


<b>Nama:</b> Zahwa Nur Azkia Putri  <b>NIM:</b> 064002300038	 <b>Praktikum Algoritma &amp; Pemrograman</b>	<b>MODUL 4</b>  <b>Nama Dosen:</b> Ratna Shofiati, S.Kom, M. Kom
<b>Hari/Tanggal:</b> Hari, 12 Oktober 2023		<b>Nama Asisten Labratorium:</b> 1. Yuda Hadi Prasetyo 065002100004 2. M.Hasan Husein 065002100009

## Struktur Kendali II (Control Structure II)

### 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). Perbedaanannya 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 dengan keluaran output seperti dibawah ini menggunakan perulangan *for*

7777777

666666

55555

4444

333

22

1

### Source Code

```
for i in range(8, 0, -1):  
    for j in range(i):  
        print(i, end="")  
        print()
```



### Output

```
In [6]: runfile('C:/ZAHWA/Zahwa/untitled1.py', wdir='C:/ZAHWA/Zahwa')
88888888
7777777
666666
55555
4444
333
22
1
```

#### 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 menggunakan implementasi perulangan *while*.

### Source Code

```
print("Isi dengan Source Code kalian ya...")
```



### Output

```
print("Screenshot hasil keluaran atau output dari source code kalian ya...")
```

#### 4. File Praktikum

Github Repository:

```
print("Taruh link github repository praktikum kalian disini yaa...")
```

#### 5. Soal Latihan

Soal:

1. Dalam perulangan while kondisi apakah yang menyebabkan *infinite loop*? Jelaskan dan berikan contohnya!
2. Deskripsikan serta narasikan jalannya alur source code program yang sebelumnya telah kalian buat pada Elemen Kompetensi Latihan Kedua!

Jawaban:

1. (Isi Dengan Jawaban Kalian)
2. (Isi Dengan Jawaban Kalian)

#### 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... (Tolong Isi lebih dari dua baris!)



## 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	... Menit	...
2.	Latihan Kedua	... Menit	...

Keterangan:

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

