

Pertemuan 11 : Praktikum 6 : Instruksi Perulangan

Capaian Kompetensi : Mahasiswa menjelaskan instruksi Perulangan dalam bahasa pemrograman Python.

Objektif :

1. Instruksi while
2. instruksi for
3. break dan continue
4. nested loop

=====

1. Instruksi while

Bentuk umum intruksi while :

```
while (kondisi) :
    statements
```

Buka IDLE Phyton Shell, ketik dan jalankan Latihan praktikum berikut :

Latihan-6.1

```
>>> while 1:
>>> print('Print Ctrl+C untuk stop !! ')
>>>
```

Latihan-6.2

```
>>> while 0
>>> print('Print Ctrl+C untuk stop !! ')
>>>
```


Apa arti 0 dan 1 pada perintah while di atas?, coba dengan angka lain !.

Buat file baru, simpan dengan denga nama Latihan-6_3.py dan ketik dan perbaiki beberapa penulisan kode program berikut :

Latihan-6_3.py

```
# file: latihan-6_3.py
# Program mencatat syair anak ayam...
Anak = (input('Jumlah anak ayam : '))
while (anak>0):
    print("anak ayam turun ",anak)
    anak-1
    if (anak>0) :
        print("Mati satu tinggal ",anak,'\n')
    else:
        print("Mati satu tinggal saya")
```

Output yang diharapkan sbb :



```

Python 3.8.6 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
===== RESTART: C:/Users/SYUKRI/Documents/myPy/while-anak ayam.py =====
Jumlah anak ayam : 5
anak ayam turun 5
Mati satu tinggal 4

anak ayam turun 4
Mati satu tinggal 3

anak ayam turun 3
Mati satu tinggal 2

anak ayam turun 2
Mati satu tinggal 1

anak ayam turun 1
Mati satu tinggal saya
>>>
Ln: 306 Col: 4

```

2. Instruksi for

Bentuk umum perintah *for*,

```
for (variabel) in (objek) :
    statemen
```

else:

```
    statemen
```

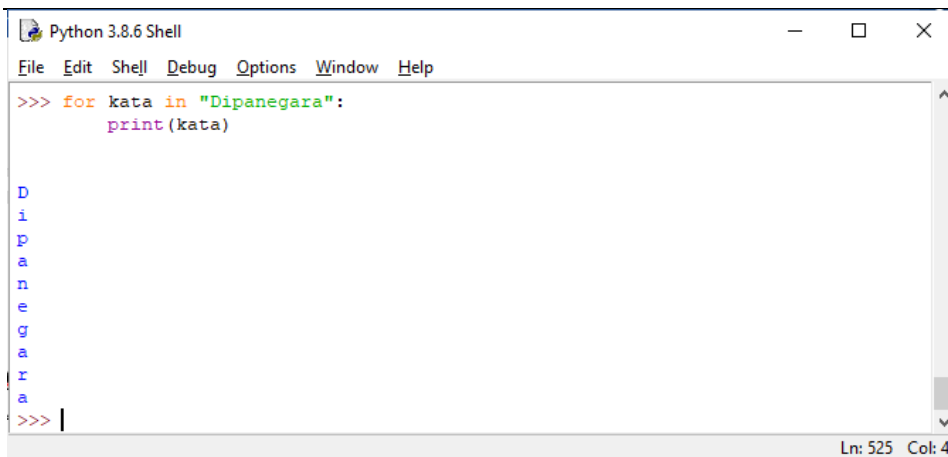
Contoh penggunaan *for* :

Buka IDLE Python Shell, ketik dan jalankan Latihan praktikum berikut :

