

MODUL I

VARIABLE, TIPE DATA, DAN OPERATOR



Disusun Oleh :
Mohammad Rifqi Zein
NIM : 19104006

Dosen
Ariq Cahya Wardhana, S.Kom., M.Kom.

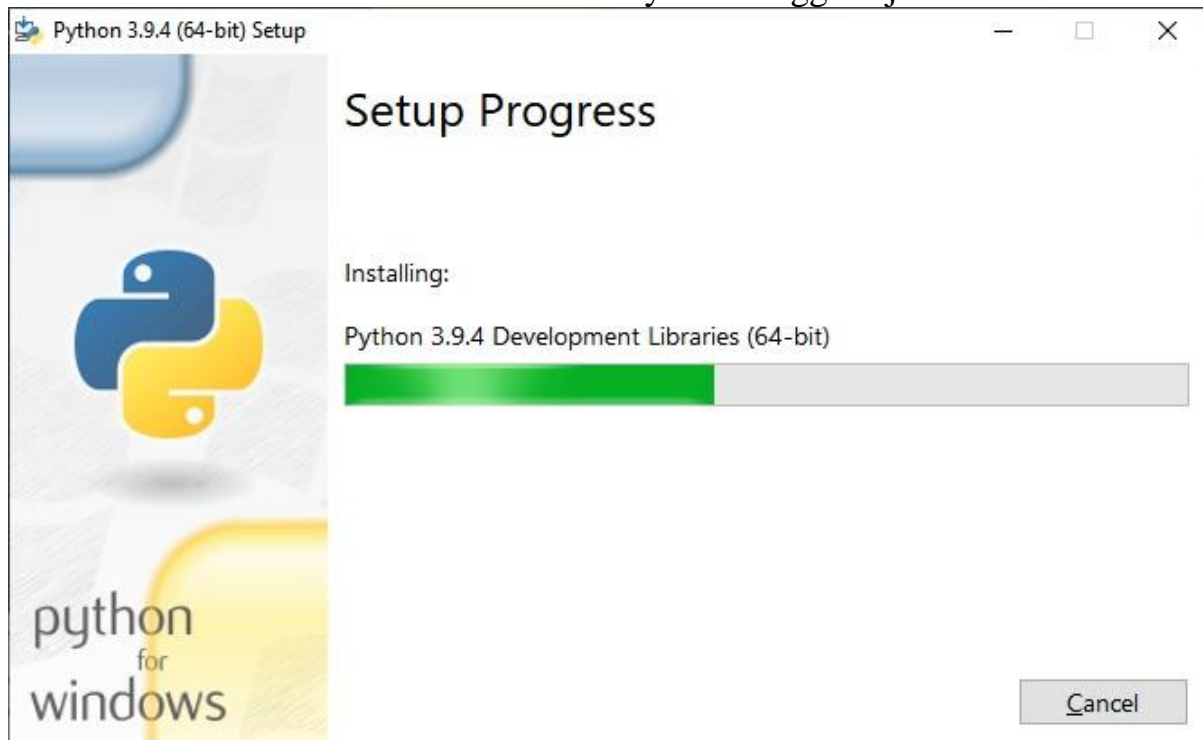
PROGRAM STUDI S1 REKAYASA PERANGKAT LUNAK
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM
PURWOKERTO
2020

