

LAPORAN PRAKTIKUM PEMROGRAMAN 1



Disusun Oleh:

Nama : Septiandi Nugraha

NIM : 21104060

Kelas : SE05 B

**PROGRAM STUDI S1 REKAYASA PERANGKAT LUNAK
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO**

TAHAP 6

METHOD

6.1 TUJUAN

1. Mampu memahami pembuatan method dalam bahasa Python
2. Mampu menerapkan konsep dan pembuatan method dalam studi kasus nyata

6.2 DASAR TEORI

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

6.3 PEMBAHASAN

Method terbagi atas 2 macam, yaitu method dengan pengembalian (function) dan method tanpa pengembalian (procedure).

A. Method dengan pengembalian (function)

a. Pengertian fungsi / function

Function yaitu modul program yang mengerjakan tugas atau aktifitas khusus dan mengembalikan atau memberikan (return) sebuah nilai yang bertipe sederhana (integer, boolean, double, dan string)

b. Deklarasi Fungsi

Fungsi pada Python dibuat dengan kata kunci “def” yang kemudian diikuti dengan nama fungsinya.

Contoh:

```
# Fungsi menghitung keliling persegi
def hitung_keliling_persegi(sisi):
    print(f"Keliling persegi: {4 * sisi}")

# Fungsi menghitung luas persegi
def hitung_luas_persegi(sisi):
    print(f"Luas persegi: {sisi * sisi}")
```

c. Pemanggilan Fungsi

Fungsi dapat dipanggil dengan cara memanggil nama fungsinya langsung

```
user_input = int(input("Masukkan sisi persegi: "))
hitung_keliling_persegi(user_input)
hitung_luas_persegi(user_input)
```

B. Prosedur

a. Pengertian Prosedur

Prosedur (subroutine) merupakan modul program yang mengerjakan suatu tugas atau aktifitas yang spesifik dan menghasilkan suatu efek netto. Efek netto diketahui dengan membandingkan keadaan awal (sebelum) dan keadaan akhir (sesudah) pelaksanaan prosedur. Dalam hal ini, prosedur membutuhkan input dan output standar, yaitu monitor. Hanya ada satu jenis prosedur yang direkomendasikan, yaitu prosedur yang menghasilkan efek netto. Sama halnya dengan fungsi, prosedur ada yang memiliki parameter atau tanpa parameter.

b. Deklarasi Prosedur

Dalam Python, fungsi yang tidak mengembalikan nilai disebut prosedur. Kadang kita membutuhkan suatu hasil proses fungsi untuk

digunakan pada proses berikutnya, maka fungsi harus mengembalikan nilai dari hasil pemrosesannya.

Cara mengembalikan nilai yaitu dengan menggunakan kata kunci “return” yang diikuti dengan nilai atau variabel yang akan dikembalikan. Cara mendeklarasikan prosedur adalah sebagai berikut.

```
# Prosedur menghitung keliling persegi
def keliling_persegi(sisi):
    return 4 * sisi

# Prosedur menghitung luas persegi
def luas_persegi(sisi):
    return sisi * sisi
```

c. Pemanggilan Prosedur

Prosedur sama dengan fungsi yang dipanggil oleh baris program lain yaitu dengan memanggil nama prosedurnya.


Contoh:

```
masukkan = int(input("Masukkan sisi persegi: "))
print(f"Keliling persegi: {keliling_persegi(masukkan)}")
print(f"Luas persegi      : {luas_persegi(masukkan)}")
```

C. Parameter

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

Ini adalah Parameter



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

Jenis-jenis Parameter:

- Parameter masukan, yaitu 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 kota(cirebon):  
    print(cirebon)
```

kemudian panggil fungsi tersebut

```
kota("Kota Cirebon, Jawa Barat, Indonesia")
```

Program dijalankan maka akan muncul kata “Kota Cirebon, Jawa Barat, Indonesia” adalah parameter. Lalu bagaimana jika parameternya lebih dari satu? Dalam parameter, kita dapat memisahkan dengan tanda koma (“,”)

Contoh:

