


|   |   |   |
|---|---|---|
| <p><b>Nama:</b><br/>Hashemi Ralf Kozumi</p> <p><b>NIM:</b><br/>064002200032</p> |  <p><b>Praktikum Algoritma &amp; Pemrograman</b></p> | <p><b>MODUL 5</b></p> <p><b>Nama Dosen:</b><br/>Anung B. Ariwibowo, M. Kom</p>    |
| <p><b>Hari/Tanggal:</b><br/>Hari, 16/12/2022</p>                                |   | <p><b>Nama Asisten Labratorium:</b><br/>1. Azhar Rizki Zulma<br/>065001900001</p> |

## Latihan – Struktur Kendali

### 1. Teori Singkat

#### Operasi Perulangan

Perulangan dalam bahasa pemrograman berfungsi menugaskan komputer untuk melakukan sesuatu secara berulang-ulang. Terdapat dua jenis perulangan dalam bahasa pemrograman python, yaitu perulangan dengan *while* dan *for*. Perulangan *for* disebut counted loop (perulangan yang terhitung), sementara perulangan *while* disebut uncounted loop (perulangan yang tak terhitung). Perbedaannya adalah perulangan *for* biasanya digunakan untuk mengulangi kode yang sudah diketahui banyak perulangannya. Sementara *while* untuk perulangan yang memiliki syarat dan tidak tentu berapa banyak perulangannya. Contohnya:



Berikut contoh program yang menggunakan perulangan *while*:

#### Source Code

```
    ulangi = 0

    while (ulangi < 10):
        print("Kuulangi ", ulangi, " kali")
        ulangi = ulangi + 1
```

#### Output

```
Kuulangi 0 kali
Kuulangi 1 kali
Kuulangi 2 kali
Kuulangi 3 kali
Kuulangi 4 kali
Kuulangi 5 kali
Kuulangi 6 kali
Kuulangi 7 kali
Kuulangi 8 kali
Kuulangi 9 kali
```



Berikut contoh program yang menggunakan perulangan *for*:

#### Source Code

```
for i in range(5):  
    print("Nilai i adalah ", i)  
  
for i in range(3,10):  
    print("Kuulangi sebanyak ", i,  
        "kali")  
  
for i in range(30,20,-2):  
    print("Aku mundur dari 30 ", i)
```

#### Output

```
Nilai i adalah 0  
Nilai i adalah 1  
Nilai i adalah 2  
Nilai i adalah 3  
Nilai i adalah 4  
Kuulangi sebanyak 3 kali  
Kuulangi sebanyak 4 kali  
Kuulangi sebanyak 5 kali  
Kuulangi sebanyak 6 kali  
Kuulangi sebanyak 7 kali  
Kuulangi sebanyak 8 kali  
Kuulangi sebanyak 9 kali  
Aku mundur dari 30 30  
Aku mundur dari 30 28  
Aku mundur dari 30 26  
Aku mundur dari 30 24  
Aku mundur dari 30 22
```



## 2. Alat dan Bahan

Hardware : Laptop/PC

Software : Spyder (Anaconda Python)

## 3. Elemen Kompetensi

### a. Latihan pertama

Buatlah program fungsi untuk merata-ratakan nilai sesuai dengan kategori huruf yang diinputkan dimana aturannya adalah sebagai berikut: (Exercise 66)

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

Implementasikan apa yang kalian pelajari pada materi-materi di modul-modul sebelumnya

