

**LAPORAN PRAKTIKUM**

**MODUL 1**

**VARIABEL, TIPE DATA DAN OPERATOR**



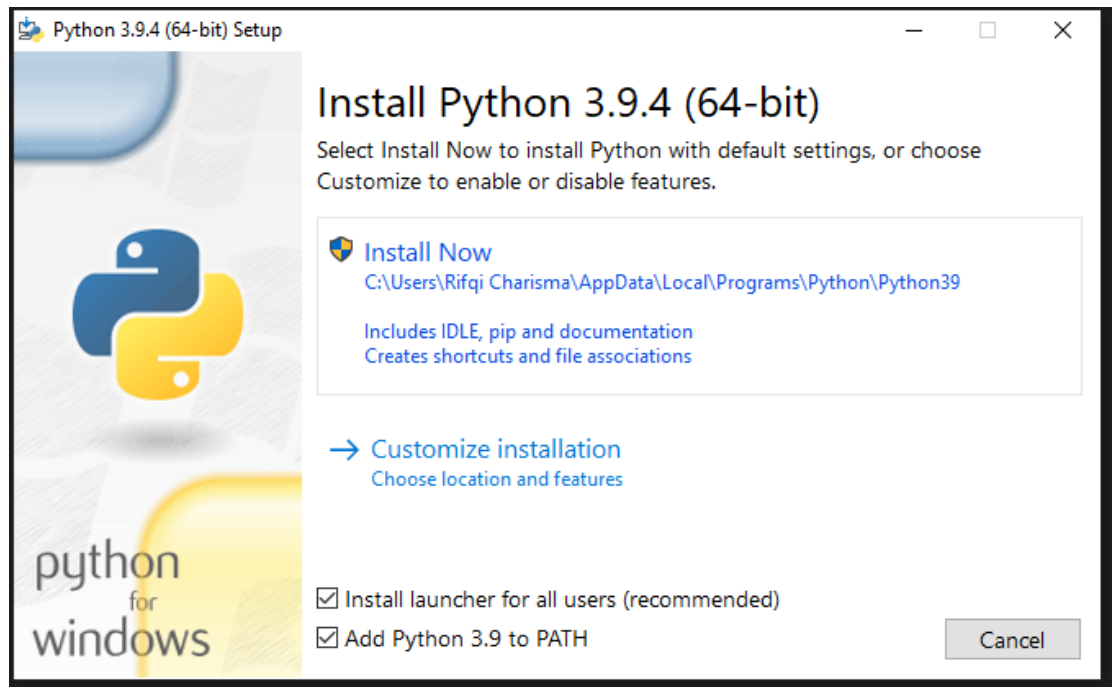
**DISUSUN OLEH :**  
**RIFQI ALFINNUR CHARISMA**  
**NIM : 19104031**

