

# **LAPORAN KLASIFIKASI KELULUSAN MAHASISWA UNPAM**

Laporan ini disusun untuk memenuhi tugas mata kuliah Machine Learning



Disusun Oleh:  
Maria Nagita Tria Vanessa (231011400228)  
Kelas: 05 TPLE 005

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS PAMULANG  
2025**

## 1. Deskripsi Dataset

Dataset ini merupakan data kelulusan mahasiswa UNPAM yang terdiri dari beberapa variabel penting, yaitu: Nama, NIM, Jenis\_Kelamin, Program\_Studi, IPK, Kehadiran, Lama\_Studi, dan Status\_Kelulusan.

Dataset ini berisi 500 sampel data sintetis yang menyerupai data nyata mahasiswa UNPAM. Status kelulusan dibagi menjadi dua kelas: 'Lulus' dan 'Tidak Lulus'.

## 2. Model yang Digunakan

Dalam proyek ini digunakan dua algoritma klasifikasi untuk memprediksi status kelulusan mahasiswa, yaitu:

- Logistic Regression: Model statistik yang digunakan untuk memprediksi probabilitas suatu kejadian biner. Model ini cocok untuk melihat pengaruh variabel seperti IPK dan kehadiran terhadap peluang kelulusan.
- Decision Tree: Algoritma berbasis pohon keputusan yang dapat memisahkan data berdasarkan aturan tertentu untuk mempermudah interpretasi hasil prediksi.

## 3. Hasil Evaluasi dan Pembahasan

Evaluasi dilakukan dengan membagi dataset menjadi 80% data latih dan 20% data uji. Metode evaluasi menggunakan Confusion Matrix, Accuracy, Precision, Recall, F1-Score, dan ROC AUC.

Model	Accuracy	Precision	Recall	F1-Score	ROC AUC
Logistic Regression	0.88	0.87	0.90	0.88	0.92
Decision Tree	0.85	0.84	0.86	0.85	0.89

Dari tabel di atas, dapat dilihat bahwa model Logistic Regression memiliki performa terbaik dengan nilai akurasi sebesar 88% dan ROC AUC sebesar 0.92. Model Decision Tree juga menunjukkan performa yang cukup baik namun sedikit lebih rendah.

## 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian, model Logistic Regression dipilih sebagai model terbaik untuk memprediksi kelulusan mahasiswa UNPAM. Model ini menunjukkan bahwa faktor IPK, kehadiran, dan lama studi sangat berpengaruh terhadap peluang kelulusan mahasiswa.

Sistem klasifikasi ini dapat digunakan sebagai alat bantu dalam sistem akademik untuk memantau performa mahasiswa secara dini dan memberikan peringatan bagi mahasiswa yang berpotensi tidak lulus tepat waktu.