


<p><b>Nama:</b> Hashemi Ralf Koizumi</p> <p><b>NIM:</b> 064002200032</p>	 <p><b>Praktikum Algoritma &amp; Pemrograman</b></p>	<p><b>MODUL 6</b></p> <p><b>Nama Dosen:</b> Anung B. Ariwibowo, M. Kom</p>
<p><b>Hari/Tanggal:</b> Hari, 16/12/2022</p>		<p><b>Nama Asisten Labratorium:</b> 1. Azhar Rizki Zulma 065001900001</p>

## Fungsi (Function) pada Pemrograman Python

### 1. Teori Singkat

#### Fungsi

Fungsi merupakan suatu bagian dari program yang dimaksudkan untuk mengerjakan suatu tugas tertentu dan letaknya terpisah dari program yang memanggilnya. Pada pembuatan program yang kompleks dan memiliki banyak fitur, kita diharuskan menggunakan fungsi. Fungsi diperlukan agar mempermudah kita dalam membaca sebuah kode program dan mempermudah untuk merawatnya. Dengan adanya sebuah fungsi kita tidak perlu menulis kode sepanjang gerbong kereta api di program utama dan kita dapat memecah atau membaginya lalu tinggal memanggil fungsinya saja didalam program utama. Dan itu juga akan mempersingkat penulisan dari program utama tersebut nantinya

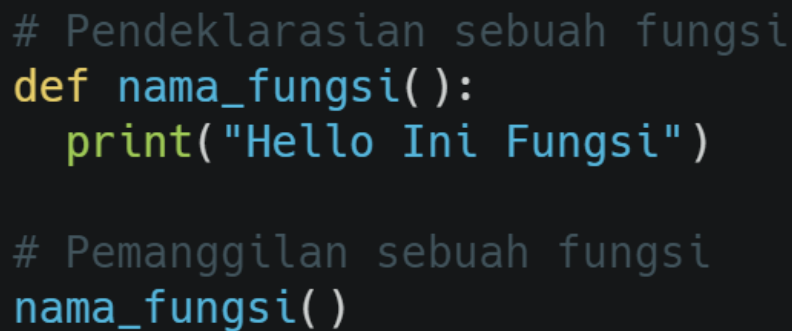
Fungsi memiliki parameter yang dapat dipergunakan untuk memasukkan atau menampung variabel kedalam sebuah fungsi. Dalam pendeklarasian parameter pada sebuah fungsi kita juga dapat memasukkan *default argument/parameter*.

Fungsi juga dapat mengembalikan nilai dengan cara menggunakan keyword *return* yang di taruh didalam blok program fungsi itu sendiri untuk mengembalikan nilai yang ingin kita kembalikan kedalam program utama.



### Membuat Fungsi pada Python

Fungsi pada Python, dibuat dengan kata kunci *def* kemudian diikuti dengan nama fungsinya.



```
# Pendeklarasian sebuah fungsi
def nama_fungsi():
    print("Hello Ini Fungsi")

# Pemanggilan sebuah fungsi
nama_fungsi()
```

### Fungsi dengan parameter pada Python

Memasukkan parameter kedalam sebuah fungsi



```
# pendeklarasian fungsi
def luas_persegi(sisi):
    luas = sisi * sisi
    return luas

# pemanggilan fungsi
print("Luas persegi: ", luas_persegi(6))
```



## 2. Alat dan Bahan

Hardware : Laptop/PC

Software : Spyder (Anaconda Python)

## 3. Elemen Kompetensi

### a. Latihan pertama

Buatlah program yang sebelumnya telah dibuat yaitu program untuk merata-ratakan nilai sesuai dengan kategori huruf yang diinputkan dengan mengimplementasikan fungsi yang sudah dipelajari. Persyaratan program yaitu fungsi menggunakan *default argument/parameter* dan mengimplementasikan pengembalian nilai.