Instalasi Python

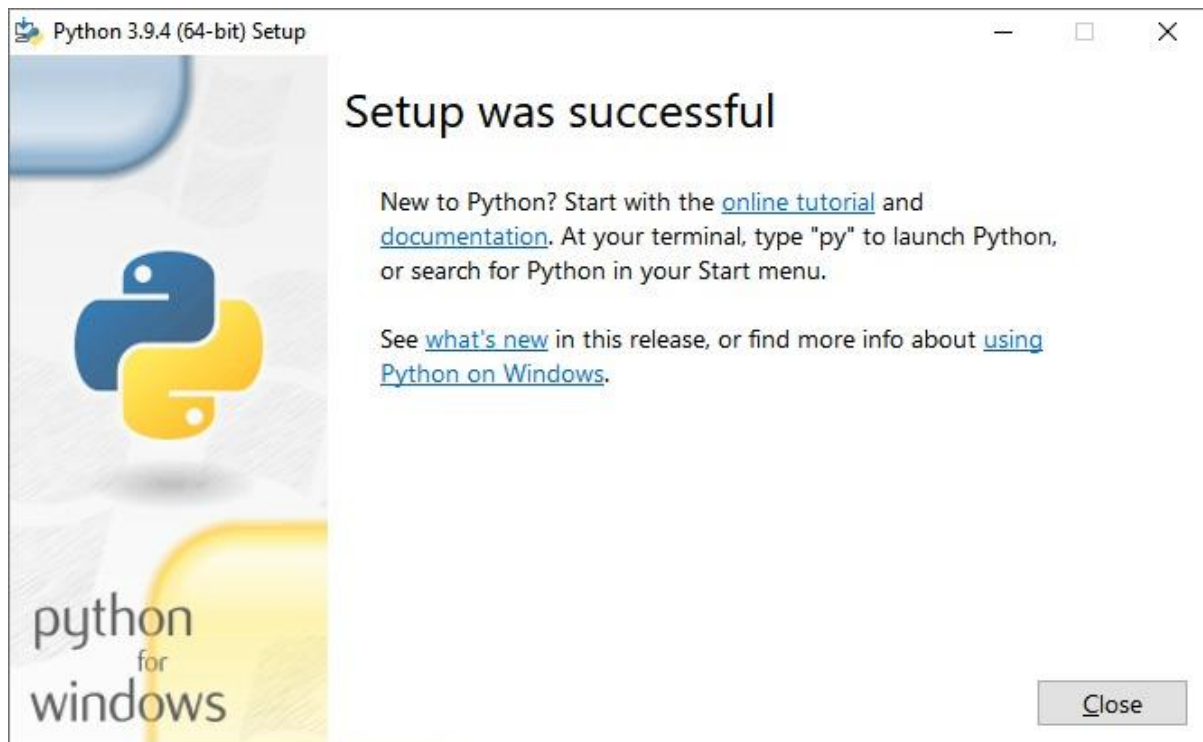
Seperti biasa kita melakukan instalasi, karena saya menggunakan kuota dan installer saya dihapus maka saya mencentang gambar ini dari teman, untuk konfigurasinya kita mencentang 2 checkbox dibawah dan install now agar tak ribet kedepannya.



Setelah memilih install now maka kita hanya menunggu saja



Langsung close saja hehehe



Tipe Data dan Variabel

Beberapa tipe data dalam python yaitu:

- String (karakter)
- Boolean (T/F)
- Integer (bil. bulat)
- Float (bil. desimal)

A screenshot of a Python IDE console. The console output shows the following code and its execution results:

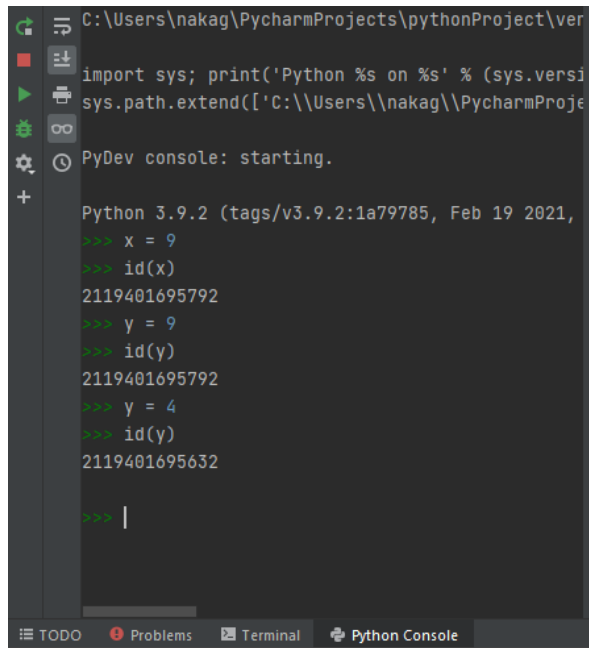
```
import sys; print('Python %s on %s' % (sys.version, sys.platform))
sys.path.append('C:\\Users\\nakag\\PycharmProjects\\PythonProject\\')

PyDev console: starting.

Python 3.9.2 (tags/v3.9.2:1a79785, Feb 19 2021, 16:08:00) [AMD64] on win32

>>> x = 9
>>> type(x)
<class 'int'>
>>> x = True
>>> type(x)
<class 'bool'>
>>> x = 'Hello Warudo'
>>> type(x)
<class 'str'>
>>> x = 0.7328
>>> type(x)
<class 'float'>
>>> |
```

