


Nama : Ismail Baihaqi NIM : 065002200025	 Algoritma dan Pemrograman Dasar	Modul 7 Nama Dosen: Abdul Rochman
Hari/Tanggal: Selasa, 1 November 2022		Nama Aslab: 1. Rifdah Amelia (064001900019) 2. Alya Shafa Nadia (064002000030)

MODUL 7: FUNGSI

Deskripsi Modul : Membuat program menggunakan fungsi pada Python

No.	Elemen Kompetensi	Indikator Kinerja	Halaman
1.	Mampu memahami dan menguasai penggunaan fungsi pada Python	Memahami dan menguasai penggunaan fungsi pada Python	2

TEORI SINGKAT

Fungsi pada python adalah kumpulan perintah atau baris kode yang dikelompokkan menjadi satu kesatuan untuk kemudian bisa dipanggil atau digunakan berkali-kali. Sebuah fungsi bisa menerima parameter, bisa mengembalikan suatu nilai, dan bisa dipanggil berkali-kali secara independen. Dengan fungsi kita bisa memecah program besar yang kita tulis, menjadi bagian-bagian kecil dengan tugasnya masing-masing. Juga, fungsi akan membuat kode program kita menjadi lebih “reusable” dan lebih terstruktur.

DAFTAR PERTANYAAN

1. Tuliskan sintaks penulisan fungsi (def) pada Python dan berikan contoh fungsi sederhana dalam bahasa Python!
2. Sebutkan header dari contoh fungsi yang Anda berikan pada nomor 1!
3. Sebutkan body dari contoh fungsi yang Anda berikan pada nomor 2!
4. Jelaskan apa yang dimaksud dengan built-in function dan User-Defined Functions (UDFs)? Apa perbedaannya?

Jawaban

1. Def (variabel): -> Penulisan Syntax

Contoh Penggunaan Def():

```
def GLBB():  
    #Input data  
    v0 = int(input("Masukan v0: "))  
    t = int(input("Masukan t: "))  
    a = int(input("Masukan a: "))
```

2. Header yang ada pada contoh nomor 1 adalah def GLBB():

```
def GLBB():
```

3. Sedangkan Body yang ada pada contoh nomor 2 adalah

```
    v0 = int(input("Masukan v0: "))  
    t = int(input("Masukan t: "))  
    a = int(input("Masukan a: "))
```

4. Built-In function adalah sebutan sebuah fungsi yang sudah ada dalam bawaan bahasa pemrograman. Sedangkan User Defined Function adalah fungsi yang kita buat sendiri sebagai programmer

LAB SETUP

Hal yang harus disiapkan dan dilakukan oleh praktikan untuk menjalankan praktikum modul ini, antara lain:

1. Menyiapkan IDE untuk membangun program python (Spyder, Sublime, dll);
2. Python sudah terinstal dan dapat berjalan dengan baik di laptop masing-masing;
3. Menyimpan semua dokumentasi hasil praktikum pada laporan yang sudah disediakan.

ELEMEN KOMPETENSI I

Deskripsi : Membuat program kalkulator glbb

Kompetensi Dasar : Memahami bagaimana membuat program kalkulator glbb menggunakan fungsi

1. Buatlah sebuah program yang dapat menghitung jarak tempuh (s). (NOTE: Rumus dapat dilihat pada gambar di bawah!)

Gerak lurus berubah beraturan

Gerak lurus berubah beraturan adalah gerak yang lintasannya berupa garis lurus dengan kecepatannya yang berubah beraturan.

Percepatannya bernilai konstan/tetap.

Rumus GLBB ada 3, yaitu:

$$v_t = v_0 + a \times t$$

$$s = v_0 \times t + \frac{1}{2} \times a \times t^2$$

$$v_t^2 = v_0^2 + 2 \times a \times s$$

Dengan ketentuan:

- v_0 = Kecepatan awal (m/s)
- v_t = Kecepatan akhir (m/s)
- a = Percepatan (m/s²)
- s = Jarak yang ditempuh (m)

Hasil run program

```
C:\Amel\Semester 7\Aslab\Alpro\Prak 7>python Elkom1.py
@@@@@  @@@@@  @@@@@  @@@@@  @@@@@  @  @
@  @  @  @  @  @  @  @  @  @  @
@@@@@  @  @@@@@  @  @  @@@@@  @@@@@@
@  @  @  @  @  @  @  @  @  @  @
@  @  @@@@@  @  @@@@@  @  @  @  @

MENGHITUNG JARAK TEMPUH GLBB
Masukkan v0: 5
Masukkan t: 4
Masukkan a: 10
Jarak tempuh jika kecepatan awal = 5 , waktu = 4 dan percepatan = 10 adalah 100.0
```