**DOSEN**  
**ARIQ CAHYA WARDHANA, S.Kom., M.Kom.**

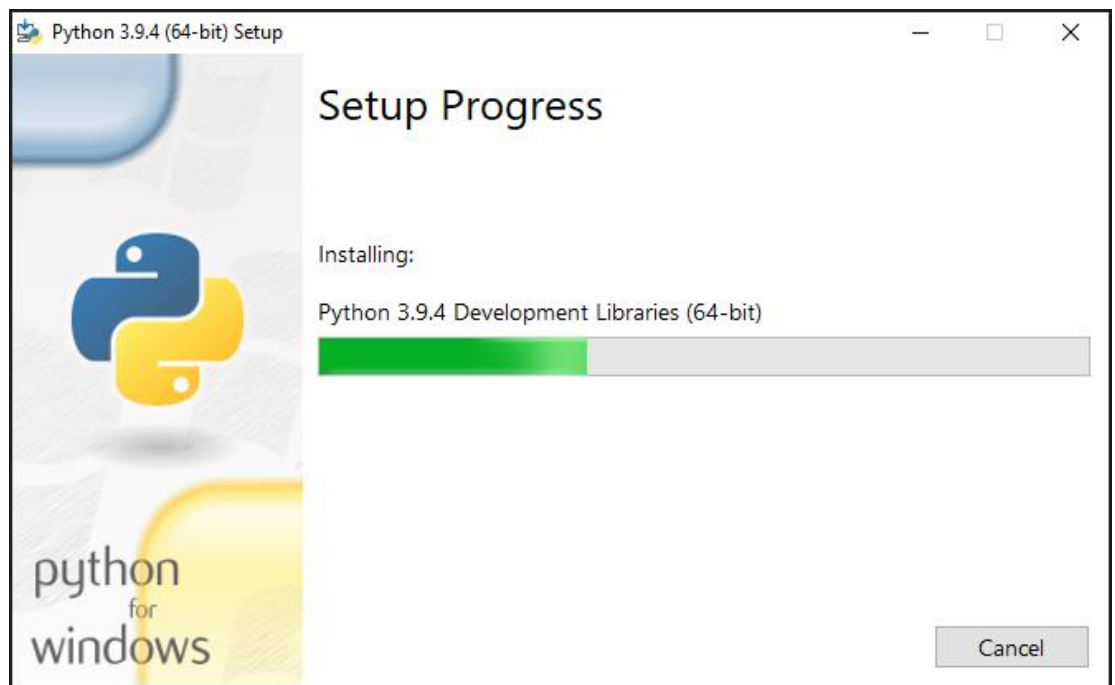
**PROGRAM STUDI S1 REKAYASA PERANGKAT LUNAK**  
**FAKULTAS INFORMATIKA**  
**INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO**  
**2021**

## 1. Instalasi Software Python

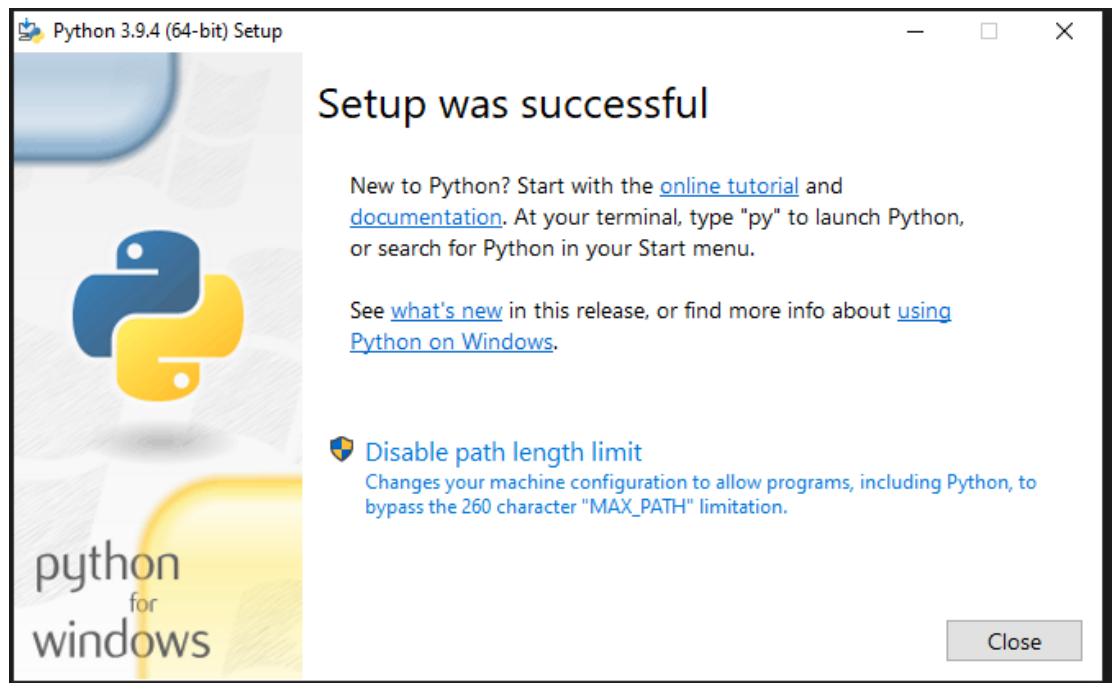
- a. Klik dua kali pada file instalasi. Lalu pilih install now