VARIABLE ID



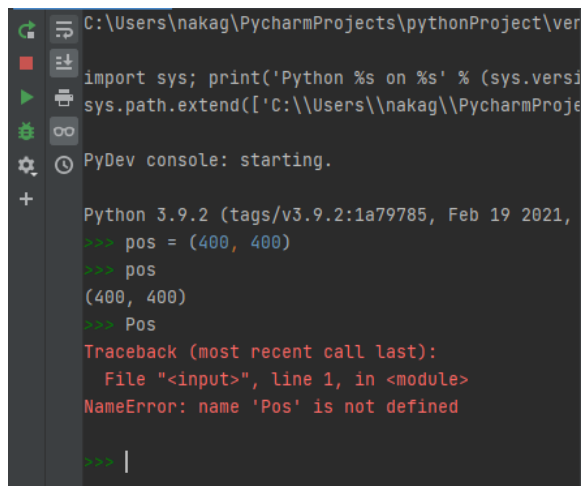
```
C:\Users\nakag\PycharmProjects\pythonProject\ver
import sys; print('Python %s on %s' % (sys.version, sys.platform))
sys.path.extend(['C:\\Users\\nakag\\PycharmProjects\\pythonProject\\'])
PyDev console: starting.

Python 3.9.2 (tags/v3.9.2:1a79785, Feb 19 2021,
>>> x = 9
>>> id(x)
2119401695792
>>> y = 9
>>> id(y)
2119401695792
>>> y = 4
>>> id(y)
2119401695632
>>> |
```

Dalam python terdapat variable ID, setiap variable memiliki ID yang berbeda. Pada gambar diatas terdapat id variable x dan y, apabila bernilai sama maka ID yang dihasilkan akan sama pula. Tetapi apabila terdapat nilai yang berbeda walaupun ID nya sama akan menghasilkan nilai ID yang berbeda

CASE SENSITIVE

Python sangat case sensitive, untuk itulah sangat berhati hati dalam menulis sintaks

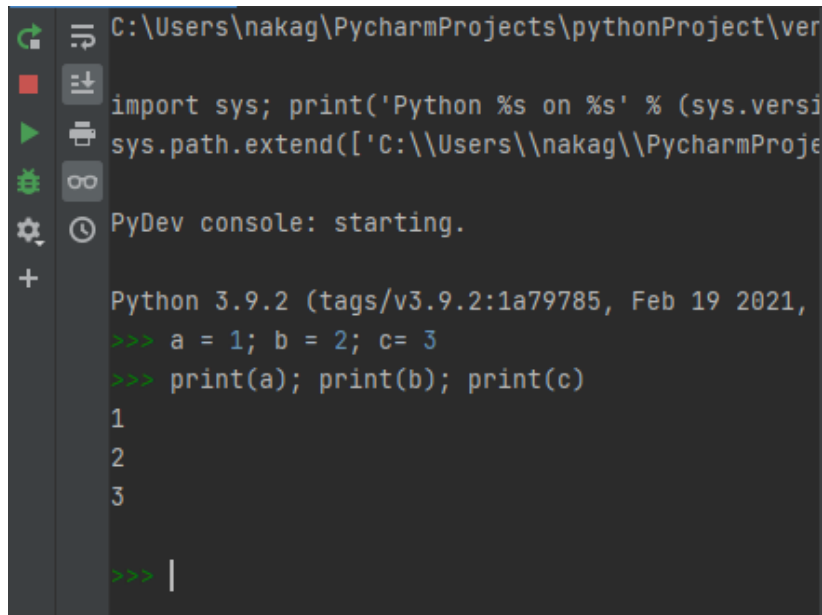


```
C:\Users\nakag\PycharmProjects\pythonProject\ver
import sys; print('Python %s on %s' % (sys.version, sys.platform))
sys.path.extend(['C:\\Users\\nakag\\PycharmProjects\\pythonProject\\'])
PyDev console: starting.

Python 3.9.2 (tags/v3.9.2:1a79785, Feb 19 2021,
>>> pos = (400, 400)
>>> pos
(400, 400)
>>> Pos
Traceback (most recent call last):
  File "<input>", line 1, in <module>
NameError: name 'Pos' is not defined
>>> |
```

