

Week 1 - AI Mentorship Program

# Foundations of Data Science



Google Developer Group  
Jogjakarta



Google Developer Group  
Jogjakarta

# Stevani Dwi Utomo

## Experience :

- AI Engineer - Summit Institute for Development
- AI Engineer - AssistXEnterprise
- ML Engineer - EnB Mobile Care (Erajaya Group)
- AI Instructor - Digital Talent Scholarship Kominfo

## Education :

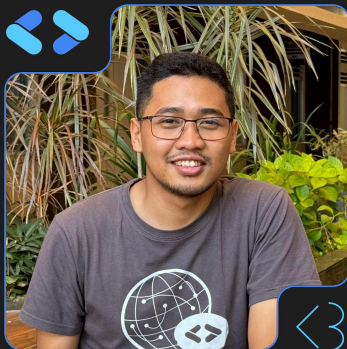
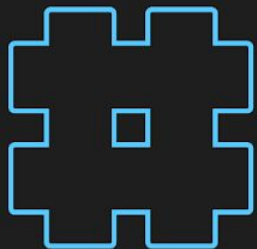
- S2 AI Preneur - UGM (on-going)
- S1 Informatika - UKDW



## Facilitator

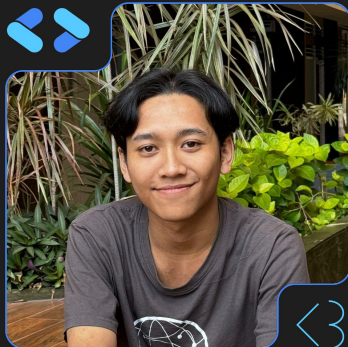


Google  
Developer  
Group  
Jogjakarta



**Wijatama**

Business Intelligence  
@ Datasea



**Muhammad  
Ilham Z.**

Python & PHP Programmer  
@ Duta Karya Mandiri



# Outline

(1)

Pendahuluan

(2)

Library Dasar

(3)

Pemrosesan Data

(4)

Visualisasi Data

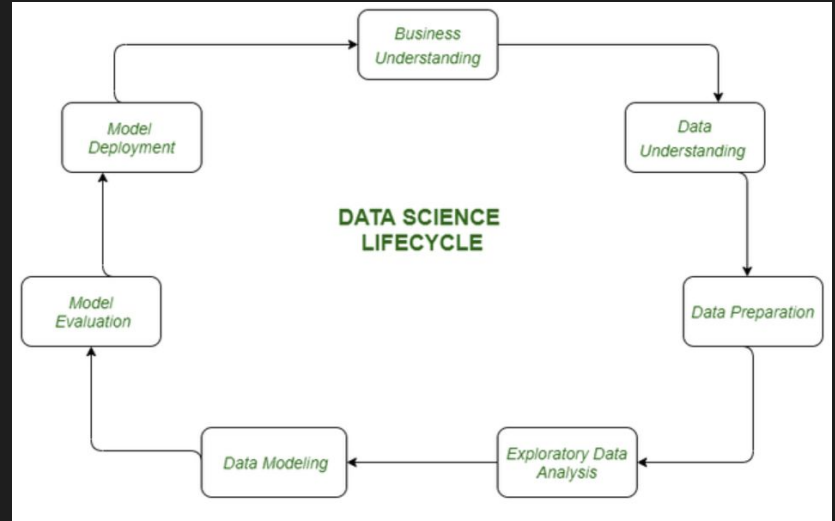


# Roadmap



# Pendahuluan

Data Science adalah bidang interdisipliner yang memanfaatkan metode, proses, algoritma, dan sistem untuk mengekstrak wawasan atau pengetahuan dari data.



Google Developer Group  
Jogjakarta



# Framework



Google  
Developer  
Group  
Jogjakarta



**Framework** adalah kerangka kerja atau struktur kode yang menyediakan pondasi untuk membangun aplikasi secara terorganisir.

- Django: Untuk membangun aplikasi web berbasis database dengan cepat.
- Flask: Framework mikro untuk aplikasi web.
- TensorFlow: Untuk membangun model machine learning.
- FastAPI: Untuk membangun API dengan performa tinggi.
- PyTorch: Untuk deep learning dan machine learning.



Flask



 PyTorch

# Library Dasar

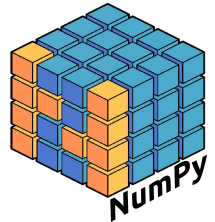


Google  
Developer  
Group  
Jogjakarta



**Library** adalah kumpulan fungsi, kelas, atau modul yang dirancang untuk menyelesaikan tugas-tugas spesifik.

- **NumPy:** Operasi array dan matematika numerik.
- **Pandas:** Manipulasi data tabular.
- **Matplotlib:** Visualisasi data dasar.
- **Seaborn:** Visualisasi data tingkat lanjut dengan estetika.
- **Scikit-learn:** Untuk implementasi algoritma machine learning.