#### Source Code

```
print("print('A = 4.00  
A- = 3.75  
B+ = 3.50  
B = 3.00  
B- = 2.75  
C+ = 2.50  
C = 2.00  
C- = 1.75  
D = 1.50  
E = 1.25  
'")  
  
print('press <ENTER> to finish input and calculate')  
def rata(nilai=0,banyak=0,jumlah=0):  
    while nilai >=0:  
        huruf=input('masukan nilai huruf: ')  
        if huruf.upper() == "":  
            return jumlah/banyak  
        elif huruf.upper() == 'A':  
            banyak+=1  
            nilai=4  
            jumlah+=4  
            print('nilai = 4')  
        elif huruf.upper() == 'A-':  
            banyak+=1  
            nilai=3.75  
            jumlah+=3.75  
            print('nilai = 3.75')
```



```
elif huruf.upper() == 'B+':  
    banyak+=1  
    nilai=3.5  
    jumlah+=3.5  
    print('nilai = 3.5')  
elif huruf.upper() == 'B':  
    banyak+=1  
    nilai=3  
    jumlah+=3  
    print('nilai = 3')  
elif huruf.upper() == 'B-':  
    banyak+=1  
    nilai=2.75  
    jumlah+=2.75  
    print('nilai = 2.75')  
elif huruf.upper() == 'C+':  
    banyak+=1  
    nilai=2.5  
    jumlah+=2.5  
    print('nilai = 2.5')  
elif huruf.upper() == 'C':  
    banyak+=1  
    nilai=2  
    jumlah+=2  
    print('nilai = 2')  
elif huruf.upper() == 'C-':  
    banyak+=1  
    nilai=1.75  
    jumlah+=1.75  
    print('nilai = 1.75')  
elif huruf.upper() == 'D':  
    banyak+=1  
    nilai=1.5  
    jumlah+=1.5  
    print('nilai = 1.5')  
elif huruf.upper() == 'E':  
    banyak+=1  
    nilai=1.25  
    jumlah+=1.25  
    print('nilai = 1.25')
```



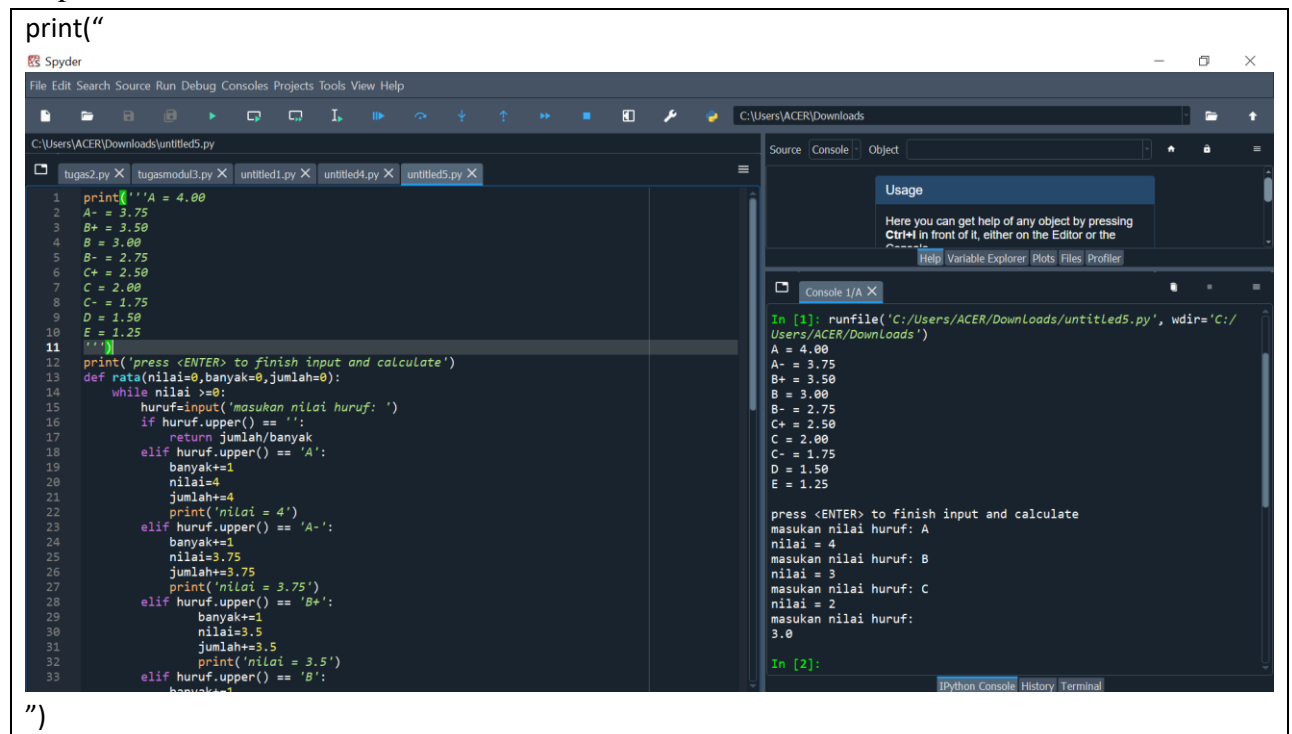
```

else:
    print('input tidak benar')
if banyak == 0:
    banyak+=1
else:
    banyak= banyak * 1

print(rata())")

