitungan $(\text{alas} * \text{tinggi}) / 2$, yakni rumus untuk mencari luas segitiga. Kemudian perintah **print** di akan menampilkan hasil perhitungan.

Latihan

1. Dengan menggunakan fungsi buatlah program untuk menghitung luas persegi panjang!

```
/OneDrive - Duta Wacana Chris
Masukan Panjang : 8
Masukan Lebar : 9
Luas Persegi : 72.0
PS D:\OneDrive - Duta Wacana
```

2. Dengan menggunakan fungsi buatlah program untuk konversi suhu dari celcius ke reamur, fahrenheit dan kelvin!

$$R = \frac{4}{5} * C \qquad F = \frac{9}{5} C + 32 \qquad K = C + 273$$

```
/OneDrive - Duta Wacana Christian University/Academica/
+++++++ PROGAM KONVERSI SUHU ++++++++

Masukan Skala Celcius: 88

Hasil Konversi Suhu 88 C adalah 70.4 Reamur
Hasil Konversi Suhu 88 C adalah 190.4 Farenheit
Hasil Konversi Suhu 88 C adalah 361 Kelvin
+++++++
PS D:\OneDrive - Duta Wacana Christian University\Acade
```