

## MODUL VI

### METHOD

#### 6.1 TUJUAN

1. Mampu membuat method dalam bahasa python
2. Mampu menerapkan konsep method dalam studi kasus nyata

#### 6.2 DASAR TEORI

Method adalah suatu bagian dari program yang digunakan untuk menjalankan suatu tugas tertentu dan letaknya terpisah dari bagian program yang menggunakannya. Suatu method dipanggil/digunakan dengan tujuan khusus, yaitu untuk mengerjakan suatu tugas tertentu, dimana tugas – tugas tersebut dapat berupa tugas input (menyimpan hasil ke dalam suatu array atau file) dan/atau output (menampilkan hasil di layar monitor) ataupun melakukan penyeleksian dan perhitungan.

#### 6.3 PEMBAHASAN

Method terbagi menjadi 2 macam, yakni method dengan pengembalian (function) dan method tanpa pengembalian (procedure).

##### 1. FUNCTION

Fungsi pada python dibuat dengan kata kunci **‘def’** kemudian diikuti dengan nama fungsinya. Penamaan fungsi harus mudah dipahami oleh siapa saja termasuk orang awam. Fungsi dapat dipanggil dengan cara memanggil nama fungsinya langsung. Fungsi juga dapat dipanggil pada fungsi lain, bahkan bisa memanggil dirinya sendiri. Fungsi yang memanggil dirinya sendiri, disebut *fungsi rekursif*. Pada fungsi kita menggunakan **‘return’** untuk **mengembalikan nilai**.

Cara mendeklarasikan fungsi sebagai berikut:

```
def hitung_luas_persegi(sisi):  
    hasil = sisi * sisi  
    return hasil  
  
print ("Luas persegi: %d" % hitung_luas_persegi(5))
```

## 2. PROSEDUR

Dalam python, fungsi yang tidak mengembalikan nilai disebut prosedur. Cara mendeklarasikan prosedur adalah sebagai berikut:

```
def hitung_luas_persegi(sisi):  
    print(f"Luas persegi: {sisi*sisi}")  
  
hitung_luas_persegi(6)
```

## 3. PARAMETER

Parameter adalah variabel yang menampung nilai untuk diproses di dalam fungsi. Dengan adanya parameter suatu fungsi akan bersifat dinamis. Parameter diberikan pada saat deklarasi fungsi.

```
def fungsi(parameter):  
    print parameter
```

ini parameter  
↓

Jenis – jenis parameter :

- **Parameter masukan**, adalah parameter yang digunakan menampung nilai yang akan dijadikan masukan (input) ke dalam suatu fungsi.
- **Parameter keluaran**, adalah parameter yang digunakan menampung nilai yang akan dijadikan keluaran (output) yang akan dikirimkan ke bagian yang memanggil fungsi tersebut.
- **Parameter masukan/keluaran**, adalah parameter yang digunakan menampung nilai yang akan dijadikan masukan (input) ke dalam suatu fungsi selain itu juga menampung nilai yang akan dijadikan keluaran (output) yang akan dikirimkan ke bagian yang memanggil fungsi tersebut.

Contoh:

```
def salam(ucapan):  
    print(ucapan)
```

kemudian panggil fungsi tersebut:

```
salam("Hallo, selamat pagi")
```

Ketika program dijalankan maka akan muncul kata “Hallo, Selamat pagi”. Kata “Hallo, Selamat pagi” adalah parameter. Lalu bagaimana jika parameternya lebih dari satu? Kita dapat memisahkan parameter dengan tanda koma (’,’)

Contoh:

```
def luas_segitiga(alas, tinggi):  
    luas = (alas * tinggi) / 2  
    print ("Luas segitiga: %f" % luas)
```

Jalankan aplikasi dengan memanggil fungsi beserta parameternya:

```
luas_segitiga(2, 2)
```

ketika program dijalankan akan muncul:

```
Luas segitiga: 2.000000
```

#### 4. PERBEDAAN FUNGSI & PROSEDUR

1. Fungsi hanya akan mengembalikan satu nilai ke bagian yang memanggilnya
2. Fungsi hanya mengerjakan satu tugas
3. Prosedur dapat mengembalikan lebih dari satu nilai atau bahkan tidak sama sekali ke bagian yang memanggilnya
4. Prosedur dapat mengerjakan lebih dari satu tugas

## 6.4 LATIHAN

1. Buatlah program yang akan menghitung luas dan keliling dari persegi berdasarkan masukan dari pengguna! Dengan output sebagai berikut:

```
Masukan panjang sisi: 20
Keliling persegi: 80
Luas persegi: 400
```

- a. Solusi dengan **method function**

```
def keliling_persegi(sisi):
    return 4 * sisi

def luas_persegi(sisi):
    return sisi * sisi

panjang = int(input("Masukan panjang sisi: "))
print("Keliling persegi: ", keliling_persegi(panjang))
print("Luas persegi: ", luas_persegi(panjang))
```

- b. Solusi dengan **method prosedur**

```
def keliling_luas_persegi(sisi):
    keliling = 4 * sisi
    luas = sisi * sisi
    print("Keliling persegi: %d" %keliling)
    print("Luas persegi: %d" %luas)

panjang = int(input("Masukan panjang sisi: "))
keliling_luas_persegi(panjang)
```

2. Membuat sebuah program perbandingan bilangan (lebih kecil dan lebih besar), menggunakan prosedur! Dengan output sebagai berikut:

```
Masukan bilangan 1: 10
Masukan bilangan 2: 20
bilangan yang lebih besar adalah
20
```

Source code:

```
def banding(nilai1, nilai2):
    if (nilai1 > nilai2):
        print(nilai1)
    elif (nilai1 == nilai2):
        print("Tidak ada")
    else:
        print(nilai2)

bil1 = int(input("Masukan bilangan 1: "))
bil2 = int(input("Masukan bilangan 2: "))
print("bilangan yang lebih besar adalah ")
banding(bil1, bil2)
```

## 6.5 TUGAS

1. Buatlah program untuk menampilkan nilai bilangan ganjil atau genap dari bilangan yang dimasukkan dengan menggunakan **method function dan procedure**.

```
Masukkan bilangan : 5
Bilangan yang anda masukkan adalah Ganjil
```

2. Buatlah program untuk menghitung luas lingkaran dan keliling dengan menggunakan **method procedure dan function**. Jari – jari adalah masukan dari pengguna.

```
Masukkan jari - jari : 15
Keliling Lingkaran : 94.2
Luas Lingkaran : 706.5
```

3. Buatlah sebuah kalkulator sederhana untuk melakukan kalkulasi 2 bilangan dengan menggunakan **method function atau procedure**.

```
                KALKULATOR
1. Penjumlahan
2. Perkalian
3. Pembagian
4. Pengurangan
5. Pangkat
Masukkan pilihan : 1

Bilangan pertama : 3
Bilangan kedua : 4
Hasil Penjumlahan : 7
```