

MODUL V

FUNGSI (Function)

Tujuan :

1. Dapat mengetahui dan memahami fungsi dalam Python
2. Dapat mengetahui bentuk umum dari fungsi
3. Dapat menggunakan dan mendeklarasikan fungsi
4. Dapat membuat program sederhana untuk fungsi

Tugas Pendahuluan

1. Sebutkan dan jelaskan macam-macam perintah fungsi?
2. Buatlah contoh soal dan program sederhana dengan menggunakan fungsi?
3. Apakah fungsi parameter pada fungsi?

1. Dasar Teori

1.1. Pengertian Fungsi

Fungsi (Function) adalah suatu program terpisah dalam blok sendiri yang berfungsi sebagai sub-program (modul program) yang merupakan sebuah program kecil untuk memproses sebagian dari pekerjaan program utama. Fungsi digunakan untuk mengumpulkan beberapa perintah yang sering dipakai dalam sebuah program.

Fungsi juga bisa diartikan sebagai bagian dari program yang dapat digunakan kembali. Hal ini bisa dicapai dengan memberi nama pada blok statemen, kemudian nama ini dapat dipanggil di manapun dalam program. Kita telah menggunakan beberapa fungsi builtin seperti *range*.

Fungsi dalam Python didefinisikan menggunakan kata kunci *def*. Setelah *def* ada nama pengenalan fungsi diikuti dengan parameter yang diapit oleh tanda kurung dan diakhiri dengan tanda titik dua *:*. Baris berikutnya berupa blok fungsi yang akan dijalankan jika fungsi dipanggil.

```
def halo_dunia():  
    print 'Halo Dunia!'
```

```
halo_dunia() # memanggil fungsi halo_dunia  
halo_dunia() # fungsi halo_dunia dipanggil lagi
```

Keuntungan menggunakan fungsi :

- Program besar dapat di pisah-pisah menjadi program-program kecil melalui function.
- Kemudahan dalam mencari kesalahan-kesalahan karena alur logika jelas dan kesalahan dapat dilokalisasi dalam suatu modul tertentu.
- Memperbaiki atau memodifikasi program dapat dilakukan pada suatu modul tertentu saja tanpa mengganggu keseluruhan program.
- Dapat digunakan kembali (Reusability) oleh program atau fungsi lain.
- Meminimalkan penulisan perintah yang sama.

Kategori Fungsi

1. Standard Library Function
fungsi-fungsi yang telah disediakan oleh Interpreter Python dalam file-file atau librarinya.
Misalnya: `raw_input()`, `input()`, `print()`, `open()`, `len()`, `max()`, `min()`, `abs()` dll.
2. Programme-Defined Function
function yang dibuat oleh programmer sendiri. Function ini memiliki nama tertentu yang unik dalam program, letaknya terpisah dari program utama, dan bisa dijadikan satu ke dalam suatu library buatan programmer itu sendiri.

1.2 Mendeklarasikan dan Memakai Fungsi

Dalam python terdapat dua perintah yang dapat digunakan untuk membuat sebuah fungsi, yaitu

a) Statemen *Def*

Statemen *def* adalah perintah standar dalam python untuk mendefinisikan sebuah fungsi. *def* dalam python merupakan perintah yang executable, artinya function tidak akan aktif sampai python *merunning* perintah *def* tersebut

Statemen *def* digunakan untuk mendeklarasikan fungsi. Sedangkan statemen *return* digunakan untuk mengembalikan suatu nilai kepada bagian program yang memanggil fungsi. Bentuk umum untuk mendeklarasikan fungsi adalah sebagai berikut :

```
def <nama_fungsi>(arg1, arg2, arg3, ..., argN) :  
    <statemen-statemen>
```

Sebuah fungsi diawali dengan statemen *def* kemudian diikuti oleh sebuah *nama_fungsi* nya. Sebuah fungsi dapat memiliki daftar argumen (parameter) ataupun tidak. Tanda titik dua (:) menandakan awal pendefinisian tubuh dari fungsi yang terdiri dari statemen-statemen.

Tubuh fungsi yang memiliki statemen *return* :

```
def <nama_fungsi>(arg1, arg2, arg3, ..., argN) :  
    <statemen-statemen>  
    ...  
    return <value>
```

Statemen *return* dapat diletakkan di bagian mana saja dalam tubuh fungsi. Statemen *return* menandakan akhir dari pemanggilan fungsi dan akan mengirimkan suatu nilai balik kepada program yang memanggil fungsi tersebut. Statemen *return* bersifat opsional, artinya jika sebuah fungsi tidak memiliki statemen *return*, maka sebuah fungsi tidak akan mengembalikan suatu nilai apapun.

2. Praktikum

Latihan

Contoh penggunaan fungsi :

```
def ucapan():  
    print ("selamat malam")  
    ucapan()  
|  
  
def masukan_data():  
    nama=str(input("masukan nama : "))  
    NRP =int(input("masukan NIM : "))  
def cetak_string():  
    print ("ini adalah fungsi yang mencetak string")  
    print ("silakan masukan data")  
    cetak_string()  
    masukan_data()  
|
```

Contoh program dengan melibatkan nilai balik (return):

```
def perkalian(a,b):  
    c = a*b  
    return c  
print(perkalian(5,10))  
|
```