Latihan-6_4

```
>>>
```

```
>>> for kata in "Dipanegara":
    print(kata)
```



```

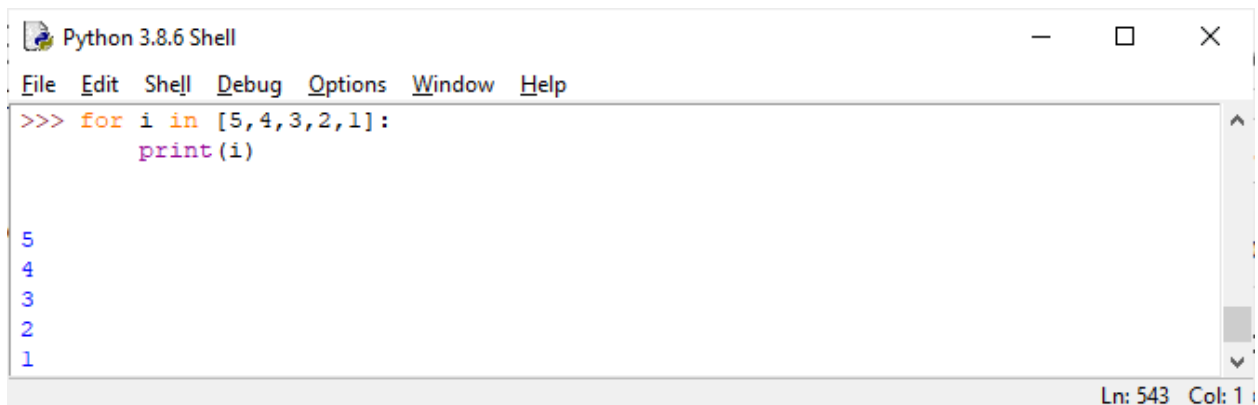
Python 3.8.6 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
>>> for kata in "Dipanegara":
    print(kata)

D
i
p
a
n
e
g
a
r
a
>>>
Ln: 525 Col: 4

```

Buka IDLE Phyton Shell, ketik dan jalankan Latihan praktikum berikut :

Latihan-6_5

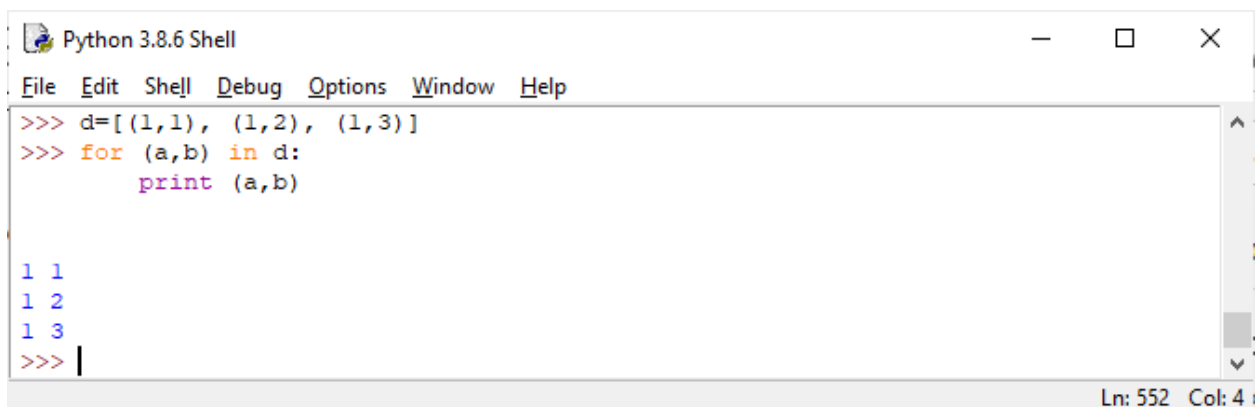


```
Python 3.8.6 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
>>> for i in [5,4,3,2,1]:
>>>     print(i)

5
4
3
2
1
Ln: 543 Col: 1
```

Buka IDLE Phyton Shell, ketik dan jalankan Latihan praktikum berikut :

Latihan-6_6



```
Python 3.8.6 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
>>> d=[(1,1), (1,2), (1,3)]
>>> for (a,b) in d:
>>>     print (a,b)

1 1
1 2
1 3
>>> |
Ln: 552 Col: 4
```

