

BASIC PYTHON

Arif Laksito, M. Kom www.ariflaksito.net



BASIC PYTHON

No.	Struktur	Keterangan	
1	Statements	instruksi yang diberikan secara baris per baris untuk dijalankan oleh program	
2	Variables	pengindentifikasian yang digunakan untuk menampung sebuah data atau informasi	
3	Literals	data atau informasi yang digunakan untuk mengisi suatu variabel	
4	Operators	simbol-simbol yang digunakan untuk mengubah nilai dari satu variabel dengan melibatkan satu atau lebih variabel dan literal.	
5	Reserved Words	kumpulan kata-kata yang memiliki makna khusus dalam bahasa pemrograman Python dan tidak dapat digunakan untuk variables dan literals	
6	Whitespace	pada bahasa Python, spasi dan tab memiliki makna khusus untuk menandai serangkaian blok dalam kode Python	
7	Comments	merupakan sekumpulan teks yang dituliskan di dalam sebuah program yang tidak akan mempengaruhi hasil dari sebuah program	



MENCETAK KE LAYAR

print("Hello Python")

Note:

Kata "Hello Python" disebut dengan statement.

print() adalah fungsi dasar python untuk mencetak tulisan yang diberikan



VARIABEL

Aturan penting yang wajib diikuti pada saat kita mendeklarasikan suatu variabel di Python.

Nama dari sebuah variabel harus dimulai dengan huruf (a-z, A-Z) atau karakter garis bawah underscore (_) dan tidak dapat dimulai dengan angka (0-9).

Variabel hanya boleh mengandung karakter alfabet dan bilangan dan underscore (a-z, A-Z, 0-9, _)

Variabel bersifat case-sensitive yang mengartikan bahwa variabel TINGGI, tinggi, dan Tinggi merujuk pada tiga variabel berbeda.

```
var1 = 10
Var_2 = 20
Halo = "Halo Dunia"
bil1, bil2 = 100, 50
nama1 = "Arif"; Nama2 = "Arfan"
print('Hello i am {0}'.format(nama1))
print(f'Hello i am {name}')
```





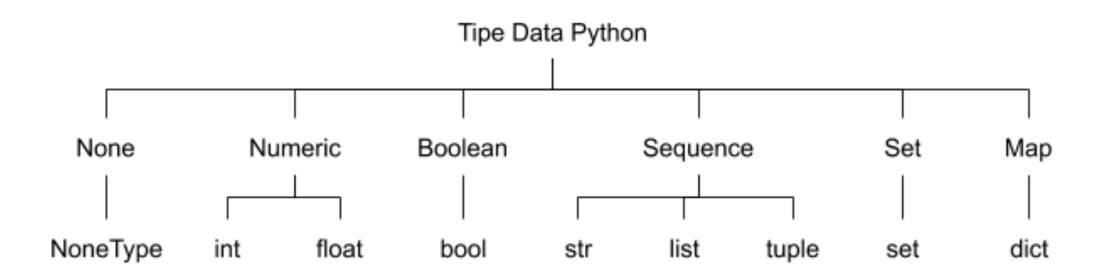
Comment adalah sebuah teks yang ditulis dalam program dan tidak dieksekusi, berfungsi sebagai catatan atau panduan.

Dalam python comment dapat ditulis dalam single line ataupun multi line.

```
# contoh single line comment
berikut ini contoh comment
lebih dari 1 baris
```











Tipe data	Keterangan	Konversi
NoneType	Hanya memiliki satu tipe None	
int	Seluruh bilangan bulat: -5, 0, 10,100	<pre>int(6.4); int("10")</pre>
float	Seluruh bilangan riil, dapat berbentuk desimal: -5.3, 2, 10.3	float(3); float("5.8")
bool	Memiliki nilai True dan False	bool(1); bool(0)
str	Tipe data teks yang dapat berupa huruf, kata, frasa, kalimat atau paragraf yang diapit oleh ' atau "	str(5.7) → "5.7" str([1, 'buku']) → "[1, 'buku']"
list	Data untaian yang menyimpan berbagai tipe data dan isinya bisa diubah-ubah: ['xyz', 786, 2.5]	list("buku") \rightarrow ['b', 'u', 'k', 'u']; list((1, 2, 3)) \rightarrow [1, 2, 3]
tuple	Data untaian yang menyimpan berbagai tipe data dan isinya tidak bisa diubah: ['xyz', 786, 2.5]	tuple("buku") \rightarrow ('b','u','k','u'); tuple((1, 2, 3)) \rightarrow (1, 2, 3)
set	Data untaian yang setiap elemennya bernilai unik.	$set("buku") \rightarrow ['b', 'k', 'u'];$ $set((1, 2, 3)) \rightarrow \{1, 2, 3\}$
dict	Data untaian yang menyimpan berbagai tipe data yang berupa pasangan key dan value	<pre>dict(name = "John", age = 36, country = "Norway")</pre>



STRUKTUR KONTROL: IF

Konsep [if] digunakan dalam bahasa pemrograman untuk membuat suatu keputusan, jika tidak terpenuhi maka blok kode tidak dijalankan.

