

## 2. Berikan beberapa contoh peran dari seorang Data Engineer yang mungkin bersinggungan atau bahkan sama dengan peran Data Scientist dan Data Analyst !

### Peran dari seorang Data Engineer yang mungkin bersinggungan dengan peran Data Scientist dan Data Analyst

#### 1. Pengolahan dan Pembersihan Data

- **Data Engineer:** Membuat pipeline ETL untuk membersihkan dan menggabungkan data.
- **Data Scientist:** Membersihkan data lebih lanjut untuk model machine learning.
- **Data Analyst:** Menggunakan SQL atau Excel untuk membersihkan data sebelum analisis.

#### 2. Pengambilan dan Penyediaan Data

- **Data Engineer:** Membangun API atau sistem query untuk akses data.
- **Data Scientist:** Menggunakan API atau skrip untuk mengambil data.
- **Data Analyst:** Menggunakan query SQL atau tools untuk mendapatkan data untuk laporan.

#### 3. Implementasi dan Pemantauan Model

- **Data Engineer:** Mengintegrasikan model machine learning ke dalam pipeline produksi.
- **Data Scientist:** Membangun dan melatih model, bekerja sama dengan Data Engineer untuk integrasi.
- **Data Analyst:** Menggunakan hasil model untuk laporan dan rekomendasi bisnis.

#### 4. Visualisasi dan Dashboard

- **Data Engineer:** Menyediakan data untuk visualisasi dalam dashboard.
- **Data Scientist:** Membuat visualisasi untuk hasil analisis atau prediksi.
- **Data Analyst:** Membangun dan memelihara dashboard dan laporan visual.

#### 5. Exploratory Data Analysis (EDA)

- **Data Engineer:** Menyiapkan dan mengoptimalkan data set besar untuk analisis.
- **Data Scientist:** Melakukan EDA untuk memahami data dan menemukan pola untuk modeling.
- **Data Analyst:** Melakukan EDA untuk menemukan insight untuk laporan bisnis.

## 6. Automatisasi Proses Bisnis

- **Data Engineer:** Membangun sistem otomatis untuk pengumpulan dan pengolahan data.
- **Data Scientist:** Mengembangkan algoritma atau model yang memberikan prediksi otomatis.
- **Data Analyst:** Mengotomatisasi pembuatan laporan dan dashboard real-time.

### Kolaborasi

Data Engineer, Data Scientist, dan Data Analyst sering bekerja sama untuk memastikan data berkualitas tinggi, dianalisis dengan tepat, dan hasilnya diimplementasikan untuk mendukung keputusan bisnis. Batas tanggung jawab dapat fleksibel tergantung pada kebutuhan proyek dan keterampilan individu.