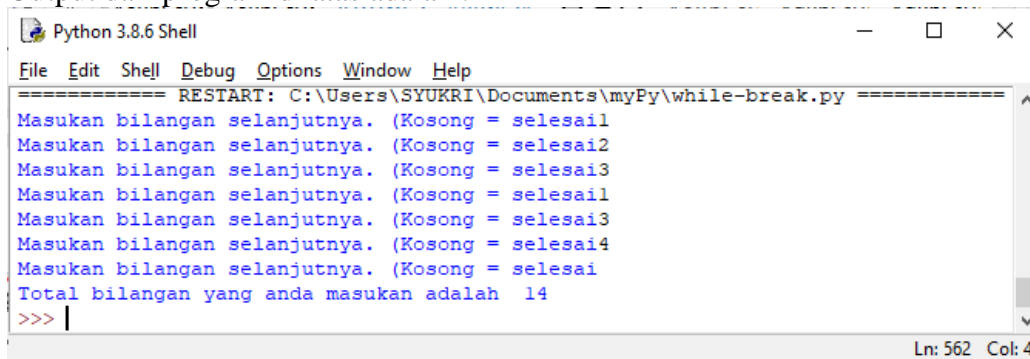
3. break dan continue

Buat file baru, simpan dengan dengan nama Latihan-6_7.py dan ketik dan perbaiki beberapa penulisan kode program berikut :

Latihan-6_7.py

```
# latihan-6_7.py
# implementasi break dalam loop 1
# Program menghentikan looping dengan menginput data kosong
total = 0
while True:
    response = input("Masukan bilangan selanjutnya. (Kosong = selesai)")
    if response == "":
        break
    total += int(response)
print("Total bilangan yang anda masukan adalah ", total)
```

Output dari program di atas adalah :



```

Python 3.8.6 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
===== RESTART: C:\Users\SYUKRI\Documents\myPy\while-break.py =====
Masukan bilangan selanjutnya. (Kosong = selesai1
Masukan bilangan selanjutnya. (Kosong = selesai2
Masukan bilangan selanjutnya. (Kosong = selesai3
Masukan bilangan selanjutnya. (Kosong = selesai1
Masukan bilangan selanjutnya. (Kosong = selesai3
Masukan bilangan selanjutnya. (Kosong = selesai4
Masukan bilangan selanjutnya. (Kosong = selesai
Total bilangan yang anda masukan adalah 14
>>>
Ln: 562 Col: 4

```

Buat file baru, simpan dengan nama Latihan-6_8.py dan ketik dan perbaiki beberapa penulisan kode program berikut :

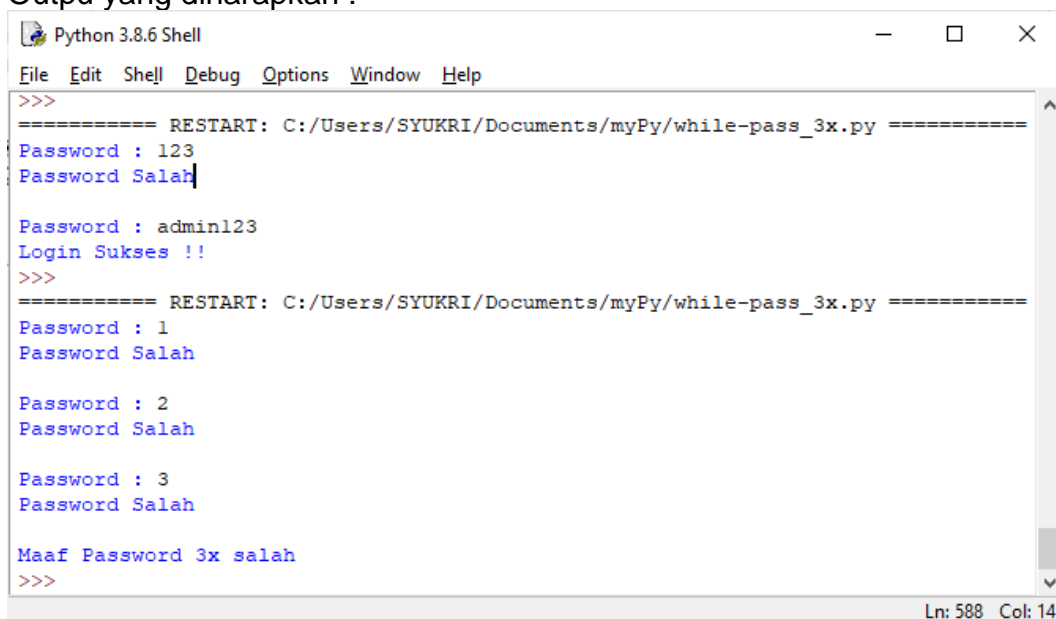
Latihan-6_8.py

```

# latihan-6_8.py
# implementasi break dalam loop 2
# Program membatasi password salah maksimal 3x.
count = 3
password="admin123" #inisialisasi password
while count>0:
    pswd=input("Password : ")
    if pswd == password :
        print("Login Sukses !!")
        break
    else :
        print ("Password Salah\n")
        count-=1
else:
    print("Maaf Password 3x salah")

