

Nama : Ghina Khoerunnisa
Program : Data Scientist Intern

Memahami Jupyter Notebook

Jupyter Notebook merupakan salah satu tools ideal yang digunakan oleh Data Scientist untuk mendokumentasikan dan membagikan live code, equations, visualization, dan text. Jupyter merupakan akronim dari Julia, Python, dan R karena pada awal dibuatnya jupyter yaitu untuk ketiga bahasa pemrograman tersebut. Tools ini baik digunakan untuk yang mau belajar python, data processing, hingga pemodelan machine learning. Salah satu company yang menggunakan jupyter adalah Netflix (personalisasi pengguna yang datanya banyak).

Untuk menginstall jupyter terdapat dua cara, yaitu dengan menggunakan conda atau menggunakan pip. Pada video penjelasan, jupyter notebook diinstall dengan menggunakan pip. Setelah instalasi selesai, kita dapat membuka notebook dengan command **jupyter notebook**. Untuk membuat file baru kita dapat mengklik dropdown button New yang terletak di kanan atas dan memilih Python 3.

Sebuah kotak yang ada di file ipynb tersebut dinamakan cell. Pada cell tersebut dapat ditulis code, text, equation, dll. Untuk menuliskan kode-kode python maka dapat memilih code, jika ingin menuliskan teks maka dapat memilih markdown. Untuk mengeksekusi suatu cell dapat dilakukan dengan klik Run atau dengan menekan Shift + Enter atau Ctrl + Enter pada keyboard. Untuk menambah cell baru dapat dilakukan dengan mengklik button plus. Pada notebook terdapat dua mode saat mengklik cell. Jika warna cell biru maka cell berada pada mode command dan jika berwarna hijau maka cell berada pada mode edit. Jika ingin merubah cell menjadi mode command dapat dengan mengklik escape.

Contoh Penggunaan Jupyter Notebook

- Simple Syntax

```
1 print("Halo, Nama saya Ghina")
```

Halo, Nama saya Ghina

- Menggunakan Library

```
1 import pandas as pd
2 import numpy as np

1 np_array = np.array([[10,20,30],[40,50,60]])
2 data = pd.DataFrame(np_array, columns = ['A', 'B', 'C'])
3 data
```

	A	B	C
0	10	20	30
1	40	50	60

Jika belum mempunyai pandas dan numpy, dapat menginstall di command prompt atau di file tersebut dengan menjalankan command **!pip install pandas** dan **!pip install numpy**

- Menggunakan Latex

```
1 # Latex dengan markdown "$$ c=\sqrt{a^2+b^2} $$"
```

$$c = \sqrt{a^2 + b^2}$$

```
1 # Latex dengan python
2 from IPython.display import display, Math, Latex
3 display(Math(r'\sqrt{a^2+b^2}'))
```

$$\sqrt{a^2 + b^2}$$

- Eksekusi Shell Command

```
1 !dir # Windows
```

Volume in drive D is New Volume
Volume Serial Number is F44E-8F12

Directory of D:\Hacktiv8\H8_001\Pertemuan 1

```
08/25/2021 10:18 AM <DIR>      .
08/25/2021 10:18 AM <DIR>      ..
08/25/2021 07:23 AM <DIR>      .ipynb_ct
08/25/2021 10:18 AM      4,313 Introd
1 File(s)              4,313 bytes
3 Dir(s)  221,731,844,096 bytes 4
```

```
1 # Passing value ke dan dari shell
2 files = !dir
3 print(files)
```

```
[' Volume in drive D is New Volume', ' Volume Se
1', '', '08/25/2021 10:18 AM <DIR>
.ipynb_checkpoints', '08/25/2021 10:18 AM
1 File(s)              4,313 bytes', '

```

Tips

- Dapat mengganti theme
Pip install jupyterthemes untuk menginstall tema, **jt -l** untuk melihat list tema, **jt -t [nama_tema]** untuk mengganti tema, **jt -r** untuk kembali ke tema awal.
- Menambah extension
Beberapa extension yang sangat berguna adalah Hinterland (auto completion), Snippet, Snippet Menu, Table of content, dan autopep8 (code dirapikan otomatis).
- Menambah widget
Beberapa widget yang dapat ditambahkan adalah slider, checkbox, dan lain lain.