

Perulangan

Pemrograman Python

Macam-macam Perulangan

- for loop
- while loop
- nested loop

while loop

```
2
3 num = 7
4 c = 1
5
6 while c <= num: # kondisi perulangan
7     print('mencetak ke ', c)
8
9     c = c + 1    # menambah counter
10
11 # print selesai
12 print("cetak selesai ")
13
```

TERMINAL OUTPUT DEBUG CONSOLE

powershell + v

```
PS D:\UDB\projek\mengajar\pemrograman_python\umum\pertemuan dua> py .\lo
mencetak ke 1
mencetak ke 2
mencetak ke 3
mencetak ke 4
mencetak ke 5
mencetak ke 6
mencetak ke 7
cetak selesai
PS D:\UDB\projek\mengajar\pemrograman_python\umum\pertemuan dua> |
```

- selama **kondisi perulangan** masih **true** akan terus dilakukan perulangan

```
13
14 num = 21
15 counter = 1
16 # we will use a while loop for iterating 10 times for the multi
17 print("tabel perkalian dari: ", num)
18 while counter <= 10: # specifying the condition
19     ans = num * counter
20     print(num, 'x', counter, '=', ans)
21     counter += 1 # expression to increment the counter
22
```

TERMINAL OUTPUT DEBUG CONSOLE powershell + v

```
PS D:\UDB\projek\mengajar\pemrograman_python\umum\pertemuan dua> py .\1
tabel perkalian dari: 21
21 x 1 = 21
21 x 2 = 42
21 x 3 = 63
21 x 4 = 84
21 x 5 = 105
21 x 6 = 126
21 x 7 = 147
21 x 8 = 168
21 x 9 = 189
21 x 10 = 210
PS D:\UDB\projek\mengajar\pemrograman_python\umum\pertemuan dua> 
```

- **counter** akan terus di looping/**ulang** selama **counter** kurang dari **10**
- setiap **counter** di ulang akan di tambahkan 1 dengan **+=1**

```
26 list_ = [3, 5, 1, 4, 6]
27 squares = []
28 # programing a while loop
29 while list_: # until list is not empty this expression will give
30     squares.append(list_.pop())
31 # print the squares
32 print(squares)
33
```

TERMINAL

OUTPUT

DEBUG CONSOLE

powershell + v

```
PS D:\UDB\projek\mengajar\pemrograman_python\umum\pertemuan dua> py .\lo
[6, 4, 1, 5, 3]
PS D:\UDB\projek\mengajar\pemrograman_python\umum\pertemuan dua> █
```

- memindahkan isi dari **list** ke **squares**
- isi dari **list** dikeluarkan dengan **pop**
- lalu dimasukkan ke **squares** dengan **append**

for loop

```
for_loop.py > ...
1  # perulangan for
2
3  for i in range(10):
4      print('cetak ke- ', i)
5
```

TERMINAL OUTPUT DEBUG CONSOLE

```
PS D:\UDB\projek\mengajar\pemrograman_python\umum\pyt
cetak ke-  0
cetak ke-  1
cetak ke-  2
cetak ke-  3
cetak ke-  4
cetak ke-  5
cetak ke-  6
cetak ke-  7
cetak ke-  8
cetak ke-  9
```

cara penulisan

for isi-nya **in** list-nya:

kode yang akan di eksekusi

pada contoh **range(10)** digunakan
untuk membuat list bilangan
sebanyak 10 item

for range(x,y)

```
35
36 for index in range(4, 10):
37     print(f'cetak ke {index}')
38
```

TERMINAL OUTPUT DEBUG CONSOLE

```
PS D:\UDB\projek\mengajar\pemrograman_python\umum\python_projek> py
cetak ke 4
cetak ke 5
cetak ke 6
cetak ke 7
cetak ke 8
cetak ke 9
PS D:\UDB\projek\mengajar\pemrograman_python\umum\python_projek>
```

- range(4,10)
- 4 sebagai index pertama
- 10 sebagai index terakhir

for range(x,y,z)

```
38
39 for index in range(4, 20, 3):
40     print(f'cetak ke {index}')
41
```