```

Output yang diharapkan :



```

Python 3.8.6 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
>>>
===== RESTART: C:/Users/SYUKRI/Documents/myPy/while-pass_3x.py =====
Password : 123
Password Salah

Password : admin123
Login Sukses !!
>>>
===== RESTART: C:/Users/SYUKRI/Documents/myPy/while-pass_3x.py =====
Password : 1
Password Salah

Password : 2
Password Salah

Password : 3
Password Salah

Maaf Password 3x salah
>>>
Ln: 588 Col: 14

```

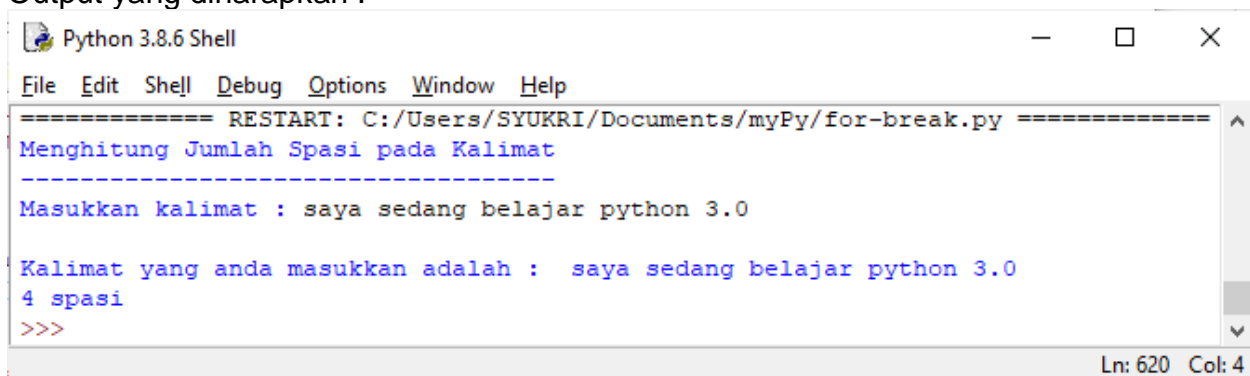
Buat file baru, simpan dengan nama Latihan-6_9.py dan ketik dan perbaiki beberapa penulisan kode program berikut :

Latihan-6_9.py

```
# latihan-6_9.py
# Program implementasi break dan continue dalam loop
spasi = 0
print("Menghitung Jumlah Spasi pada Kalimat")
print("-----")
str=input("Masukkan kalimat : ")
print("\nKalimat yang anda masukkan adalah : ",str)

for i in range(len(str)):
    if str[i]=='.': #Apabila menemukan titik maka perhitungan berakhir
        break
    elif str[i] != ' ':
        continue
    spazi+=1
print(spasi,"spasi")
```

Output yang diharapkan :



```
Python 3.8.6 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
===== RESTART: C:/Users/SYUKRI/Documents/myPy/for-break.py =====
Menghitung Jumlah Spasi pada Kalimat
-----
Masukkan kalimat : saya sedang belajar python 3.0
Kalimat yang anda masukkan adalah :  saya sedang belajar python 3.0
4 spasi
>>>
```

4. nested loop

Nested Loop secara sederhana adalah perulangan di dalam perulangan.

Di bawah ini adalah sintak dasar Nested Loop pada Python:

```
for iterating_var in sequence:
    for iterating_var in sequence:
        statements(s)
    statements(s)
```