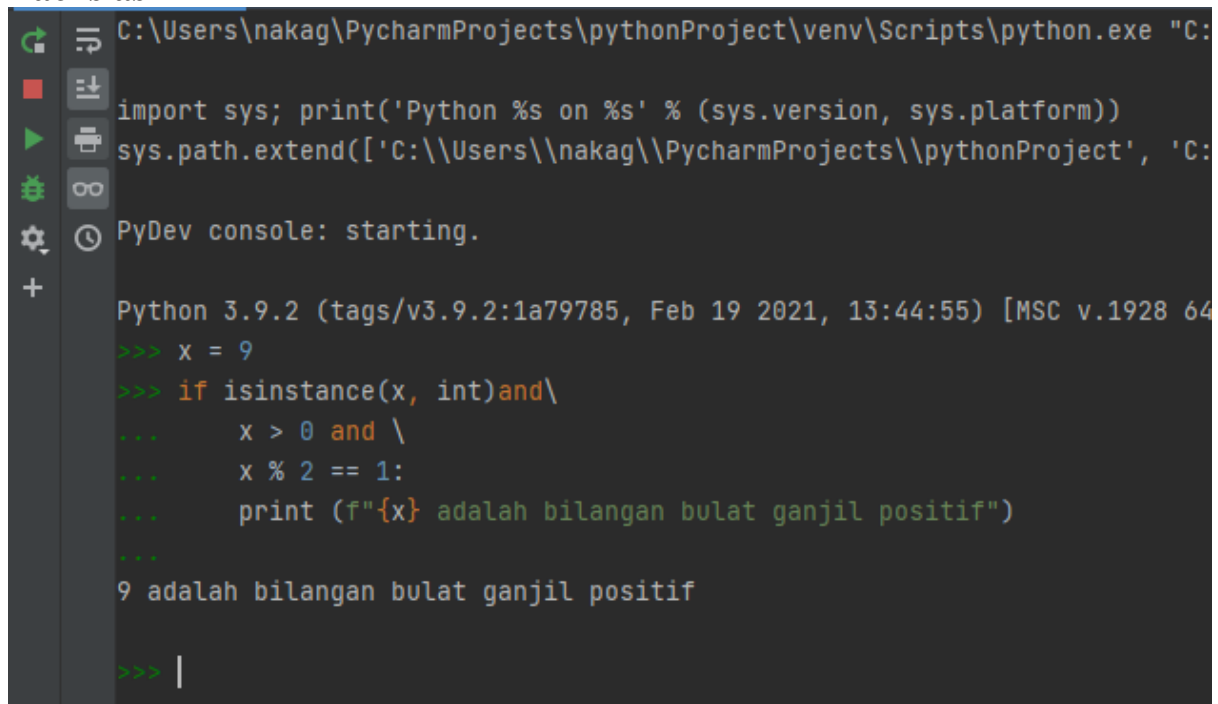
PRINT dan Semicolon

Dalam python hanya terdapat fungsi print saja, tidak ada yang namanya println. Tak ada yang namanya semicolon untuk mengakhiri statement, semicolon berfungsi untuk memisahkan variable



```
C:\Users\nakag\PycharmProjects\pythonProject\venv\Scripts\python.exe "C:\Users\nakag\PycharmProjects\pythonProject\pythonProject\main.py"
import sys; print('Python %s on %s' % (sys.version, sys.platform))
sys.path.extend(['C:\\Users\\nakag\\PycharmProjects\\pythonProject\\pythonProject'])
PyDev console: starting.
Python 3.9.2 (tags/v3.9.2:1a79785, Feb 19 2021, 13:44:55) [MSC v.1928 64-bit x86_64]
>>> a = 1; b = 2; c = 3
>>> print(a); print(b); print(c)
1
2
3
>>> |
```

