

# Lesson 1

## ▼ Introduction Python, Data Types, and Variables

```
print("Hello World")  
  
Hello World
```

## ▼ Integers

```
print(10)  
print(type(10))  
  
10  
<class 'int'>  
  
print(123135465457498796432132468765+12)  
  
123135465457498796432132468777
```

## ▼ Floating-Point Numbers

```
print(4.2)  
print(type(4.2))  
  
4.2  
<class 'float'>  
  
print(.4) # artinya ada 0 didepan koma  
  
0.4  
  
print(2.) # artinya ada 0 dibelakang koma  
  
2.0  
  
print(.4e7) #artinya e itu melambangkan bilangan bulat positif atau negatif  
#terus ditambahkan dengan angka dibelakakngnya  
  
4000000.0
```

```
print(4.2e-4)
```

```
0.00042
```

## ▼ String

tipe data string biasanya valuenya diapit dengan tanda kutip ganda maupun kutip tunggal

```
print("Hello, World")  
print(type("Hello, World"))
```

```
Hello, World  
<class 'str'>
```

```
print('It\'s True')# apabila terdapat kalimat yang ada kutip tunggal dan  
#kita menggunakannya kutip tunggal maka harus di blok dengan backslash
```

```
It's True
```

## ▼ Boolean

```
print(type(True))  
print(type(False))
```

```
<class 'bool'>  
<class 'bool'>
```

## ▼ Complex

```
a = 5 + 8j  
print(a)  
type(a)
```

```
(5+8j)  
complex
```

## ▼ Variable Assignment

```
n = "Hello, World"  
print(n)
```

```
Hello, World
```

```
n
```

```
'Hello, World'
```

## ▼ Variable Types and Variable Names in Python

- Nama variable terdiri dari huruf besar dan kecil (A-Z,a-z)
- Digit (0-9) dan garis bawah ( \_ )
- Nama variable tidak boleh diawali angka tetapi boleh diawali garis bawah
- Huruf besar dan kecil tidak sama meskipun nama variabelnya sama

```
name = "Arif Munandar"  
Age = 21  
has_laptop = True  
print(name, Age, has_laptop)
```

```
Arif Munandar 21 True
```

```
age = 1  
Age = 2  
aGe = 3  
AGE = 4  
_age = 5  
a_g_e = 6  
age_ = 7  
_AGE_ = 8  
print(age, Age, aGe, AGE, _age, a_g_e, age_, _AGE_, sep=", ")
```

```
1,2,3,4,5,6,7,8
```

Metode untuk membuat variable ada tiga :

- Camel Case contoh => (iniVariableCamelCase)
- Pascal Case contoh => (IniVariablePascalCase)
- Snake Case contoh => (ini\_variable\_snake\_case)

## ▼ Operators and Expresions in Python

### ▼ Arithmetic Operators

```
a = 5  
b = 4  
  
print(a+b)  
print(a-b)  
print(a*b)
```

```
print(a/b)
print(a%b) #modulus
print(a**b) #pangkat
```

```
9
1
20
1.25
1
625
```

## ▼ Comparison Operators

```
a = 10
b = 20
```

```
print(a==b)
print(a>=b)
print(a<=b)
print(a!=b)
```

```
False
False
True
True
```

## ▼ Operator Penugasan

```
a = 5
a -= 2 # dikurangi
a += 3 # ditambahkan
a *= 10 # dikalikan
a /= 2 # dibagi
a **=3 # dipangkatkan
print(a)
```

```
27000.0
```

## ▼ String Manipulation

```
s = "use"
t = "bar"
u = "put"
print(t + u + s)
```

```
barputuse
```

```
print("hai"*10)

    haihaihaihaihaihaihaihaihaihai

print(s in "putus")

    False

i = "Hello World"

print(i.capitalize())
print(i.lower())
print(i.title())
print(i.upper())
print(i.swapcase())

    Hello world
    hello world
    Hello World
    HELLO WORLD
    hELLO WORLD

nama = "Arif Munandar"
print(f'Nama saya {nama}')

    Nama saya Arif Munandar
```

