

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi mendorong institusi pendidikan untuk memanfaatkan metode analisis data dalam meningkatkan mutu proses akademik. Penelitian ini membahas penerapan algoritma *K-Nearest Neighbor* (KNN) dalam menganalisis performa mahasiswa Jurusan Manajemen Informatika. Fokus utama penelitian ini adalah mengevaluasi tingkat akurasi dari berbagai metode perhitungan jarak yakni *Euclidean*, *Manhattan*, dan *Minkowski* untuk mengidentifikasi prediktor terbaik dalam klasifikasi kelulusan mahasiswa. Data akademik yang digunakan mencakup nilai, kehadiran, serta aspek non-akademik seperti perilaku mahasiswa. Melalui pendekatan KNN, sistem dapat memetakan kemiripan data mahasiswa terhadap data historis yang telah diklasifikasikan sebelumnya, sehingga mampu memberikan prediksi yang lebih akurat terhadap status kelulusan mahasiswa. Penelitian ini juga menguji nilai parameter k yang optimal dalam proses klasifikasi. Hasil analisis diharapkan dapat membantu dosen maupun pihak akademik dalam mendeteksi mahasiswa yang berisiko tidak lulus tepat waktu dan menyusun strategi pembinaan yang lebih efektif. Dengan demikian, penerapan metode KNN dalam evaluasi akademik tidak hanya meningkatkan akurasi prediksi, tetapi juga mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat sasaran dalam lingkungan pendidikan tinggi.

Kata Kunci : Klasifikasi Kelulusan, *K-Nearest Neighbor* (KNN), Analisis Data Mahasiswa

ABSTRACT

The advancement of information technology has encouraged educational institutions to utilize data analysis methods to enhance the quality of academic processes. This study discusses the application of the K-Nearest Neighbor (KNN) algorithm in analyzing the performance of students in the Information Management Department. The main focus of this research is to evaluate the accuracy level of various distance calculation methods namely Euclidean, Manhattan, and Minkowski in order to identify the best predictor in classifying student graduation status. The academic data used includes grades, attendance, as well as non-academic aspects such as student behavior. Through the KNN approach, the system can map the similarity between current student data and previously classified historical data, thus enabling more accurate predictions of student graduation outcomes. This study also examines the optimal value of the k parameter in the classification process. The analysis results are expected to assist lecturers and academic staff in identifying students at risk of not graduating on time and in developing more effective intervention strategies. Therefore, the implementation of the KNN method in academic evaluation not only improves prediction accuracy but also supports more targeted decision-making within higher education environments.

Key Word : Graduation Classification, K-Nearest Neighbor (KNN), Student Data Analysis