

CHAPTER 2

John Kevin Giraldi (1184049)

7 October 2019

1 TEORI

1.1 Variable

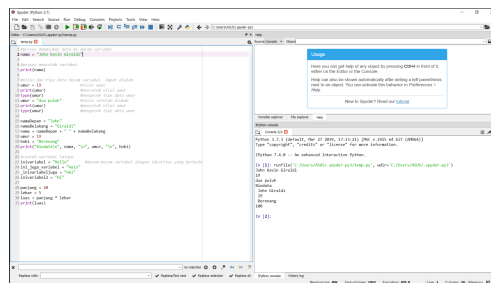
Dapat dikatakan juga bahwa variabel ini seperti tempat penyimpanan yang bisa diisi dengan berbagai data dan (posisi) tempat tersebut bisa kita pindah-pindah sesuai keperluan.

Secara teknis, variabel merujuk kepada suatu alamat di memory komputer. Setiap variabel memiliki nama yang digunakan sebagai identitas untuk menjangkau variabel tersebut.]Penjelasan mengenai variabel dalam dunia pemrograman adalah identitas yang digunakan untuk menampung suatu nilai. Nilai tersebut dapat berubah-ubah tergantung dengan keperluan program.

Dapat dikatakan juga bahwa variabel ini seperti tempat penyimpanan yang bisa diisi dengan berbagai data dan (posisi) tempat tersebut bisa kita pindah-pindah sesuai keperluan.

Secara teknis, variabel merujuk kepada suatu alamat di memory komputer. Setiap variabel memiliki nama yang digunakan sebagai identitas untuk menjangkau variabel tersebut.

- Jenis-jenis variabel antara lain :
 1. Bilangan bulat (integer)
 2. String (character)
 3. Notasi matematika (float)
- Contoh penggunaan variable pada Python :



1.2 Input dan Output User

- Input menggunakan fungsi input ()
- Pada Python 3, Anda memiliki input ().
- Pada Python 2, Anda memiliki fungsi built.in raw_input ()
- Python memiliki fungsi input yang memungkinkan Anda meminta input teks kepada pengguna. Anda memanggil fungsi ini untuk memberi tahu program untuk berhenti dan menunggu pengguna memasukkan data

1.3 Operator 2

1.3.1 Operasi Aritmatika

Operator	Simbol
Pembagian	/
Perkalian	*
Penjumlahan	+
Pengurangan	-
Modulus	%
Pangkat	**

Cara mengubah variabel integer ke string :

```
a = 100 string = str(a) print(string)
```

Operasi matematika sebagai bahasa pemrograman, Python memiliki operasi aritmatika seperti tambah, kurang, kali, bagi. Berikut adalah contoh penggunaan operasi aritmatika pada python Contoh misalnya kita mempunyai variable : a=2 dan b=4

1.3.2 Casting

Lalu apa yang akan terjadi bila ternyata variabel a adalah string dan variabel b adalah integer, contoh a="6" dan b=4, tentunya program akan error bukan? Disinilah casting digunakan. Casting adalah cara untuk mengubah tipe data dari suatu data primitive, Jadi misal kita akan menjumlahkan variabel a dan b seperti contoh diatas tetapi logikanya sebuah kata (string) tidak akan bisa dijumlahkan dengan angka ("6" + 4) karena variabel a diapit oleh tanda kutip, ini berarti variabel a bertipe data string untuk itu kita perlu merubah dulu variabel a yang tadinya string menjadi integer. Berikut adalah syntax untuk melakukan casting :

- int(var/value) : mengubah tipe data ke integer, contoh int(angka)
- float(var/value) : mengubah tipe data ke float, contoh float(hasil)

- `string(var/value)` : mengubah tipe data ke str, contoh `string(12)`

Mengubah string ke integer : type data string harus dilakukan casting dengan `"int(variable)"`. Mengubah integer ke string : type data integer harus dilakukan casting dengan `"str(variable)"`.

1.4 Syntax Perulangan

Di dalam bahasa pemrograman Python pengulangan dibagi menjadi 3 bagian

- While Loop
While : untuk melakukan looping yang tidak pasti
Contoh :

```
i = 0
While True :
if i <100:
print ("i bernilai : "), i
i = i + 1
elif i >= 100:
break
```
- For Loop
For : Melakukan looping yang sudah pasti jumlahnya
Contoh :

```
for i in range(0, 100):
print (i)
```
- Nested Loop
Bahasa pemrograman Python memungkinkan penggunaan satu lingkaran di dalam loop lain. Dibawah ini menunjukkan beberapa contoh untuk menggambarkan konsep tersebut
Contoh penggunaan Nested Loop

```
i = 2
while(i <50):
j = 2
while(j <= (i/j)):
if not(ij = j + 1
if (j >i/j) : print(i, "is prime")
i = i + 1
print "Good bye!"
```

1.5 Syntax Kondisi

Struktur if

Sederhananya struktur if dalam Python dijalankan untuk mengecek kondisi ini bernilai benar atau salah. Apabila kondisi bernilai benar, maka python akan menjalankan statement dalam blok kondisi tersebut dan sebaliknya jika kondisi bernilai salah maka statement dalam blok tersebut tidak akan dijalankan.

Struktur if – else

Struktur if sebelumnya hanya menjalankan statement dalam blok kondisi jika bernilai benar, maka struktur if-else adalah membuat statement kondisi yang bernilai benar dan salah.

If : digunakan untuk percabangan

Contoh :

```
umur = 20
if umur >17:
    print("Remaja")
```

Else

Else : jika kondisi if tidak terpenuhi maka dijalankan kondisi else

Contoh :

```
umur = 6
if umur >17:
    print ("beranjak dewasa")
else:
    print ("anak-anak")
```

1.6 Try Except

Menangani Eksepsi Menggunakan Try, Except, dan Finally

Terjadinya eksepsi pada suatu program bisa membuat program berhenti. Untuk mencegahnya, Maka kita harus mengantisipasi hal tersebut.

Python menyediakan metode penanganan eksepsi dengan menggunakan pernyataan *try dan except*.

Dalam blok try kita akan meletakkan baris program yang mungkin akan terjadi error. Apabila terjadi error, maka cara penanganannya diserahkan kepada blok except.

contoh try...finally untuk mengoperasikan file. try:

```
f = open("C:test.txt")
melakukan operasi terhadap file
finally:
f.close()
```