```
def pengurangan(bil1, bil2):  
    hasil = bil1 - bil2  
    print("Hasilnya yaitu: ", hasil)
```

jalankan aplikasi dengan memanggil fungsi beserta parameternya

```
pengurangan(7, 5)
```

ketika program dijalankan akan muncul “Luas segitiga: 17.500000”

D. Perbedaan Fungsi & Prosedur

- Fungsi hanya akan mengembalikan satu nilai ke bagian yang memanggilnya

- Fungsi hanya mengerjakan satu tugas
- Prosedur dapat mengembalikan lebih dari satu nilai atau bahkan tidak sama sekali ke bagian yang memanggilnya
- Prosedur dapat mengerjakan lebih dari satu tugas

6.4 LATIHAN

1. Buatlah Fungsi/Prosedur untuk menghitung luas segitiga.

Input:

```
# Fungsi
def luas_segitiga(panjang, tinggi):
    print(f"Luas segitiga yaitu: {(panjang * tinggi) * 1/2}")

panjang_input = int(input("Masukkan panjang: "))
tinggi_input = int(input("Masukkan tinggi: "))
luas_segitiga(panjang_input, tinggi_input)

# Prosedur
def luas_segitiga(panjang, tinggi):
    return (panjang * tinggi) * 1/2

masukkan_panjang = int(input("Masukkan panjang: "))
masukkan_tinggi = int(input("Masukkan tinggi: "))
print(f"Luas segitiga yaitu: {luas_segitiga(masukkan_panjang,
masukkan_tinggi)}")
```

Output:

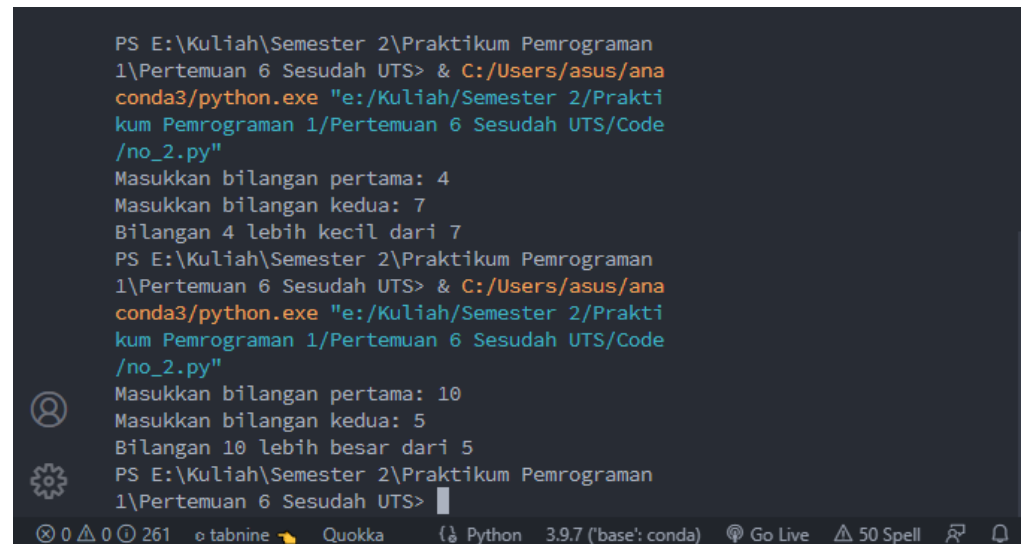
```
PS E:\Kuliah\Semester 2\Praktikum Pemrograman
1\Pertemuan 6 Sesudah UTS> & C:/Users/asus/ana
conda3/python.exe "e:/Kuliah/Semester 2/Prakti
kum Pemrograman 1/Pertemuan 6 Sesudah UTS/Code
/no_1.py"
Masukkan panjang: 40
Masukkan tinggi: 50
Luas segitiga yaitu: 1000.0
Masukkan panjang: 45
Masukkan tinggi: 50
Luas segitiga yaitu: 1125.0
PS E:\Kuliah\Semester 2\Praktikum Pemrograman
1\Pertemuan 6 Sesudah UTS>
```

2. User diminta melakukan input bilangan 2x. Buatlah Fungsi/Prosedur yang dapat memberitahukan user inputan yang mana yang lebih besar! Opsional: Buat output berbeda jika nilai inputan user ternyata sama.

Input:

