

!! Catatan: Diharapkan seluruh pengerjaan Assignment tidak sepenuhnya mengandalkan penggunaan AI **!!**

"Proses belajar ibarat menanam pohon. Jika hanya mengandalkan AI tanpa memahami esensinya, yang berkembang bukan kompetensimu, melainkan ketergantungan yang melemahkan."

- Learning Design Dibimbing

Assignment Guidance: Case Study Exploratory Data Analysis

Data Science dan Data Analyst Bootcamp

Periode Pembelajaran

Exploratory Data Analysis with Python

Advanced Exploratory Data Analysis Techniques in Python

Objectives

1. Student mampu melanjutkan eksplorasi dataset berdasarkan hasil dari Data Visualization.
2. Student mampu melakukan analisis distribusi data untuk memahami karakteristik dataset.
3. Student mampu melakukan analisis korelasi untuk memahami hubungan antar variabel.
4. Student mampu menemukan pola atau anomali dalam data yang dapat berdampak pada analisis lebih lanjut.
5. Student mampu menyusun insight bisnis atau analisis data yang dapat digunakan untuk pengambilan keputusan.

Deskripsi Assignment

Assignment ini merupakan lanjutan dari Data Visualization, di mana student telah membuat berbagai visualisasi data. Pada tahap ini, student akan melakukan analisis eksploratif yang lebih mendalam untuk menggali pola kompleks, memahami hubungan antar variabel, dan menemukan insight yang lebih bermakna dari dataset yang digunakan.

Student diharapkan untuk menghubungkan hasil visualisasi sebelumnya dengan analisis lebih lanjut, mendeteksi anomali atau outlier yang berpengaruh terhadap dataset, serta merancang insight yang dapat membantu dalam pengambilan keputusan berbasis data.

Detail Assignment

Dataset yang digunakan:

[Dataset Telco Customer Churn](#)

Lakukan langkah-langkah berikut untuk menyelesaikan assignment:

1. Eksplorasi Data Berdasarkan Hasil Visualisasi

- Gunakan insight dari **Data Visualization** untuk mendalami distribusi dan hubungan antar variabel.
- Identifikasi variabel yang memiliki keterkaitan atau pola yang perlu ditelusuri lebih lanjut.

Goal: Menghubungkan hasil visualisasi sebelumnya dengan analisis lebih mendalam dalam EDA.

2. Analisis Distribusi dan Korelasi Data

- Gunakan teknik statistik deskriptif untuk memahami **distribusi data numerik dan kategorikal**.
- Analisis **hubungan antar variabel** menggunakan korelasi dan heatmap.

Goal: Menemukan pola yang dapat digunakan untuk pemodelan atau analisis bisnis lebih lanjut.

3. Identifikasi Outlier dan Anomali

- Gunakan metode statistik atau visualisasi untuk mendeteksi outlier dalam dataset.
- Diskusikan bagaimana outlier dapat mempengaruhi analisis dan keputusan bisnis.

Goal: Mengidentifikasi anomali dalam dataset dan menilai dampaknya terhadap analisis.

4. Pembuatan Insight dan Kesimpulan

- Berdasarkan hasil eksplorasi data, buat kesimpulan mengenai pola yang ditemukan.
- Susun rekomendasi atau insight bisnis yang relevan dengan hasil analisis.

Goal: Menyusun laporan eksplorasi data yang dapat digunakan untuk pengambilan keputusan atau langkah analisis berikutnya.

Tools

Google Collaboratory

Pengumpulan Assignment

Deadline :

Maksimal H+7 Kelas (Pukul 23.30 WIB)

Details :

Dikumpulkan dalam bentuk Link Google Collaboratory, secara INDIVIDU, di LMS

Indikator Penilaian

No.	Aspek Penilaian	Parameter	Bobot Maksimal
1	Eksplorasi Data	Mampu menghubungkan hasil visualisasi dengan eksplorasi data lebih lanjut	20
2	Analisis Distribusi & Korelasi	Mampu menganalisis hubungan antar variabel dengan metode statistik	30
3	Identifikasi Outlier & Anomali	Mampu menemukan dan menjelaskan dampak outlier dalam dataset	20
4	Insight & Kesimpulan	Mampu menyusun laporan eksplorasi data dan insight bisnis	30

Sanksi Penggunaan AI:

Apabila student terdeteksi 100% menggunakan AI, maka hasil assignment akan diberikan skor 0

Ketentuan Pencapaian Nilai:

Nilai minimum Lulus Penyaluran Kerja: 75

Nilai minimum Lulus Bootcamp: 65

Ketentuan Penilaian:

Mengumpulkan Assignment tepat waktu: Sesuai dengan nilai yang diberikan mentor

Mengumpulkan Assignment 12 jam setelah deadline: - 3 dari nilai yang diberikan mentor

Mengumpulkan Assignment 1 x 24 Jam setelah deadline: - 6 dari nilai yang diberikan mentor

Mengumpulkan Assignment 2 x 24 Jam setelah deadline: - 12 dari nilai yang diberikan mentor

Mengumpulkan Assignment 3 x 24 Jam setelah deadline: - 18 dari nilai yang diberikan mentor

Mengumpulkan Assignment 4 x 24 Jam setelah deadline: - 24 dari nilai yang diberikan mentor

Mengumpulkan Assignment 5 x 24 Jam setelah deadline: - 30 dari nilai yang diberikan mentor

Mengumpulkan Assignment 6 x 24 Jam setelah deadline: - 36 dari nilai yang diberikan mentor

Mengumpulkan Assignment 7 x 24 Jam setelah deadline: - 42 dari nilai yang diberikan mentor