



Modul Praktikum

# Algoritma dan Pemrograman

Jan Wantoro, S.T., M.Eng.

Irma Yuliana, S.T., M.M., M.Eng.

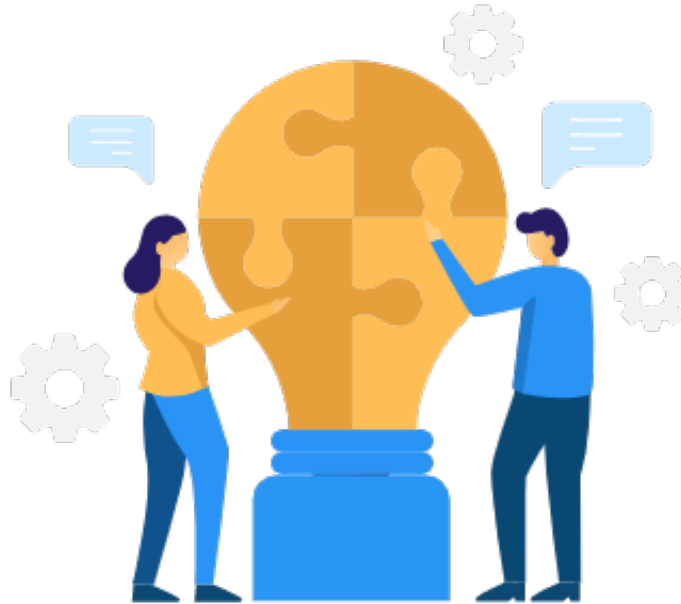
Arif Setiawan, S.Kom., M.Eng.

Program Studi Pendidikan Teknik Informatika

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta

## BAB 7

### Fungsi pada Python



#### 7.1 Tujuan

1. Dapat menjelaskan manfaat pemrograman modular
2. Dapat mengimplementasikan fungsi dalam bahasa python

## 7.2 Pengantar

Pada python, fungsi merupakan sekumpulan perintah yang menjalankan operasi tertentu. Fungsi membantu kita untuk memecah kode program menjadi lebih kecil dan modular. Fungsi juga membantu kode kita menjadi lebih terorganisir, mengurangi pengulangan kode dan lebih mudah di kelola. Format dari penulisan fungsi pada python adalah sebagai berikut :

```
1. def namafungsi():  
2.     perintah  
3.     return nilai
```

perintah **return** digunakan apabila fungsi tersebut menghasilkan suatu nilai. Berikut ini contoh penulisan fungsi dan pemanggilannya:

```
1. def halo():  
2.     print('Halo, selamat datang di PTI')  
3.     return  
4.  
5. halo()
```

Baris 1 merupakan deklarasi fungsi dengan nama **halo()** yang berisi perintah mencetak ke layar tulisan 'Halo, selamat datang di PTI'. Pada baris ke 3 perintah **return** tidak diberikan nilai apapun. Baris ke 5 merupakan pemanggilan **fungsi halo()**.

### 7.2.1 Fungsi dengan parameter

Fungsi juga dapat menerima parameter untuk diolah di dalam blok perintahnya. Perhatikan contoh kode berikut ini:

```
1. def halo(name):  
2.     print('Halo', name, ', selamat datang di PTI')  
3.     return  
4.  
5. halo('Doni')
```

Pada fungsi **halo()** diatas sekarang kita menerima 1 parameter yaitu name. Parameter name kemudian akan di cetak ke layar seperti pada kode baris ke 2. Sehingga untuk memanggil fungsi **halo()** sekarang kita harus memasukkan paramater name yang bertipe string. Kode diatas akan menghasilkan output seperti berikut :

```
Halo Doni , selamat datang di PTI
```

### 7.2.2 Fungsi dengan multi parameter

Tidak hanya satu parameter, kita dapat menggunakan dua atau lebih parameter dalam suatu fungsi. Untuk membedakan parameter satu dengan lainnya maka kita harus menggunakan tanda koma (,). Perhatikan contoh kode berikut ini

```
1. def perkalian(angka1, angka2):  
2.     return angka1 * angka2  
3.  
4. hasil = perkalian(2, 3)  
5. print(hasil)
```

pada kode diatas fungsi **perkalian()** menerima dua parameter yaitu angka1 dan angka2 serta mengembalikan hasil perkalian dari kedua parameter tersebut. Pada baris ke-4 kita panggil fungsi perkalian dengan hasil **return** disimpan ke dalam variabel hasil kemudian dicetak ke layar.

### 7.2.3 Modul pada python

Modul merupakan file python yang berisi perintah dan fungsi. Modul biasa digunakan untuk memecah program yang besar menjadi program kecil yang lebih mudah dikelola. Kita dapat membuat fungsi dalam sebuah modul kemudian mengimportnya kedalam kode kita, sehingga kita tidak perlu menulis ulang seluruh fungsi tersebut. Sebagai contoh buat kode berikut kemudian simpan dengan nama file hitung.py

Nama File : hitung.py

```
1. def perkalian(angka1, angka2):  
2.     hasil = angka1 * angka2
```

```
3.     return hasil
```

Pada kode diatas kita sudah membuat fungsi perkalian di dalam sebuah modul yang bernama hitung. Untuk menggunakan modul tersebut kita harus melakukan import pada file python utama kita.

Nama file : main.py

```
1. import hitung
2.
3. kali = hitung.perkalian(2, 3)
4. print(kali)
```

baris 1 merupakan cara kita melakukan import modul. Pada baris ke-3, kita menggunakan fungsi perkalian yang ada pada modul hitung dengan menggunakan tanda titik (.)