### Source Code

```
print("#awal")
nilai = 0
jumlah = 0
bagi = 0
while nilai >= 0:
    huruf = input("masukan nilai: ")
    if huruf == 'A':
        print("nilai: 4.00")
        nilai = 0
        bagi = bagi + 1
        jumlah = jumlah + 4
    if huruf == 'A-':
        print("nilai: 3.75")
        nilai = 0
        bagi = bagi + 1
        jumlah = jumlah + 3.75
    if huruf == 'B+':
```



```
print("nilai: 3.50")
nilai =0
bagi = bagi + 1
jumlah = jumlah + 3.5
if huruf == 'B':
    print("nilai: 3.00")
    nilai =0
    bagi = bagi + 1
    jumlah = jumlah + 3
if huruf == 'B-':
    print("nilai: 2.75")
    nilai =0
    bagi = bagi + 1
    jumlah = jumlah + 2.75
if huruf == 'C+':
    print("nilai: 2.50")
    nilai =0
    bagi = bagi + 1
    jumlah = jumlah + 3.5
if huruf == 'C':
    print("nilai: 2.00")
    nilai =0
    bagi = bagi + 1
    jumlah = jumlah + 2
if huruf == 'C-':
    print("nilai: 1.75")
    nilai =0
    bagi = bagi + 1
    jumlah = jumlah + 1.75
if huruf == 'D':
    print("nilai: 1.50")
    nilai =0
    bagi = bagi + 1
    jumlah = jumlah + 1.5
if huruf == 'E':
    print("nilai: 1.25")
    nilai =0
    bagi = bagi + 1
    jumlah = jumlah + 1.25
if huruf=="":
```



```

        nilai=1
    else:
        nilai = 0
        print("ril kah?")

print("rata rata : ", jumlah/bagi)

```

## Output

The screenshot shows the Spyder Python IDE interface. The left pane displays a Python script with a loop that calculates the average of numbers entered by the user based on specific letter inputs. The right pane shows the IPython console with the output of the script execution.

**Script Code (untitled1.py):**

```

1 #awal
2 nilai = 0
3 jumlah = 0
4 bagi = 0
5 while nilai != 0:
6     huruf = input("masukan nilai: ")
7     if huruf == 'A':
8         print("nilai: 4.00")
9         nilai = 0
10        bagi = bagi + 1
11        jumlah = jumlah + 4
12    if huruf == 'A-':
13        print("nilai: 3.75")
14        nilai = 0
15        bagi = bagi + 1
16        jumlah = jumlah + 3.75
17    if huruf == 'B-':
18        print("nilai: 3.50")
19        nilai = 0
20        bagi = bagi + 1
21        jumlah = jumlah + 3.5
22    if huruf == 'B':
23        print("nilai: 3.00")
24        nilai = 0
25        bagi = bagi + 1
26        jumlah = jumlah + 3
27    if huruf == 'B-':
28        print("nilai: 2.75")
29        nilai = 0
30        bagi = bagi + 1
31        jumlah = jumlah + 2.75
32    if huruf == 'C-':
33        print("nilai: 2.50")
34        nilai = 0
35    if huruf == 'C':
36        print("nilai: 2.00")
37        nilai = 0
38    if huruf == 'R':
39        print("nilai: 1.25")
40        nilai = 0
41    if huruf == 'E':
42        print("nilai: 1.00")
43        nilai = 0
44    if huruf == '':
45        break
46    print("ril kah?")
47
48 print("rata rata : ", jumlah/bagi)

```

**Console Output:**

```

In [24]: runfile('C:/Users/ACER/Downloads/untitled1.py', wdir='C:/Users/ACER/Downloads')
masukan nilai: B
nilai: 3.00
ril kah?
masukan nilai: A
nilai: 4.00
ril kah?
masukan nilai: A-
nilai: 3.75
ril kah?
masukan nilai: C
nilai: 2.00
ril kah?
masukan nilai: R
nilai: 1.25
ril kah?
masukan nilai: E
nilai: 1.00
ril kah?
masukan nilai:
rata rata : 2.8