## ▼ Python List

- Berisi item yang dipisahkan dengan koma dan diapit dalam tanda kurung siku ([])
- Nilai yang disimpan dapat diakses menggunakan operator irisan ([] dan [:]) dengan indeks mulai dari 0.
- List bersifat mutable (dapat di ubah/ dimanipulasi)

```
mylist = ['abcd', 123, 2.33, 'Joni', 70.2]
tinylist = [456, 'Johntor']

print(mylist)
mylist.append('Koko')#menambah isi list tapi dibelakang
print(mylist)
mylist.insert(2, 'python')#menambah nilai tetapi ditentukan letaknya
print(mylist)
mylist.remove(123)#menghapus nilai dari list
print(mylist)
mylist.pop(3)#menghapus nilai dari posisi yang ditentukan
print(mylist)
mylist.extend(tinylist)#menambah list dari list lainnya
print(mylist)

    ['abcd', 123, 2.33, 'Joni', 70.2]
    ['abcd', 123, 2.33, 'Joni', 70.2, 'Koko']
```

```
['abcd', 123, 'python', 2.33, 'Joni', 70.2, 'Koko']
['abcd', 'python', 2.33, 'Joni', 70.2, 'Koko']
['abcd', 'python', 2.33, 70.2, 'Koko']
['abcd', 'python', 2.33, 70.2, 'Koko', 456, 'Johntor']
```

```
a = ['foo', 'bar', 'baz', 'quux', 'qux', 'corge']
print(len(a))
print(max(a))
print(min(a))
```

```
6
qux
bar
```

```
print(mylist[:2])
```

```
['abcd', 'python']
```

```
tinylist[1:3] = a
print(tinylist)
```

```
[456, 'foo', 'bar', 'baz', 'quux', 'qux', 'corge', 'baz', 'quux', 'qux', 'corge']
```

## ▼ Python Tuples

- Berisi item yang dipisahkan dengan koma dan diapit dalam tanda kurung ().
- Tuple bersifat immutable (tidak bisa diubah)

```
tuple_items = ('Cars', 788, 2.33, 'toyota', 70.2)
tinytuple = (123, 'wuling')
```

```
print(tuple_items)
print(tuple_items[0])
print(tuple_items[1:5])
print(tuple_items[2:])
print(tinytuple*2)
print(tuple_items+tinytuple)
```

```
('Cars', 788, 2.33, 'toyota', 70.2)
Cars
(788, 2.33, 'toyota', 70.2)
(2.33, 'toyota', 70.2)
(123, 'wuling', 123, 'wuling')
('Cars', 788, 2.33, 'toyota', 70.2, 123, 'wuling')
```

## ▼ Dictionary

- Berisi item yang diapit dalam tanda kurung kurawal {}.
- **Key** mengidentifikasi item dan **value** menyimpan nilai item. Nilai dapat diakses dengan [].

```
dict = {}
dict['one'] = "This is one"
dict[2] = "This is two"

tinydict = {'name':"john", 'code':53382, 'dept': "sales"}

print(dict['one'])
print(dict[2])
print(tinydict.keys())
print(tinydict.values())
```



```
This is one
This is two
dict_keys(['name', 'code', 'dept'])
dict_values(['john', 53382, 'sales'])
```

## ▼ Set

- Kumpulan nilai yang dipisahkan dengan koma dan diapit tanda kurung kurawal {}.
- Tidak berurutan, bisa berubah dan tidak mendukung pengulangan elemen.
- Bersifat iretable.

```
setA = {2,4,5,6,5,6,5,4}
setB = {1,2,5,4,6,3}

print(setA, type(setA))
print(len(setA))
setA.add(8); print(setA)#menambah
print(setA.union(setB))#untuk menggabungkan
print(setA.intersection(setB)) #untuk melihat irisan

{2, 4, 5, 6} <class 'set'>
4
{2, 4, 5, 6, 8}
{1, 2, 3, 4, 5, 6, 8}
{2, 4, 5, 6}
```