Backslash



```
C:\Users\nakag\PycharmProjects\pythonProject\venv\Scripts\python.exe "C:\Users\nakag\PycharmProjects\pythonProject\pythonProject\main.py"
import sys; print('Python %s on %s' % (sys.version, sys.platform))
sys.path.extend(['C:\\Users\\nakag\\PycharmProjects\\pythonProject\\pythonProject'])
PyDev console: starting.
Python 3.9.2 (tags/v3.9.2:1a79785, Feb 19 2021, 13:44:55) [MSC v.1928 64-bit x86_64]
>>> x = 9
>>> if isinstance(x, int) and \
...     x > 0 and \
...     x % 2 == 1:
...     print(f'{x} adalah bilangan bulat ganjil positif')
...
9 adalah bilangan bulat ganjil positif
>>> |
```

Pada dasarnya backslash berfungsi untuk penghubung 2 statement yang berbeda dalam 2 baris atau lebih

```
Python 3.9.2 (tags/v3.9.2:1a79785, Feb 19 2021,
>>> print("pemrograman GUI " +
... " dengan Python dan PyQt")
pemrograman GUI  dengan Python dan PyQt
>>> data = [
...     100,
...     200,
...     300
... ]
>>> kamus = {
...     'Ichi': 'One',
...     'Ni': 'Two',
...     'San': 'Three'
... }
>>> data
[100, 200, 300]
>>> kamus
{'Ichi': 'One', 'Ni': 'Two', 'San': 'Three'}
>>> |
```

Kita bisa membuat sebuah statement yang terdiri dari beberapa baris dengan menggunakan backlash (\) tapi yang perlu diingat adalah, statement yang menggunakan tanda kurung seperti (), { }, hingga [] tidak lagi memerlukan backlash (\)

String compare

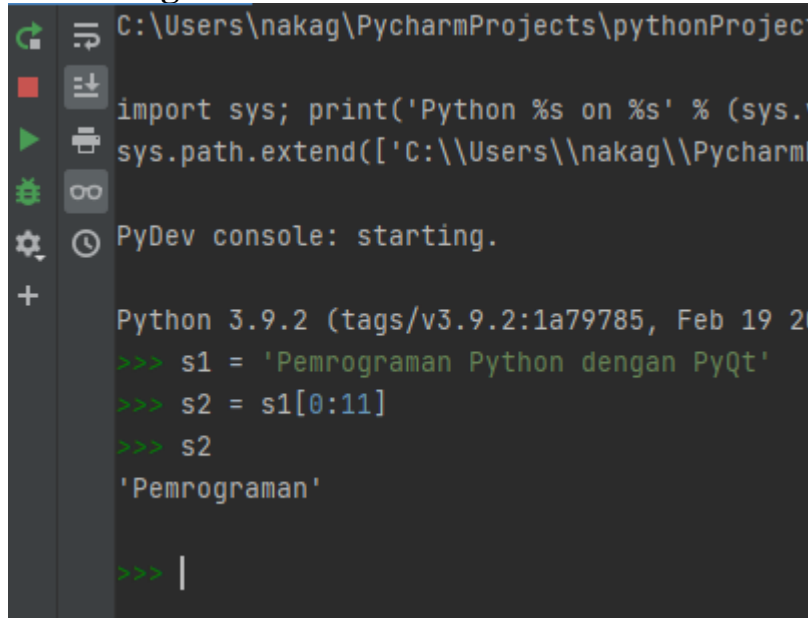
```
C:\Users\nakag\PycharmProjects\pythonF
import sys; print('Python %s on %s' %
sys.path.extend(['C:\\Users\\nakag\\Py
PyDev console: starting.

Python 3.9.2 (tags/v3.9.2:1a79785, Feb
>>> s1 = 'python'
>>> s2 = 'PYTHON'
>>> s1 == s2
False
>>> s1 != s2
True
>>> s1 < s2
False
>>> |
```

Python memiliki beberapa operator perbandingan yang dapat digunakan untuk membandingkan dua atau lebih nilai string. Kita dapat menggunakan operator perbandingan dalam perulangan atau pernyataan bersyarat. Gunakan "==" untuk memeriksa apakah dua string sama atau "!=" Untuk melihat apakah keduanya tidak sama. Kita juga dapat

menggunakan ">" untuk memeriksa apakah string pertama lebih besar dari yang kedua atau "<" untuk memeriksa yang sebaliknya. Gunakan ">=" untuk melihat apakah itu lebih besar atau sama dengan, atau "<=" untuk memeriksa apakah lebih kecil atau sama dengan yang kedua.