- b. Tunggu hingga proses instalasinya selesai



- c. Proses instalasi sudah selesai



- d. Menggunakan IDE

Untuk melakukan pythonshell cukup buka cmd lalu ketikkan 'Python'.

```
C:\Users\Rifqi Charisma>python
Python 3.9.4 (tags/v3.9.4:1f2e308, Apr  6 2021, 13:40
)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for
>>> nama = 'Ucok'
>>> nama
'Ucok'
>>> print(nama)
Ucok
>>> umur = 20
>>> print(nama, "berumur", umur, "tahun")
Ucok berumur 20 tahun
>>>
```

## 2. Membuat dan Eksekusi Kode Program Pada Python

Untuk membuat program hello world tinggal ketikkan `Print("Hello World")` pada IDShell

```
>>> print("hello world")
hello world
>>>
```

### 3. Variabel dan Objek

Cara membuat variabel yakni tidak perlu mendeklarasikan tipe data, jadi langsung deklarasikan valuenya.

```
>>> x = 9
>>> type(x)
<class 'int'>
>>> x = True
>>> type(x)
<class 'bool'>
>>> x = 'contoh'
>>> type(x)
<class 'str'>
>>>
```

Id merupakan identitas unik yang dimiliki oleh setiap variabel, untuk mendapatkan id yakni dengan menuliskan id(nama\_variabel).

```
>>> x = 9
>>> id(x)
2289002834480
```

```
>>> x = 9
>>> id(x)
2289002834480
>>> y = 9
>>> id(y)
2289002834480
>>> del y
>>> y
Traceback (most recent call last):
  File "<stdin>", line 1, in <module>
NameError: name 'y' is not defined
>>> x
9
>>> id(x)
2289002834480
```

#### 4. Python Bersifat Case Sensitive

Karena python bersifat case sensitive maka variabel Posisi akan berbeda dengan variabel posisi (p kecil).

```
>>> posisi = (300, 300)
>>> posisi
(300, 300)
>>> Posisi
Traceback (most recent call last):
  File "<stdin>", line 1, in <module>
NameError: name 'Posisi' is not defined
>>>
```

#### 5. Perintah Program (Statement)

Python tidak memerlukan titik koma, titik koma pada python hanya diberikan pada saat ada lebih dari 1 statemen pada baris yang sama.

```
>>> a = 1; b = 2; c = 3
>>> print(a); print(b); print(c)
1
2
3
>>>
```

Jika ingin memisah 1 statemen dalam baris yang lain maka menggunakan backslash.

```
>>> x = 9
>>> if isinstance(x,int) and \
... x > 0 and \
... x % 2 == 1:
... print("%d adalah bilangan bulat ganjil positif" %x)
```

Tetapi tanda backslash tidak diperlukan jika menulis kode dalam bentuk array atau kode yang terdapat (...), [...] atau {...}.

```

>>> print("Pemrograman GUI" + "dengan python dan PyQt")
Pemrograman GUIDengan python dan PyQt
>>> data = [
... 100,
... 200
... ,
... 300
... ]
>>> kamus = {
... 'one': 'satu',
... 'two': 'dua',
... 'three': 'tiga'
... }
>>> data
[100, 200, 300]
>>> kamus
{'one': 'satu', 'two': 'dua', 'three': 'tiga'}

```

## 6. Tipe Numerik

### A. Bilangan Bulat

Dalam python terdapat dua tipe bilangan bulat yaitu int dan bool ada juga bilangan biner, octal dan hexadecimal.

```

>>> # bilangan biner
>>> a = 0b1001
>>> # bilangan oktal
>>> b = 0o23
>>> # bilangan heksadesimal
>>> c = 0x2f
>>> a
9
>>> b
19
>>> c
47