```
def perbandingan_angka(bilsatu, bildua):  
    if bilsatu < bildua:  
        print("Bilangan", bilsatu, "lebih kecil dari", bildua)  
    elif bilsatu > bildua:  
        print("Bilangan", bilsatu, "lebih besar dari", bildua)  
    elif bilsatu == bildua:  
        print("Bilangan yang dimasukkan sama")  
  
bilsatu = int(input("Masukkan bilangan pertama: "))  
bildua = int(input("Masukkan bilangan kedua: "))  
perbandingan_angka(bilsatu, bildua)
```

Output:



```
PS E:\Kuliah\Semester 2\Praktikum Pemrograman  
1\Pertemuan 6 Sesudah UTS> & C:/Users/asus/ana  
conda3/python.exe "e:/Kuliah/Semester 2/Prakti  
kum Pemrograman 1/Pertemuan 6 Sesudah UTS/Code  
/no_2.py"  
Masukkan bilangan pertama: 4  
Masukkan bilangan kedua: 7  
Bilangan 4 lebih kecil dari 7  
PS E:\Kuliah\Semester 2\Praktikum Pemrograman  
1\Pertemuan 6 Sesudah UTS> & C:/Users/asus/ana  
conda3/python.exe "e:/Kuliah/Semester 2/Prakti  
kum Pemrograman 1/Pertemuan 6 Sesudah UTS/Code  
/no_2.py"  
Masukkan bilangan pertama: 10  
Masukkan bilangan kedua: 5  
Bilangan 10 lebih besar dari 5  
PS E:\Kuliah\Semester 2\Praktikum Pemrograman  
1\Pertemuan 6 Sesudah UTS>
```

3. User diminta memasukkan bilangan X. Program lalu memasukkan bilangan sebanyak X. Buatlah Fungsi/Prosedur untuk menghitung rata-rata dari bilangan-bilangan yang di-inputkan user.

Input:

```
def average_from(x):
    bil = []
    for a in range(x):
        bil.append(input(f"Masukkan bilangan ke-{a + 1}: "))

    sum = 0
    for y in range(len(bil)):
        sum += int(bil[y])

    return sum / len(bil)
x = int(input("Masukkan jumlah bilangan yang akan dimasukkan:
"))
print(average_from(x))
```

Output:

```
PS E:\Kuliah\Semester 2\Praktikum Pemrograman
1\Pertemuan 6 Sesudah UTS> & C:/Users/asus/ana
conda3/python.exe "e:/Kuliah/Semester 2/Prakti
kum Pemrograman 1/Pertemuan 6 Sesudah UTS/Code
/no_3.py"
Masukkan jumlah bilangan yang akan dimasukkan:
5
Masukkan bilangan ke-1: 100
Masukkan bilangan ke-2: 90
Masukkan bilangan ke-3: 85
Masukkan bilangan ke-4: 85
Masukkan bilangan ke-5: 100
92.0
PS E:\Kuliah\Semester 2\Praktikum Pemrograman
1\Pertemuan 6 Sesudah UTS>
```

6.5 TUGAS

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

Input:

```
# Function Method
print("Program untuk menampilkan bilangan ganjil atau genap")
def bilangan(angka):
    if angka % 2 == 0:
        print("Bilangan yang anda masukkan adalah Genap")
    else:
        print("Bilangan yang anda masukkan adalah Ganjil")
```