Sub String

A screenshot of the PyDev console in an IDE. The console shows the output of a Python script. The script imports sys and prints system information. Then, it defines a string s1 = 'Pemrograman Python dengan PyQt', slices it to s2 = s1[0:11], and prints s2, which outputs 'Pemrograman'.

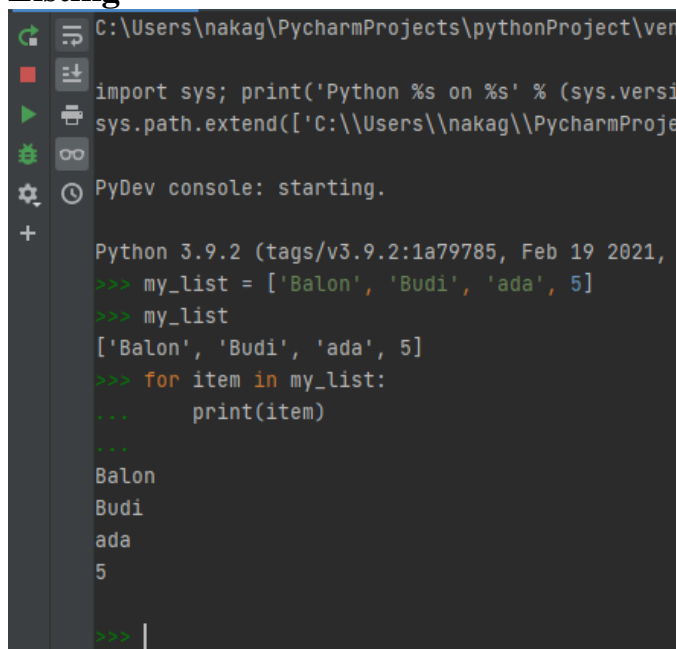
```
C:\Users\nakag\PycharmProjects\pythonProject\venv>
import sys; print('Python %s on %s' % (sys.version, sys.platform))
sys.path.extend(['C:\\Users\\nakag\\PycharmProjects\\pythonProject\\venv'])

PyDev console: starting.

Python 3.9.2 (tags/v3.9.2:1a79785, Feb 19 2021, 16:08:00) [AMD64] on win32
>>> s1 = 'Pemrograman Python dengan PyQt'
>>> s2 = s1[0:11]
>>> s2
'Pemrograman'
>>> |
```

Kita dapat mengekstrak sub string menggunakan operator slice (:) dengan menyertakan indeks awal sampai akhir dan dipisahkan oleh operator tersebut

Listing

A screenshot of the PyDev console in an IDE. The console shows the output of a Python script. The script imports sys and prints system information. Then, it creates a list my_list = ['Balon', 'Budi', 'ada', 5], prints the list, and uses a for loop to iterate over each item in the list and print it. The output shows the list and then each item on a new line: Balon, Budi, ada, 5.

```
C:\Users\nakag\PycharmProjects\pythonProject\venv>
import sys; print('Python %s on %s' % (sys.version, sys.platform))
sys.path.extend(['C:\\Users\\nakag\\PycharmProjects\\pythonProject\\venv'])

PyDev console: starting.

Python 3.9.2 (tags/v3.9.2:1a79785, Feb 19 2021, 16:08:00) [AMD64] on win32
>>> my_list = ['Balon', 'Budi', 'ada', 5]
>>> my_list
['Balon', 'Budi', 'ada', 5]
>>> for item in my_list:
...     print(item)
...
Balon
Budi
ada
5
>>> |
```

Listing adalah proses untuk mengambil data dalam suatu statement dan menampilkannya menggunakan statement for