```

Bilangan boolean hanya memiliki value true dan false saja.

```
>>> a = True
>>> type(a)
<class 'bool'>
>>> int(a)
1
```

Proses penghitungan penambahan bilangan pada python akan menghasilkan objek baru

```
>>> a = 15
>>> id(a)
1186711300848
>>> a += 5
>>> a
20
>>> id(a)
1186711301008
>>>
```

## B. Bilangan Riil

Bilangan riil pada python yakni float, decimal dan complex.

```
>>> a = 123.456
>>> a
123.456
>>> a * 2
246.912
>>>
```

## 7. Tipe String

Objek string dapat dibuat dengan cara : menggunakan petik tunggal, menggunakan petik ganda, menggunakan petik tunggal atau ganda sebanyak 3 kali.

```
>>> s1 = 'pemrograman python'
>>> s2 = "pemrograman python 2"
>>> s3 = '''pemrograman
... python 3'''
>>>
```

Mengakses karakter di dalam string.

```
>>> s1[0], s1[1], s1[2]
('p', 'e', 'm')
>>>
```

Pada python kita juga dapat memberikan `\n` untuk enter, `\'` untuk petik tunggal, `\t` untuk tab.

```
>>> data = 'p001\tspidol\t\tt9000\np002\tpensil\t\tt6000'
>>> print(data)
p001      spidol          9000
p002      pensil          6000
```

#### A. Membandingkan String

Membandingkan string dapat ditulis menggunakan operator perbandingan, seperti berikut :

```
>>> s1 = 'Python'
>>> s2 = 'PYTHON'
>>> s1 == s2
False
>>> s1 != s2
True
>>> s1 < s2
False
>>>
```

#### B. Mengekstrak Substring

Substring python dapat diekstrak menggunakan operator slice (:).



```
>>> s = 'Pemrograman python dan pyqt'
>>> s1 = s[0:11]
>>> s1
'Pemrograman'
>>> len(s1)
11
```

```
>>> s = s[:11]
>>> s = s[:8]
>>> s = s[8:]
>>> s = s[0:11:2]
>>> s = s[0:11:1]
>>> s = s[0:11:3]
```

### C. Membuat String dengan Format Tertentu

Python dapat menggabungkan tipe data atau format lain ke dalam string menggunakan \$s, %f, %s dll.

```
>>> s = 'balonku ada %d, kempes %d tinggal %f' % (5,1,4.5)
>>> s
'balonku ada 5, kempes 1 tinggal 4.500000'
```

## 8. Tipe Koleksi

Beberapa tipe koleksi antara lain list, dictionary, tuple dan set. Cara akses list dapat digabungkan dengan fungsi perulangan dasar seperti for, while dan lain-lain.

```
>>> list = ['balon', 'budi', 'ada', 5]
>>> for item in list:
...     print(item)
```

Cara menghapus list:

```
>>> del list[1]
>>> list
['balon', 'ada', 5]
```

Cara merubah value list :

```
>>> list[1] = 'hanya'
>>> list
['balon', 'hanya', 5]
```

Menambah elemen pada list :

```
>>> list.extend([6])
>>> list
['balon', 'hanya', 5, 6]
```

Coba rubahlah list yang anda buat dengan perintah berintah tersebut!

```
>>> fruit = ['apel', 'pepaya', 7, 'semangka']
>>> fruit
['apel', 'pepaya', 7, 'semangka']
>>> del fruit[0]
>>> fruit
['pepaya', 7, 'semangka']
>>> fruit[1] = 'pisang'
>>> fruit
['pepaya', 'pisang', 'semangka']
>>> fruit.extend(['melon'])
>>> fruit
['pepaya', 'pisang', 'semangka', 'melon']
```