atau yang menggunakan while loop

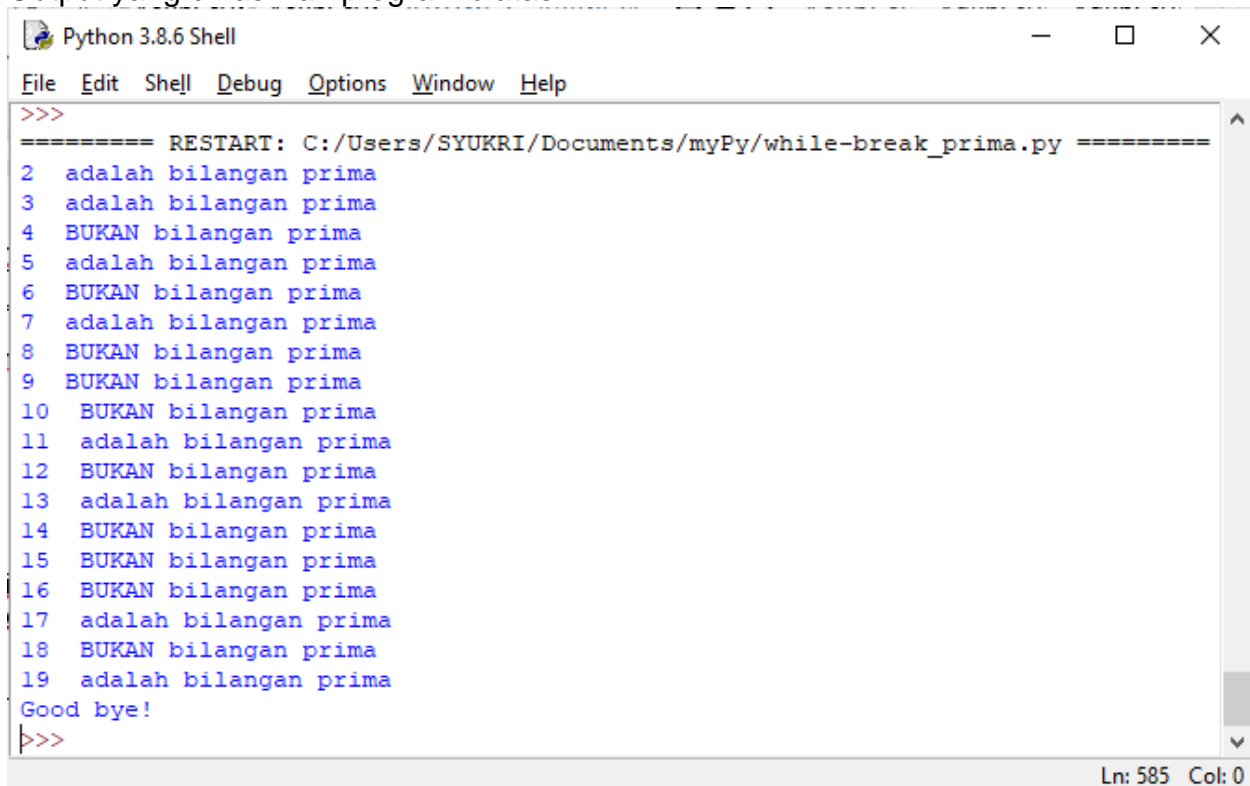
```
while expression:
    while expression:
        statement(s)
    statement(s)
```

Contoh Program

Buat file baru, simpan dengan nama Latihan-6_10.py dan ketik program berikut :
Latihan-6_10.py

```
# Nama file: nested_loop.py
# Program menampilkan bilangan prima dari 2 s/d 30
i = 2
while(i < 20):
    j = 2
    while(j <= (i/j)):
        if not(i%j): break
        j = j + 1
    if (j > i/j) : print (i, " adalah bilangan prima")
    else print (i, " BUKAN bilangan prima")
    i +=1
print ("Good bye!")
```

Output yang dihasilkan program diatas :



```
Python 3.8.6 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
>>>
===== RESTART: C:/Users/SYUKRI/Documents/myPy/while-break_prima.py =====
2  adalah bilangan prima
3  adalah bilangan prima
4  BUKAN bilangan prima
5  adalah bilangan prima
6  BUKAN bilangan prima
7  adalah bilangan prima
8  BUKAN bilangan prima
9  BUKAN bilangan prima
10 BUKAN bilangan prima
11 adalah bilangan prima
12 BUKAN bilangan prima
13 adalah bilangan prima
14 BUKAN bilangan prima
15 BUKAN bilangan prima
16 BUKAN bilangan prima
17 adalah bilangan prima
18 BUKAN bilangan prima
19 adalah bilangan prima
Good bye!
>>>
```

Ln: 585 Col: 0

TUGAS PRAKTIKUM 6 :

1. Lihat Pratikum 7 (Pertemuan 12)

>> oOo <<