TERMINAL OUTPUT DEBUG CONSOLE

```
PS D:\UDB\projek\mengajar\pemrograman_python\umum\python_proje
cetak ke 4
cetak ke 7
cetak ke 10
cetak ke 13
cetak ke 16
cetak ke 19
PS D:\UDB\projek\mengajar\pemrograman_python\umum\python_proje
```

- range(4,20,3)
- 4 sebagai index pertama
- 20 sebagai index terakhir
- 3 sebagai step atau kelipatan

```
5
6 listBuah = ['apel', 'anggur', 'jeruk', 'mangga']
7
8 for buah in listBuah:
9     print(f'cetak {buah}')
10
```

TERMINAL OUTPUT DEBUG CONSOLE

```
PS D:\UDB\projek\mengajar\pemrograman_python\umum\python_projek> py .\t
cetak apel
cetak anggur
cetak jeruk
cetak mangga
PS D:\UDB\projek\mengajar\pemrograman_python\umum\python_projek> |
```

for **buah** in **listBuah**:

 print(f'cetak {**buah**}')

penggunaan pada list

listBuah adalah list nya

buah adalah item dari **listBuah**

if di dalam for

```
11
12 listBuah = ['apel', 'anggur', 'jeruk', 'mangga']
13
14 for buah in listBuah:
15     if buah == 'jeruk':
16         print(f'beli {buah} 10')
17     else:
18         print(f'beli {buah} 5')
19
```

TERMINAL OUTPUT DEBUG CONSOLE

```
PS D:\UDB\projek\mengajar\pemrograman_python\umum\python_projek> py .\for_lo
beli apel 5
beli anggur 5
beli jeruk 10
beli mangga 5
PS D:\UDB\projek\mengajar\pemrograman_python\umum\python_projek> █
```

nested loop

for didalam for

```
19
20 listCoffee = ['latte', 'cappucino', 'americano', 'espresso']
21 listType = ['ice', 'hot']
22
23 for type in listType:
24     for coffe in listCoffee:
25         print(f'{type} {coffe}')
26
```

TERMINAL OUTPUT DEBUG CONSOLE

```
PS D:\UDB\projek\mengajar\pemrograman_python\umum\python_projek> py .\for_
ice latte
ice cappucino
ice americano
ice espresso
hot latte
hot cappucino
hot americano
hot espresso
PS D:\UDB\projek\mengajar\pemrograman_python\umum\python_projek> █
```

for di dalam while

```
46
47     jmlJamMain = 0
48     while jmlJamMain < 5:
49         jmlJamMain += 1
50         print(f'andi main hero {jmlJamMain} jam')
51     else:
52         print(f'andi hanya boleh main {jmlJamMain} jam')
53
```

TERMINAL OUTPUT DEBUG CONSOLE

```
PS D:\UDB\projek\mengajar\pemrograman_python\umum\python_projek> py .\for_loop.py
andi main hero 1 jam
andi main hero 2 jam
andi main hero 3 jam
andi main hero 4 jam
andi main hero 5 jam
andi hanya boleh main 5 jam
PS D:\UDB\projek\mengajar\pemrograman_python\umum\python_projek> █
```

for dan else

```
27 listNama = ['budi', 'andi']
28 listHero = ['tigreal', 'grock', 'gatot kaca', 'jhonson']
29
30 for nama in listNama:
31     for hero in listHero:
32         print(f'{nama} suka main pake {hero}')
33     else:
34         print(f'ternyata {listNama[0]} & {listNama[0]} adalah pemain tank')
35
```

TERMINAL OUTPUT DEBUG CONSOLE

```
PS D:\UDB\projek\mengajar\pemrograman_python\umum\python_projek> py .\for_loop.py
budi suka main pake tigreal
budi suka main pake grock
budi suka main pake gatot kaca
budi suka main pake jhonson
andi suka main pake tigreal
andi suka main pake grock
andi suka main pake gatot kaca
andi suka main pake jhonson
ternyata budi & budi adalah pemain tank
PS D:\UDB\projek\mengajar\pemrograman_python\umum\python_projek> □
```


break, continue, pass

break

- break digunakan untuk menghentikan paksa perulangan

```
54
55 for i in range(10):
56     if i == 3:
57         print('stop disini ', i)
58         break
59     print('cetak ke ', i)
60
```