## 7.3 Kegiatan Praktikum

### 7.3.1 Kegiatan Praktikum 1 : Fungsi dengan parameter

1. Buat sebuah file program baru, kemudian tuliskan kode berikut ini

```
1. def greet(name, msg='Selamat Pagi'):
2.     print("Halo", name + ', ' + msg)
3.
4.
5. greet("Batman")
6. greet("Robin", "Mau pergi kemana?")
```

2. Amati hasilnya kemudian tulis analisis singkat mengenai kegiatan 1 ini

### 7.3.2 Kegiatan Praktikum 2 : Fungsi dengan parameter list

1. Buat sebuah file program baru, kemudian tuliskan kode berikut ini

```

1. def maks(a):
2.     m = a[0]
3.     for i in a:
4.         if m < i:
5.             m = i
6.
7.     return m
8.
9.
10. print(maks([5, 2, 1, 4]))

```

2. Amati hasilnya kemudian tulis analisis singkat mengenai kegiatan 2 ini

### 7.3.3 Kegiatan Praktikum 3 : Modul pada python

1. Buat sebuah file program baru, kemudian tuliskan kode berikut ini

```

1. from math import log10, factorial
2.
3. print(log10(100))
4. print(factorial(4))
5.
6. import math
7.
8. print(math.pow(5, 2))
9. print(math.sqrt(25))

```

2. Amati hasilnya kemudian tulis analisis singkat mengenai kegiatan 3 ini

## 7.4 Tugas

1. Buatlah sebuah fungsi bernama apakah\_prima yang menerima sebuah parameter bilangan bulat. Jika nilai dari parameter merupakan bilangan prima

maka cetak tampilan “Bilangan Prima”, jika bukan bilangan prima cetak tampilan “Bukan Bilangan Prima”

## DAFTAR PUSTAKA

- Hunt, J. (2019). *A Beginners Guide to Python 3 Programming*. In Springer
- Romano, Fabrizio. (2015). *Learning Python*. Packt Publishing.
- Swastika, W. (2019). *Pengantar Algoritma dan Penerapannya pada Python*. Ma Chung Press.
- Wadi, H. *Pemrograman Python untuk Mahasiswa dan Pelajar*. TR Publisher
- Python File Handling Tutorial: How to Create, Open, Read, Write, Append*. (n.d.). Retrieved September 7, 2020, from <https://www.softwaretestinghelp.com/python/python-file-reading-writing/>
- Learn Python Programming*. (n.d.). Retrieved September 7, 2020, from <https://www.programiz.com/python-programming>
- Tutorial Pemrograman Python*. (n.d.). Retrieved September 5 , 2020, from <https://www.petanikode.com/tutorial/python/>
- PY4E - Python for Everybody*. (n.d.). Retrieved September 2, 2020, from <https://www.py4e.com/>
- Google's Python Class | Python Education | Google Developers*. (n.d.). Retrieved September 9, 2020, from <https://developers.google.com/edu/python/>
- Learn Python the Hard Way*. (n.d.). Retrieved September 2, 2020, from <https://learnpythonthehardway.org/book/>
- Python Programming Tutorials*. (n.d.). Retrieved September 9, 2020, from <https://pythonprogramming.net/python-fundamental-tutorials/>



## **LAMPIRAN**

### **Laporan Sementara**

Laporan sementara dilakukan dengan langkah sebagai berikut:

1. Buatlah screenshot atau gambar dari hasil kegiatan yang dilakukan.
2. Ganti nama file dengan format: bab-kegiatan-no.gambar-nim.jpg Misalnya file adalah gambar ke 1 pada Bab 1, Kegiatan 1, dan nim anda adalah A40009001, maka nama filenya adalah **1-1-1-A40009001.jpg**
3. Simpan file tersebut kemudian tempatkan pada folder sesuai instruksi dosen/asisten praktikum.

### **Laporan Praktikum**

Laporan ditulis dalam kertas putih ukuran A4. Sedangkan urutan susunan laporan adalah sebagai berikut:

1. Cover depan: Berwarna sama dengan cover modul praktikum
2. Halaman Cover: Contoh dapat di-download di <http://bit.ly/lap-alpro>
3. Kata Pengantar
4. Daftar isi
5. Laporan tiap modul (1-10) sesuai dengan format terlampir
6. Penulis: berisi biodata penulis (disertai foto), pesan dan kesan, kritik dan saran demi kemajuan praktikum berikutnya.

## Format Laporan Tiap Bab

|   |            |
|---|------------|
| Matakuliah : <b>Algoritma dan Pemrograman</b> | <b>Acc</b> |
| NIM :   |            |
| Nama :  |            |
| Tgl. Prakt.:                                  | Tgl:       |

### **BAB I** **Judul**

#### 1. Dasar Teori

300 sampai dengan 350 kata

#### 2. Tujuan

#### 3. Analisa Hasil

##### 3.1. Kegiatan 1: ...

Tampilkan hasil praktikum berupa kode yang dibuat atau hasil output, kemudian berikan analisisnya. Jika terdapat gambar, berikan juga nomor gambar.

##### 3.2. Kegiatan 2: ...

#### 4. Penyelesaian Tugas

Jika terdapat tugas yang dikerjakan, tuliskan disini langkah pengerjaan dan hasilnya.

#### 5. Kesimpulan

Berikan kesimpulan yang didapatkan setelah anda menyelesaikan praktikum