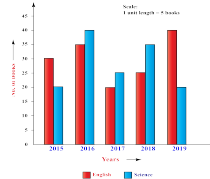
# Visualisasi



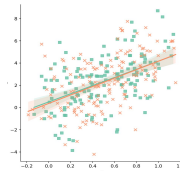
Google  
Developer  
Group  
Jogjakarta



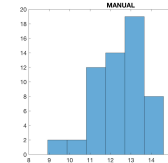
**Visualisasi** adalah proses representasi data atau informasi dalam bentuk grafik, diagram, atau elemen visual lainnya untuk memudahkan pemahaman. Tujuannya adalah menyampaikan informasi kompleks dengan cara yang lebih mudah dipahami oleh manusia.



**Bar Chart**  
Distribusi kategori.



**Scatter Plot**  
Hubungan antara dua variabel.



**Histogram**  
Distribusi frekuensi data numerik.



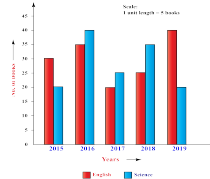
# Visualisasi



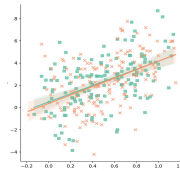
Google  
Developer  
Group  
Jogjakarta



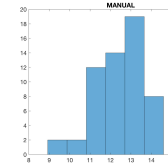
**Visualisasi** adalah proses representasi data atau informasi dalam bentuk grafik, diagram, atau elemen visual lainnya untuk memudahkan pemahaman. Tujuannya adalah menyampaikan informasi kompleks dengan cara yang lebih mudah dipahami oleh manusia.



**Bar Chart**  
Distribusi kategori.



**Scatter Plot**  
Hubungan antara dua variabel.



**Histogram**  
Distribusi frekuensi data numerik.



# Hands on



Google  
Developer  
Group  
Jogjakarta



1. Intro to Python
2. Numpy
3. Pandas
4. Matplotlib
5. Plot Types
6. Styling Plot
7. Intro to Seaborn
8. Seaborn Plot Types
9. Styling Seaborn Plot



# Study Case : Analisis Data Netflix



Google  
Developer  
Group  
Jogjakarta



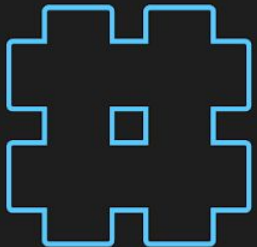
Menganalisis dataset pengguna Netflix untuk mengidentifikasi tren, pola, dan wawasan terkait jenis langganan, pendapatan bulanan, perilaku pengguna, dan status akun.



# Study Case : Analisis Data Netflix



Google  
Developer  
Group  
Jogjakarta



Dataset mencakup kolom berikut:

1. User ID: Identitas unik pengguna.
2. Subscription Type: Jenis langganan (Basic, Standard, Premium).
3. Monthly Revenue: Pendapatan bulanan dari langganan.
4. Join Date: Tanggal pengguna bergabung dengan Netflix.
5. Last Payment Date: Tanggal pembayaran terakhir.
6. Country: Negara tempat pengguna berada.
7. Device Type: Perangkat yang digunakan (Smart TV, Mobile, Desktop, Tablet).
8. Account Status: Status akun (Aktif atau Tidak Aktif).



## Pertanyaan



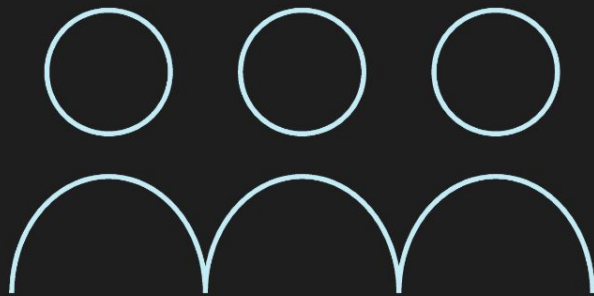
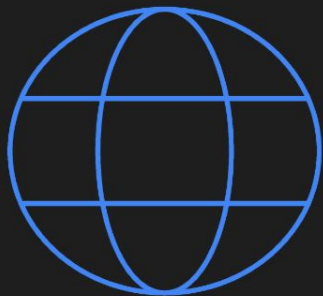
Google  
Developer  
Group  
Jogjakarta



1. Jenis langganan mana yang paling populer di antara pengguna?
2. Negara mana yang memiliki jumlah pengguna tertinggi?
3. Perangkat apa yang paling sering digunakan untuk mengakses Netflix?







# Thank You

See You Next Week!



Google Developer Group  
Jogjakarta