

Nama : Ghina Khoerunnisa
Program : Data Scientist Intern

Conditions, Control Flow & Looping

- **Logical Condition**

Berikut merupakan logical condition yang didukung oleh Python:
sama dengan (==), tidak sama dengan (!=), lebih kurang dari (<), lebih besar dari (>), lebih kurang dari atau sama dengan (<=), lebih besar dari sama dengan (>=).

- **If Statement**

Digunakan untuk decision making. Expression merupakan hal yang akan dievaluasi (return boolean type). Jika expression bernilai True maka akan menjalankan statement di dalam if. Statement di dalam if perlu diberi indentasi. Jika bernilai False maka statement di dalam if akan dilewati. Contoh sintaks If Statement adalah,

```
if 'zy' in 'itzy':  
    print('yes') ### True, maka dijalankan  
    print('itzy')  
  
if 'quux' in ['foo', 'bar', 'baz']:  
    print('yes') ### False, maka tidak dijalankan
```

- **Else and Elif**

Jika kondisi yang ingin ditangani lebih dari satu maka kita memerlukan else dan jika lebih dari dua kondisi spesifik maka kita memerlukan elif. Contoh penggunaannya adalah,

<pre>1 nilai = 68 2 if nilai > 65: 3 print("Lulus tahap satu") 4 else: 5 print("Coba lagi")</pre> <p>Lulus tahap satu</p>	<pre>1 tipe = -1 2 if tipe == 1: 3 print("Tipe satu") 4 elif tipe == 2: 5 print("Tipe dua") 6 else: 7 print("Bukan tipe satu atau dua")</pre> <p>Bukan tipe satu atau dua</p>
--	---

- **One-Line If Statements**

If Statement dapat ditulis dalam satu baris saja, tetapi hal ini tidak disarankan jika expression dan statementnya panjang karena akan sulit untuk dibaca dan dipahami. Contoh penggunaan sintaks one-line if statement adalah,

```
1 status = 'hadir'  
2 if status == 'hadir': print("Mahasiswa Hadir")  
3 else: print("Mahasiswa Tidak Hadir")
```

Mahasiswa Hadir

- **Conditional Expressions (Python's Ternary Operator)**

Conditional Expression merupakan decision making tambahan yang didukung oleh python. Contoh penggunaannya adalah,

```
1 raining = True  
2 print("Let's go to the", 'beach' if not raining else 'library')
```

Let's go to the library

```
1 age = 21  
2 s = 'teen' if age < 21 else 'adult'  
3 print(s)
```

adult

- **Pass Statement**

Pass statement merupakan placeholder yang diletakkan pada blok kode yang belum ingin diterapkan/ditulis.

- **Iteration**

Iteration merupakan pengeksekusian blok kode yang diulang-ulang hingga memenuhi syaratnya. Iterasi dibagi menjadi dua, yaitu definite dan indefinite iteration. Definite iteration merupakan perulangan yang perulangannya sudah ditentukan/diketahui berapa kali. Sedangkan indefinite belum diketahui sehingga biasanya memiliki kondisi tertentu sebagai syaratnya.

- While loops

<pre> 1 n = 5 2 while n > 0: 3 if n == 1: 4 print(n) 5 break 6 print(n, end=" ") 7 n -= 1 </pre> <p>5,4,3,2,1</p>	<pre> 1 i = 1 2 while True: 3 print("While Loop ",i) 4 if i >= 3: 5 break 6 i += 1 </pre> <p>While Loop 1 While Loop 2 While Loop 3</p>
--	--

- For loops

<pre> 1 netflix = { 2 'judul': 'Fear Street: Part One', 3 'tahun': 2021, 4 'genre': ['drama', 'horror', 'mystery']} 5 } </pre>	<pre> 1 for v in netflix.values(): 2 print(v) </pre> <p>Fear Street: Part One 2021 ['drama', 'horror', 'mystery']</p>
<pre> 1 for k in netflix.keys(): 2 print(k) </pre> <p>judul tahun genre</p>	<pre> 1 for k, v in netflix.items(): 2 print(k+' = '+str(v)) </pre> <p>judul = Fear Street: Part One tahun = 2021 genre = ['drama', 'horror', 'mystery']</p>

- **Break and Continue Statements**

Break : memberhentikan perulangan secara keseluruhan. Eksekusi dilanjutkan ke statement pertama setelah blok perulangan.

Continue : menghentikan perulangan saat dijalankan kemudian melompat ke atas loop dan statement setelah continue tidak dijalankan.

Contoh dari break ada pada gambar contoh while loops, sedangkan contoh continue adalah,

```

1 n = 5
2 while n > 0:
3     n -= 1
4     if n == 2:
5         continue
6     print(n)
7 print('Loop ended.')

```

4
3
1
0
Loop ended.

- **One-Line While Loops**

Sama seperti pada if statement, while loop juga dapat ditulis dalam satu baris. Tetapi hal ini juga tidak disarankan. Contoh penggunaannya adalah,

```

1 n = 5
2 while n > 0: n -= 1; print(n, end=" ")

```

4 3 2 1 0