Sedangkan [if-else] apabila kondisi terpenuhi maka jalankan A jika tidak maka jalankan B.

[if-elif-else] Jika memenuhi kondisi, maka lakukan A, jika tidak, lakukan pengecekan pada kondisi berikutnya, jika memenuhi lakukan B, jika tidak maka lakukan C.



OPERATOR ARITMATIKA

Nama Operator	Simbol	Contoh
Penjumlahan	+	x + y
Pengurangan	-	x - y
Perkalian	*	x * y
Pembagian	/	x / y
Modulus / SIsa bagi	%	x % y
Pemangkatan	**	x ** y



OPERATOR PERBANDINGAN

Nama Operator	Simbol	Contoh
Lebih besar	>	x > y
Lebih Kecil	<	x < y
Sama Dengan	==	x == y
Tidak Sama Dengan	!=	x != y
Lebih Besar Sama Dengan	>=	x >= y
Lebih Kecil Sama Dengan	<=	x <= y





Nama Operator	Contoh
and	x < 7 and x < 14
or	x < 7 or x < 14
not	not(x < 7 or x < 14)





While, sebuah perulangan while akan menjalankan program terus menerus selama kondisi bernilai benar.

```
while expression: statement
```

For, fungsi sama seperti while dengan syntax seperti berikut:

```
for var in sequence: statement
```





List merupakan salah satu tipe data collection di python

Item di dalam list terurut dan nilainya dapat berubah atau lebih dikenal dengan istilah mutable.

```
variabel_list = [1,"hello", True]
variabel_list[1] = 2019
print(variabel_list)

for i in variabel_list:
    print(i)

print(len(variabel_list))
print(variabel_list.count("hello"))
```





Dictionary merupakan struktur data yang tidak berurutan, dapat diubah, dan diindeks.

Dictionary di Python di tulis dengan curly brackets "{}".

Struktur Dictionary terdiri dari key dan value yang dipisahkan oleh ": "

```
student = {
   "nama" : "Arfan",
   "alamat" : "Sleman"
}

for key in student:
   print(student[key])
```





Function kita perlukan dalam membuat suatu program yang kompleks

Dengan fungsi, kita dapat memecah program besar menjadi sub program yang lebih sederhana.

Masing-masing fitur pada program dapat kita buat dalam satu fungsi. Pada saat kita membutuhkan fitur tersebut, kita tinggal panggil fungsinya saja.

Fungsi pada Python, dibuat dengan kata kunci def kemudian diikuti dengan nama fungsinya.





PARAMETER FUNGSI

Parameter adalah variabel yang menampung nilai untuk diproses kedalam suatu fungsi.





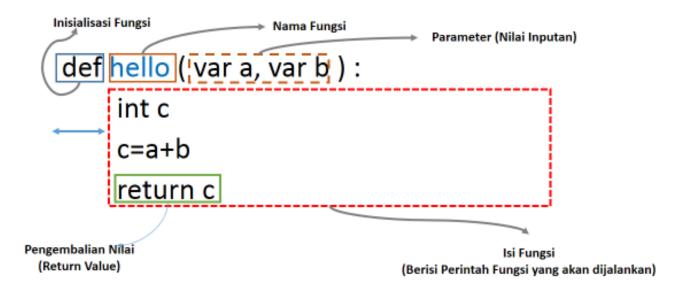
FUN

FUNGSI DENGAN RETURN VALUE

Suatu saat kita butuh hasil proses dari fungsi untuk digunakan pada proses berikutnya.

Maka fungsi harus mengembalikan nilai dari hasil pemrosesannya.

Cara mengembalikan nilai adalah menggunakan kata kunci return lalu diikuti dengan nilai atau variabel yang akan dikembalikan.





PYTHON LIBRARY

Python mempunyai library yang sudah built-in artinya library – library tersebut sudah siap digunakan setelah python telah terinstall.

Library digunakan untuk membantu dalam mengolah atau mengerjakan task.

Beberapa contoh built-in library yang sering digunakan

```
math — Library untuk rumus matematika
```

string — Library untuk pengolah string

datetime — Library untuk tanggal dan waktu

csv — Library untuk mengolah data csv

json — Library untuk encoder



MENGGUNAKAN LIBRARY

Contoh berikut menggunakan library math dengan fungsi sqrt() untuk mencari akar pangkat 2

```
import math
print(math.sqrt(25))
```

Selanjutnya untuk melihat list fungsi dan variable di library dengan menggunakan dir()

```
import platform

x = dir(platform)
print(x)
```





DQLab, Intoduction to Data Science with Python, https://academy.dqlab.id/main/package/practice/162

Guntur Wicaksono, "Pengenalan pemrograman python untuk data science", https://medium.com/@gunturwicaksono/pengenalan-pemrograman-python-untuk-data-science-aa18ca6ff995

Ngodingdata.com, Python categories

DQLab, Python Fundamental for Data Science, https://academy.dqlab.id/main/package/practice/45



TERIMAKASIH

about us:

www.tlab.co.id