TERMINAL OUTPUT DEBUG CONSOLE

```
PS D:\UDB\projek\mengajar\pemrograman_python\umum\python_projek> py .\for_loop.py
cetak ke 0
cetak ke 1
cetak ke 2
stop disini 3
PS D:\UDB\projek\mengajar\pemrograman_python\umum\python_projek> |
```

continue

```
60
61 listJam = [8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16]
62
63 for jam in listJam:
64     if jam == 12 or jam == 13:
65         continue
66     print('andi main game:', jam)
67
```

TERMINAL OUTPUT DEBUG CONSOLE

```
PS D:\UDB\projek\mengajar\pemrograman_python\umum\python_projek> py .\for_lo
andi main game: 8
andi main game: 9
andi main game: 10
andi main game: 11
andi main game: 14
andi main game: 15
andi main game: 16
PS D:\UDB\projek\mengajar\pemrograman_python\umum\python_projek> |
```

- saat kondisi terpenuhi akan di lewati lalu di lanjut perulangan selanjunya

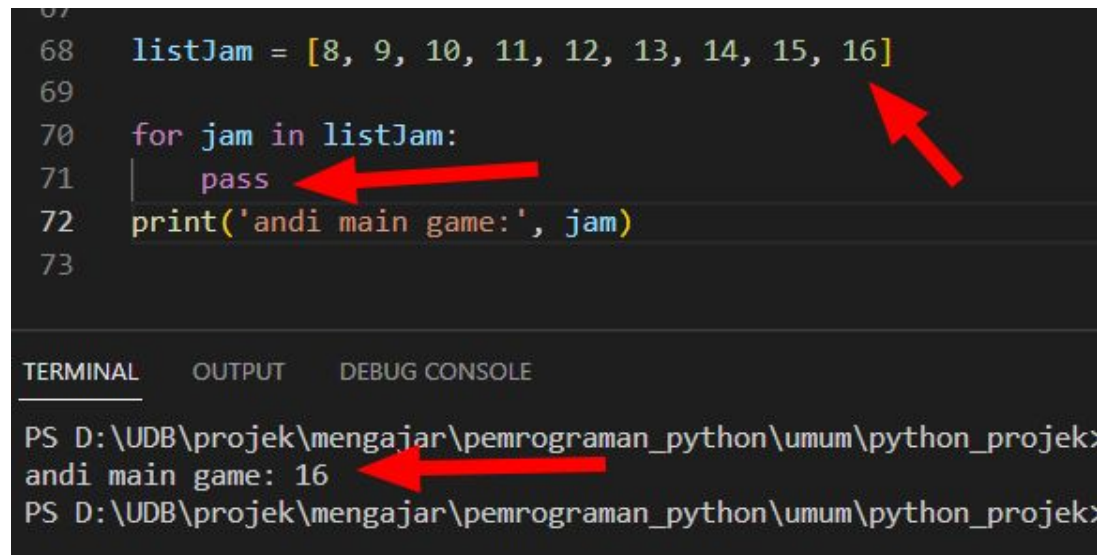
pass

- membuat perulangan kosong
- atau tidak melakukan apa2

```
67
68 listJam = [8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16]
69
70 for jam in listJam:
71     pass
72     print('andi main game:', jam)
73
```

TERMINAL OUTPUT DEBUG CONSOLE

```
PS D:\UDB\projek\mengajar\pemrograman_python\umum\python_projek>
andi main game: 16
PS D:\UDB\projek\mengajar\pemrograman_python\umum\python_projek>
```



soal latihan

1. Buatlah program untuk mengetahui bilangan tersebut (inputan) genap atau ganjil! sebanyak 5x menggunakan **for**
2. menggunakan **while**; lakukan print('push up ke x'), pada push up ke 50 print('minum dulu'), apabila sudah mencapai 100x lakukan print('capek')