```

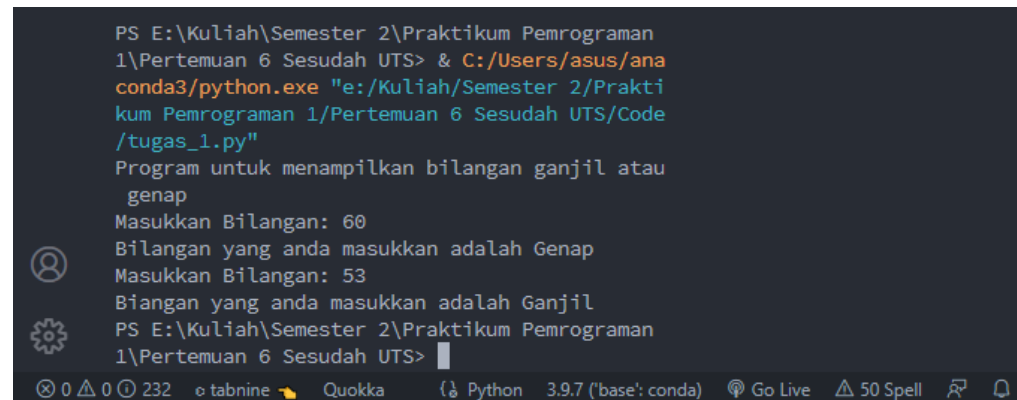
angka = int(input("Masukkan Bilangan: "))
bilangan(angka)

# Prosedure Method
def bilangan(angka):
    if angka % 2 == 0:
        return "Genap"
    else:
        return "Ganjil"

angka = int(input("Masukkan Bilangan: "))
print(f"Bilangan yang anda masukkan adalah {bilangan(angka)}")

```

Output:



```

PS E:\Kuliah\Semester 2\Praktikum Pemrograman
1\Pertemuan 6 Sesudah UTS> & C:/Users/asus/ana
conda3/python.exe "e:/Kuliah/Semester 2/Prakti
kum Pemrograman 1/Pertemuan 6 Sesudah UTS/Code
/tugas_1.py"
Program untuk menampilkan bilangan ganjil atau
genap
Masukkan Bilangan: 60
Bilangan yang anda masukkan adalah Genap
Masukkan Bilangan: 53
Bilangan yang anda masukkan adalah Ganjil
PS E:\Kuliah\Semester 2\Praktikum Pemrograman
1\Pertemuan 6 Sesudah UTS>

```

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

Input:

```

# Procedure Method
print("Program menghitung luas dan keliling lingkaran")
def keliling_lingkaran(jari_jari):
    hasil1 = 2 * 3.14 * jari_jari
    return hasil1
def luas_lingkaran(jari_jari):
    hasil2 = 3.14 * (jari_jari * jari_jari)
    return hasil2

jari_jari = int(input("Masukkan jari-jari lingkaran: "))
print(f"Keliling lingkaran adalah:
{keliling_lingkaran(jari_jari)}")
print(f"Luas lingkaran adalah: {luas_lingkaran(jari_jari)}")

```

Output:

```
PS E:\Kuliah\Semester 2\Praktikum Pemrograman
1\Pertemuan 6 Sesudah UTS> & C:/Users/asus/ana
conda3/python.exe "e:/Kuliah/Semester 2/Prakti
kum Pemrograman 1/Pertemuan 6 Sesudah UTS/Code
/tugas_2.py"
Program menghitung luas dan keliling lingkaran
Masukkan jari-jari lingkaran: 15
Keliling lingkaran adalah: 94.2
Luas lingkaran adalah: 706.5
PS E:\Kuliah\Semester 2\Praktikum Pemrograman
1\Pertemuan 6 Sesudah UTS>
```

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

Input:

```
def pengurangan (a, b):
    return a - b
def penjumlahan (a, b):
    return a + b
def perkalian (a, b):
    return a * b
def pembagian (a, b):
    a / b
def pangkat (a, b):
    a ** b

print("          KALKULATOR          ")
print("                                ")
print("1. Penjumlahan                    ")
print("2. Perkalian                      ")
print("3. Pembagian                      ")
print("4. Pengurangan                   ")
print("1. Pangkat                        ")

pilihan_menu = input("Masukkan Pilihan: ")

bilangan_1 = int(input("Masukkan bilangan pertama: "))
bilangan_2 = int(input("Masukkan bilangan kedua : "))

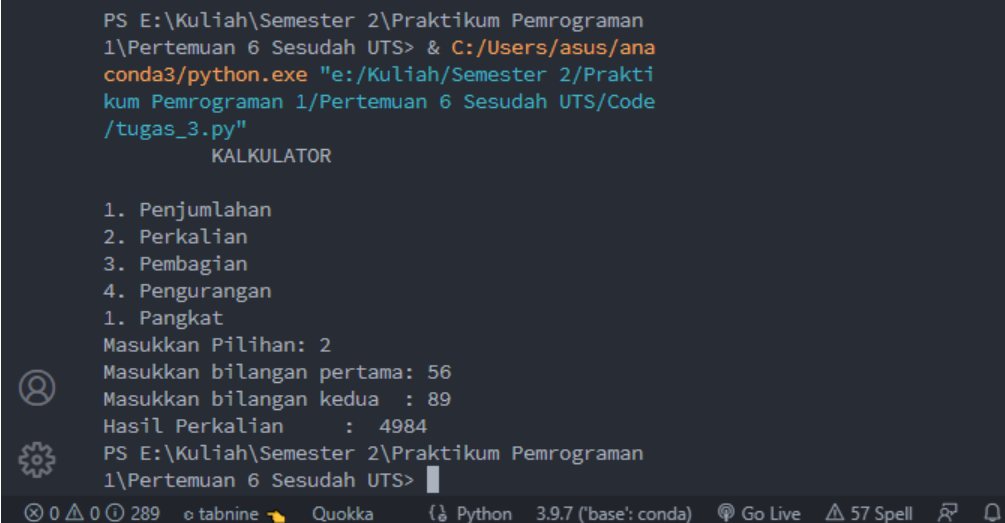
if pilihan_menu == "1":
    print(f"Hasil Penjumlahan : ", penjumlahan (bilangan_1,
bilangan_2))
```

```

elif pilihan_menu == "2":
    print(f"Hasil Perkalian      : ", perkalian (bilangan_1,
bilangan_2))
elif pilihan_menu == "3":
    print(f"Hasil Pembagian      : ", pembagian (bilangan_1,
bilangan_2))
elif pilihan_menu == "4":
    print(f"Hasil Pengurangan    : ", pengurangan (bilangan_1,
bilangan_2))
elif pilihan_menu == "5":
    print(f"Hasil Pangkat        : ", pangkat (bilangan_1,
bilangan_2))
else:
    print("Input yang dimasukkan tidak valid!")

```

Output:



```

PS E:\Kuliah\Semester 2\Praktikum Pemrograman
1\Pertemuan 6 Sesudah UTS> & C:/Users/asus/ana
conda3/python.exe "e:/Kuliah/Semester 2/Prakti
kum Pemrograman 1/Pertemuan 6 Sesudah UTS/Code
/tugas_3.py"
KALKULATOR

1. Penjumlahan
2. Perkalian
3. Pembagian
4. Pengurangan
1. Pangkat
Masukkan Pilihan: 2
Masukkan bilangan pertama: 56
Masukkan bilangan kedua : 89
Hasil Perkalian      : 4984
PS E:\Kuliah\Semester 2\Praktikum Pemrograman
1\Pertemuan 6 Sesudah UTS>

```