2. Cantumkan source code dan hasil running program.

Source code

```
"""
Program kalkulator GLBB
Dikodekan oleh: Ismail Baihaqi
"""

print("=====")
print("MENGHITUNG JARAK TEMPUH GLBB")
print("=====")

def GLBB():
    #Input data
    v0 = int(input("Masukan v0: "))
    t = int(input("Masukan t: "))
```

```
a = int(input("Masukan a: "))

#Structure
vt = v0 + a * t
s = v0 * t + (1/2) * a * t**2

#Cetak
print("Diketahui:")
print("Jarak tempuh jika kecepatan awal = ", v0)
print("Waktu = ", t)
print("Percepatan = ", a)
print("Hasil perhitungan kalkulator GLBB = ", s)
GLBB()
```

Screenshot

```
PS C:\Users\20198\Documents\Mata Kuliah\Algoritma dan Pemrograman> & C:\
ritma dan Pemrograman/Praktikum/PrakAlgo 7/Algoritma Elkom1.py"

ISMAIL

=====
MENGHITUNG JARAK TEMPUH GLBB
=====
Masukan v0: 5
Masukan t: 4
Masukan a: 10
Diketahui:
Jarak tempuh jika kecepatan awal = 5
Waktu = 4
Percepatan = 10
Hasil perhitungan kalkulator GLBB = 100.0
PS C:\Users\20198\Documents\Mata Kuliah\Algoritma dan Pemrograman> |
```

ELEMEN KOMPETENSI II

Deskripsi : Membuat program kalkulator luas permukaan bangun ruang

Kompetensi Dasar : Memahami bagaimana membuat program luas permukaan bangun ruang menggunakan fungsi

1. Buatlah sebuah program yang dapat menghitung kecepatan akhir (v_t) jika yang diketahui jarak tempuh.

```
C:\Amel\Semester 7\Aslab\Alpro\Prak 7>python Elkom2.py
@@@@@  @@@@@  @@@@@  @@@@@  @@@@@  @  @
@  @    @    @    @    @    @    @    @
@@@@@    @    @@@@@  @    @    @@@@@  @@@@@@
@  @    @    @    @    @    @    @    @
@    @  @@@@@  @    @@@@@  @    @    @    @

kecepatan awal = 5
percepatan = 10
jarak = 20
kecepatan awal = 5 percepatan = 10 jarak = 20 hasil = 20.615528128088304
```

2. Cantumkan source code dan hasil running program.

Source code

```
"""
Program kalkulator GLBB
Dikodekan oleh Ismail Baihaqi
"""

print("=====")
print("MENGHITUNG JARAK TEMPUH GLBB")
print("=====")

#v0 = Kecepatan awal
#vt = Kecepatan akhir
#a = Percepatan
#s = Jarak yang ditempuh

def rumus_vt(vawa,wakt,percepata):
    vt = vawa + (percepata*wakt)
    return vt
def rumus_s(v0,t,a):
    jarak = (v0 * t) + ((a*t**2)/2)
    return jarak

def rumus_2vt(vawal1,waktu1,percepatan1):
```

```

    cepet2 = (vawal1**2) + (2*percepatan1* rumus_s())
    return cepet2

vawal = float(input("Masukkan v0: "))
waktu = float(input("Masukkan t : "))
percepatan = float(input("Masukkan a : "))

print("kecepatan akhir jika kecepatan awal = {0} waktu = {1} dan percepatan
{2} adalah {3}
".format(vawal,waktu,percepatan,rumus_vt(vawal,waktu,percepatan)))

```

Screenshot

```

PS C:\Users\20198\Documents\Mata Kuliah\Algoritma dan Pemrograman> & C:/Users/20198/AppData
ritma dan Pemrograman/Praktikum/PrakAlgo 7/Algoritma Elkom2.py"

ISMAIL

=====
MENGHITUNG JARAK TEMPUH GLBB
=====
Masukkan v0: 5
Masukkan t : 10
Masukkan a : 20
kecepatan akhir jika kecepatan awal = 5.0 waktu = 10.0 dan percepatan 20.0 adalah 205.0
PS C:\Users\20198\Documents\Mata Kuliah\Algoritma dan Pemrograman>

```

KESIMPULAN (*minimal 3 baris*)

Kesimpulan nya adalah Anda dapat menentukan sebuah fungsi untuk menyediakan fungsionalitas yang dibutuhkan. Berikut adalah aturan sederhana untuk mendefinisikan fungsi dengan Python.

- Fungsi blok dimulai dengan def kata kunci diikuti oleh nama fungsi dan tanda kurung ().
- Setiap parameter masukan atau argumen harus ditempatkan di dalam tanda kurung ini. Anda juga dapat menentukan parameter di dalam tanda kurung ini.
- Pernyataan pertama dari sebuah fungsi dapat berupa pernyataan opsional - string dokumentasi fungsi atau docstring.

CEKLIST

1. Membuat program kalkulator untuk menghitung jarak tempuh menggunakan def (✓)
2. Membuat program kalkulator untuk menghitung kecepatan akhir menggunakan def (✓)