

!! 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: Business Understanding with Data Metrics

Data Science dan Data Analyst Bootcamp

Periode Pembelajaran

Business Understanding in Data Analyst & Data Science

Business Understanding with Data Metrics

Objectives

1. Student mampu memahami konsep Mean Absolute Error (MAE) dalam mengevaluasi performa model machine learning dan menginterpretasikan nilai MAE dalam konteks bisnis.
2. Student mampu melakukan analisis bisnis menggunakan metode slice and dice, serta mengidentifikasi faktor-faktor yang dapat mempengaruhi perubahan dalam metrik bisnis.
3. Student mampu merancang solusi berbasis machine learning untuk membantu permasalahan bisnis yang berkaitan dengan peramalan stok dan transaksi.
4. Student mampu menentukan success metrics dan pemilihan algoritma yang sesuai dalam proyek machine learning.

Deskripsi Assignment

Dalam assignment ini, student akan diberikan beberapa skenario bisnis dan diminta untuk menerjemahkan permasalahan tersebut ke dalam pendekatan berbasis data dan machine learning.

Student harus mampu menganalisis metrik bisnis yang relevan, mengusulkan strategi untuk mengatasi masalah, serta menyusun rancangan solusi machine learning yang sesuai untuk mengoptimalkan keputusan bisnis.

Detail Assignment

Kasus 1: Evaluasi Performa Model dengan MAE

Kamu sedang mendesain model **regresi** untuk memprediksi harga saham *UNVR* dengan **Mean Absolute Error (MAE) sebesar Rp900,-**.

- Apakah MAE **Rp900** merupakan nilai yang cukup baik untuk performa model? Jelaskan alasanmu.
- Jika model ini mampu mempertahankan MAE **Rp900** selama satu bulan berturut-turut, apakah model ini dapat digunakan untuk mendapatkan keuntungan? Jelaskan bagaimana strategi yang dapat digunakan.

Goals: Memahami bagaimana nilai MAE dapat diinterpretasikan dalam konteks bisnis dan apakah akurasi model cukup untuk pengambilan keputusan.

Kasus 2: Root Cause Analysis dalam Bisnis

Kamu bekerja di perusahaan properti, dan **manajer kamu menyampaikan bahwa volume transaksi mengalami penurunan**.

- Apa yang akan kamu lakukan untuk mencari **root cause** dari penurunan ini? Sebutkan minimal 3 faktor yang berpotensi menyebabkan penurunan tersebut dengan menggunakan metode **slice and dice**.

Goals: Menggunakan teknik analisis data untuk mengidentifikasi penyebab utama dari perubahan dalam metrik bisnis dan menyusun rekomendasi yang sesuai.

Kasus 3: Peramalan Stok Barang di TokoShopea

Kamu bertugas untuk memberikan saran kepada **seller di TokoShopea** mengenai jumlah stok barang yang harus mereka siapkan di minggu depan. Tujuan dari peramalan ini adalah untuk **mengurangi kasus Out of Stock serta menghindari stok berlebih** yang dapat membebani logistik penyimpanan.

- Desainlah sebuah proyek machine learning yang dapat membantu dalam peramalan stok barang, termasuk pemilihan algoritma yang sesuai, success metrics yang digunakan, serta bagaimana model ini dapat membantu seller dalam meningkatkan efisiensi bisnis mereka.

Goals: Menyusun solusi berbasis machine learning yang efektif untuk membantu seller dalam pengelolaan stok barang.

Tools

Google Docs

Pengumpulan Assignment

Deadline :

Maksimal H+7 Kelas (Pukul 23.30 WIB)

Details :

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

Indikator Penilaian

No.	Aspek Penilaian	Parameter	Bobot Maksimal
1	Evaluasi Model dengan MAE	Student mampu menafsirkan nilai MAE dalam kasus bisnis dan memberikan justifikasi	25
2	Interpretasi Model	Student mampu menjelaskan bagaimana model machine learning dapat digunakan untuk menghasilkan keuntungan	25
3	Root Cause Analysis	Student mampu mengidentifikasi dan menjelaskan minimal tiga faktor yang mempengaruhi volume transaksi	25
4	Perancangan Proyek ML	Student mampu menyusun solusi berbasis machine learning, memilih algoritma yang tepat, dan menentukan success metrics	25

Referensi/Template

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