```

### Output



The screenshot shows the Spyder Python IDE interface. The editor on the left contains a Python script for calculating an average grade based on letter inputs. The console on the right shows the execution of the script, displaying the calculated average grade and the number of inputs.

```

1 print('A = 4.00
2 A- = 3.75
3 B+ = 3.50
4 B = 3.00
5 B- = 2.75
6 C+ = 2.50
7 C = 2.00
8 C- = 1.75
9 D = 1.50
10 E = 1.25
11 '''
12 print('press <ENTER> to finish input and calculate')
13 def rata(nilai=0,banyak=0,jumlah=0):
14     while nilai >= 0:
15         huruf=input('masukan nilai huruf: ')
16         if huruf.upper() == '':
17             return jumlah/banyak
18         elif huruf.upper() == 'A':
19             banyak+=1
20             nilai=4
21             jumlah+=4
22             print('nilai = 4')
23         elif huruf.upper() == 'A-':
24             banyak+=1
25             nilai=3.75
26             jumlah+=3.75
27             print('nilai = 3.75')
28         elif huruf.upper() == 'B+':
29             banyak+=1
30             nilai=3.5
31             jumlah+=3.5
32             print('nilai = 3.5')
33         elif huruf.upper() == 'B':
34             banyak+=1
35             nilai=3
36             jumlah+=3
37             print('nilai = 3')
38         elif huruf.upper() == 'B-':
39             banyak+=1
40             nilai=2.75
41             jumlah+=2.75
42             print('nilai = 2.75')
43         elif huruf.upper() == 'C+':
44             banyak+=1
45             nilai=2.5
46             jumlah+=2.5
47             print('nilai = 2.5')
48         elif huruf.upper() == 'C':
49             banyak+=1
50             nilai=2
51             jumlah+=2
52             print('nilai = 2')
53         elif huruf.upper() == 'C-':
54             banyak+=1
55             nilai=1.75
56             jumlah+=1.75
57             print('nilai = 1.75')
58         elif huruf.upper() == 'D':
59             banyak+=1
60             nilai=1.5
61             jumlah+=1.5
62             print('nilai = 1.5')
63         elif huruf.upper() == 'E':
64             banyak+=1
65             nilai=1.25
66             jumlah+=1.25
67             print('nilai = 1.25')
68         else:
69             print('input tidak benar')
70     rata()
71 rata()

```

Console Output:

```

In [1]: runfile('C:/Users/ACER/Downloads/untitled5.py', wdir='C:/Users/ACER/Downloads')
A = 4.00
A- = 3.75
B+ = 3.50
B = 3.00
B- = 2.75
C+ = 2.50
C = 2.00
C- = 1.75
D = 1.50
E = 1.25

press <ENTER> to finish input and calculate
masukan nilai huruf: A
nilai = 4
masukan nilai huruf: B
nilai = 3
masukan nilai huruf: C
nilai = 2
masukan nilai huruf:
3.0

In [2]:

```

#### b. Latihan Kedua

Buatlah program yang sebelumnya telah dibuat yang menentukan jumlah hari dalam suatu bulan sesuai dengan inputan bulan dan tahun yang diinputkan oleh user dengan mengimplementasikannya menggunakan fungsi termasuk memperhatikan tahun kabisat dan non kabisat. Gunakan 2 fungsi beserta implementasikan parameternya.