```

## b. Latihan Kedua





```

        print('error')
        print('=====')
        print('price:14 dollar')
        print('=====')
        x=1
    elif (int(umur)>12) and int(umur)<65:
        uang=int(input('money:'))
        kembali= uang-23
        if kembali>0:
            banyak_data+=1
            total+=23
            print(f'return: {kembali} dollar')
            print('=====')
        else:
            print('error')
            print('=====')
            print(f'price:23 dollar
                    =====')
            x=1
    elif int(umur)>=65:
        uang=int(input('money:'))
        kembali= uang-18
        if kembali>0:
            banyak_data+=1
            total+=18
            print(f'return: {kembali} dollar')
            print('=====')
        else:
            print('error')
            print('=====')
            print('price:18 dollar')
            print('=====')
            x=1

    print(f'total income: {total} dollar')
    print(f'total ticket sold: {banyak_data}')")

```

### 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 untitled1.py X untitled4.py X untitled7.py* X
33     x=1
34     elif (int(umur)>12) and int(umur)<65:
35         uang=int(input('money:'))
36         kembali= uang-23
37         if kembali>0:
38             banyak_data+=1
39             total+=23
40             print(f'return: {kembali} dollar')
41             print('=====')
42         else:
43             print('error')
44             print('=====')
45             print('price:23 dollar')
46             print('=====')
47         x=1
48     elif int(umur)>=65:
49         uang=int(input('money:'))
50         kembali= uang-18
51         if kembali>0:
52             banyak_data+=1
53             total+=18
54             print(f'return: {kembali} dollar')
55             print('=====')
56         else:
57             print('error')
58             print('=====')
59             print('price:18 dollar')
60             print('=====')
61         x=1
62
63     print(f'total income: {total} dollar')
64     print(f'total ticket sold: {banyak_data}')
65
")

```

Usage

Here you can get help of any object by pressing **Ctrl+I** in front of it, either on the Editor or the **Variable Explorer**.

Console 1/A X

```

In [25]: runcell(0, 'C:/Users/ACER/Downloads/untitled7.py')
File "unknown", line 57
    print('=====')
    ^
IndentationError: unindent does not match any outer indentation level

In [26]: runfile('C:/Users/ACER/Downloads/untitled7.py', wdir='C:/Users/ACER/Downloads')
calculating zoo ticket program
=====
press <ENTER> on age to see the result
age:10
money:20
return: 6 dollar
=====
age:

```

#### 4. File Praktikum

Github Repository:

[print\("https://github.com/SRALFk/mcFARland"\)](https://github.com/SRALFk/mcFARland)

#### 5. Soal Latihan

Soal:

1. Apa yang dimaksud dengan kondisi percabangan bersarang dan seperti apa contoh implementasinya?
2. Deskripsikan serta narasikan jalannya alur source code program yang sebelumnya telah kalian buat pada Elemen Kompetensi Latihan Kedua!

Jawaban:

1. Kondisi percabangan bersarang adalah Ketika kita harus membuat kondisi percabangan di dalam kondisi percabangan. Untuk implementasi nya seperti yang ada di Latihan 2 saya.

yaitu:

```
if (int(umur)>=3) and (int(umur)<=12):
```

```
    uang=int(input('money:'))
```

```
    kembali= uang-14
```

```
    if kembali>0:
```

```
        banyak_data+=1
```

```
        total+=14
```

```
        print(f'return: {kembali} dollar')
```

```
    else:
```



```
print('error')
print('price:14 dollar')
```

2. Di awalin dengan judul, lalu memasukan nilai nilai awal untuk di gunakan di dalam percabangan while dan if nanti. Nilai x di gunakan untuk menciptakan kondisi untuk memungkinkan untuk mengulang sebagian program menggunakan while. Lalu membuat percabangan dengan if dengan semua katagori umur.lalu membuat percabangan lagi di dalam percabangan untuk menyempurnakan program agar tidak bisa uang yang di berikan kurang dari harga nya. Lalu memberikan hasil print yang di minta yaitu total uang dan total tiket yang di dapat.

## 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... pengertian juga cara memakai operasi perulangan yaitu variable in range dan bisa mengerti cara menggabungkannya dengan variable lain

## 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   | 45 Menit         | 2        |
| 2. | Latihan Kedua     | 50 Menit         | 2        |

Keterangan:

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

