

Muhammad Rizaldi Yani

20924301

- Data science adalah suatu proses/alur kerja secara saintifik yang bertujuan untuk memperoleh insight/benefit dari suatu data yang dapat digunakan dalam membuat suatu keputusan.
- Perbedaan Data, Data Science, dan Data Scientist adalah
 - Data: koleksi informasi yang dapat tersaji dalam berbagai bentuk. Data merupakan sumber informasi yang akan dicari insight nya
 - Data Science: prosedur/alur kerja secara saintifik untuk memperoleh insight dari data
 - Data Scientist: Individu/grup yang melakukan prosedur data science terhadap suatu data
- 4 aspek dalam data science:
 - Matematika: konsep fundamental yang digunakan dalam proses data science seperti fungsi, relasi, abstraksi, dll yang menjadi dasar dalam langkah-langkah data science seperti transformasi data, *machine learning*, dll.
 - Teknologi: teknologi membantu kita dalam menerapkan prosedur data science dengan penerapan yang cepat dan skala masif serta kompleksitas yang tinggi
 - Visualisasi: menyajikan data yang dimiliki dalam bentuk visual seperti plot untuk mempermudah dalam menemukan pola/tren tertentu
 - Komunikasi: kemampuan komunikasi penting dilakukan agar hasil insight dari data dapat dimengerti oleh audiens dengan baik
- List link
 - Jupyter notebook: <https://pypi.org/project/notebook/>
 - Matplotlib: <https://pypi.org/project/matplotlib/>
 - Numpy: <https://pypi.org/project/numpy/>

- Virtual Environment
 - Membuat virtual environment

```
Microsoft Windows [Version 10.0.26100.3775]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Windows\System32>python -m venv "C:\Users\Rizaldi\OneDrive\Desktop\Venv"
```

- Aktifkan virtual environment

```
C:\Windows\System32>cd C:\Users\Rizaldi\OneDrive\Desktop\
C:\Users\Rizaldi\OneDrive\Desktop>Venv\Scripts\activate_
```

- Install packages

```
(Venv) C:\Users\Rizaldi\OneDrive\Desktop>pip install numpy notebook matplotlib
```

- Menyimpan informasi packages ke dalam requirements.txt

```
(Venv) C:\Users\Rizaldi\OneDrive\Desktop>pip freeze > requirements.txt
```

- Membuat virtual environment kedua

```
(Venv) C:\Users\Rizaldi\OneDrive\Desktop>Venv\Scripts\deactivate.bat
C:\Users\Rizaldi\OneDrive\Desktop>python -m venv "C:\Users\Rizaldi\OneDrive\Desktop\venv2"
```

- Akses virtual environment kedua

```
C:\Users\Rizaldi\OneDrive\Desktop>venv2\Scripts\activate_
```

- Install packages melalui requirements.txt

```
(venv2) C:\Users\Rizaldi\OneDrive\Desktop>pip install -r requirements.txt
```

- Packages berhasil terinstall

```
0.5.3 jupyterlab-4.4.2 jupyterlab_pygments-0.3.0 jupyterlab_server-2.27.3 kiwisolver-1.4.8 matplotlib-3.10.1 matplotlib
-inline-0.1.7 mistune-3.1.3 nbclient-0.10.2 nbconvert-7.16.6 nbformat-5.10.4 nest-asyncio-1.6.0 notebook-7.4.2 notebook
shim-0.2.4 numpy-2.2.5 overrides-7.7.0 packaging-25.0 pandocfilters-1.5.1 parso-0.8.4 pillow-11.2.1 platformdirs-4.3.7 p
rometheus_client-0.21.1 prompt_toolkit-3.0.51 psutil-7.0.0 pure_eval-0.2.3 pycparser-2.22 pyparsing-3.2.3 python-dateuti
l-2.9.0.post0 python-json-logger-3.3.0 pywin32-310 pywinpty-2.0.15 pyzmq-26.4.0 referencing-0.36.2 requests-2.32.3 rfc33
39-validator-0.1.4 rfc3986-validator-0.1.1 rpds-py-0.24.0 setuptools-80.3.1 six-1.17.0 sniffio-1.3.1 soupsieve-2.7 stack
-data-0.6.3 terminado-0.18.1 tinycc-1.4.0 tornado-6.4.2 traitlets-5.14.3 types-python-dateutil-2.9.0.20241206 typing_e
xtensions-4.13.2 uri-template-1.3.0 urllib3-2.4.0 wcwidth-0.2.13 webcolors-24.11.1 webencodings-0.5.1 websocket-client-
1.8.0

[notice] A new release of pip is available: 25.0.1 -> 25.1.1
[notice] To update, run: python.exe -m pip install --upgrade pip
```