#### Source Code



```
print("print('This Program will determine the number of days of a given a month')")
def hitung():
    if int(bulan) >= 13 or bulan == 0 or int(bulan) < -1:
        print("Invalid value entered : ",bulan)
    elif int(bulan) in (1,3,5,7,8,10,12):
        print("There are 31 days in the month")
    elif int(bulan) in (4,6,9,11):
        print("There are 30 days in the month")
    elif int(bulan) == 2:
        if (int(tahun) % 4 == 0):
            print("There are 29 days in the month")
        else:
            print("There are 28 days in the month")
def kabisat():
    if (int(tahun) % 4 == 0):
        print(f'{tahun} is a leap year')
    else:
        print(f'{tahun} is not a leap year')

i = 1
while i==1:
    print('=====')
    print("Press <ENTER> to stop the program")
    bulan = input("Enter the month(1-12): ")
    tahun = input("Please enter the year (e.g., 2021): ")
    if bulan=="":
        i=0
    else:
        hitung()
        kabisat()

print("Terima kasih telah menggunakan program saya. Sampai berjumpa lagi!")
```

### Output



```

print("
Spyder
File Edit Search Source Run Debug Consoles Projects Tools View Help
C:\Users\ACER\Downloads\untitled7.py
tugas2.py X tugasmodul3.py X untitled4.py X untitled5.py X untitled7.py* X
1 print("This Program will determine the number of days of a given a month")
2 def hitung():
3     if int(bulan) >= 13 or bulan == 0 or int(bulan) < -1:
4         print("Invalid value entered : ",bulan)
5     elif int(bulan) in (1,3,5,7,8,10,12):
6         print("There are 31 days in the month")
7     elif int(bulan) in (4,6,9,11):
8         print("There are 30 days in the month")
9     elif int(bulan) == 2:
10        if (int(tahun) % 4 == 0):
11            print("There are 29 days in the month")
12        else:
13            print("There are 28 days in the month")
14 def kabisat():
15     if (int(tahun) % 4 == 0):
16         print(f'{tahun} is a Leap year')
17     else:
18         print(f'{tahun} is not a Leap year')
19
20 i = 1
21 while i==1:
22     print("=====")
23     print("Press <ENTER> to stop the program")
24     bulan = input("Enter the month(1-12): ")
25     tahun = input("Please enter the year (e.g., 2021): ")
26     if bulan=="":
27         i=0
28     else:
29         hitung()
30         kabisat()
31
32 print("Terima kasih telah menggunakan program saya. Sampai berjumpa lagi")
33
")

```

Console 1/A X

```

masukan nilai bulan: 6
nilai = 4
masukan nilai huruf: B
nilai = 3
masukan nilai huruf: C
nilai = 2
masukan nilai huruf:
3.0

In [2]: runfile('C:/Users/ACER/Downloads/untitled7.py', wdir='C:/Users/ACER/Downloads')
This Program will determine the number of days of a given a month
=====
Press <ENTER> to stop the program
Enter the month(1-12): 6
Please enter the year (e.g., 2021): 2016
There are 30 days in the month
2016 is a leap year
=====
Press <ENTER> to stop the program
Enter the month(1-12):
Please enter the year (e.g., 2021):
Terima kasih telah menggunakan program saya. Sampai berjumpa lagi

In [3]:

```

#### 4. File Praktikum

Github Repository:

```
print("https://github.com/SRALFk/mcFARland")
```

#### 5. Soal Latihan

Soal:

1. Jelaskan fungsi utama default *argument/parameter* dalam fungsi dan mengapa perlu menggunakan *default parameter/argument* pada sebuah fungsi?
2. Deskripsikan serta narasikan jalannya alur source code program yang sebelumnya telah kalian buat pada Elemen Kompetensi Latihan Kedua!

Jawaban:

1. Untuk menyimpan beberapa perintah dan rumus menjadi satu fungsi
2. Untuk awal awal kita membuat fungsi baru. Lalu, kita mengisi fungsi baru tersebut dengan rumus rumus yang di butuh kan. Setelah fungsi sudah selesai di persiapkan, saya membuat perulangan dan membuat input dan memanggil fungsi baru.

#### 6. Kesimpulan

- a. Dalam pengerjaan program dengan bahasa pemrograman Python, kita harus benar-benar teliti dalam menginputkan suatu fungsi untuk menampilkan suatu keluaran pada layar dengan sesuai.
- b. Kita dapat mengetahui... cara memakai atau menggunakan variable fungsi atau bisa disebut def didalam spyder



**7. Cek List (✓)**

No	Elemen Kompetensi	Penyelesaian	
		Selesai	Tidak Selesai
1.	Latihan Pertama	✓	
2.	Latihan Kedua	✓	

**8. Formulir Umpan Balik**

No	Elemen Kompetensi	Waktu Pengerjaan	Kriteria
1.	Latihan Pertama	30 Menit	1
2.	Latihan Kedua	45 Menit	1

Keterangan:

1. Menarik
2. Baik
3. Cukup
4. Kurang

