

ABSTRAK

Universitas Adzkia, salah satu perguruan tinggi swasta di Kota Padang, memiliki jumlah mahasiswa yang mencapai ribuan dan terus meningkat setiap tahunnya. Namun, manajemen universitas belum sepenuhnya memahami manfaat dari data akademik yang terus bertambah. Data ini biasanya hanya digunakan ketika universitas membutuhkan informasi tertentu atau dalam proses akreditasi. Hal ini menunjukkan bahwa potensi dari data akademik yang ada belum sepenuhnya dimanfaatkan. Untuk mengatasi masalah ini, salah satu pendekatan yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan peramalan, khususnya peramalan status kelulusan mahasiswa, baik tepat waktu maupun tidak tepat waktu. Tujuan dari peramalan ini adalah untuk mendapatkan wawasan dan pengetahuan dengan menggunakan teknik *Data Mining*, khususnya klasifikasi dengan menggunakan algoritma *K-Nearest Neighbor*. *Data Mining* merupakan proses mengumpulkan dan memanfaatkan data masa lalu guna mengidentifikasi pola, aturan, serta relasi dalam sekumpulan data yang besar sedangkan *K-Nearest Neighbor* adalah sebuah teknik pembelajaran yang digunakan untuk menyelesaikan masalah dengan membandingkan data baru dengan data yang sudah ada dan memperhatikan jarak yang paling dekat. Algoritma *K-Nearest Neighbor* akan digunakan untuk mengklasifikasikan mahasiswa menjadi dua kategori: kelulusan tepat waktu dan kelulusan terlambat. Melalui pengujian algoritma ini dengan menggunakan dataset yang telah dibersihkan yang terdiri dari 55 data mahasiswa dan menggunakan atribut seperti Indeks Prestasi (IP) per semester dari semester 1 hingga semester 6 dan total satuan kredit semester (SKS), dipilih nilai $k=3$. Hasil pengujian dengan menggunakan data uji mahasiswa Angkatan 2020 yang masih berstatus aktif di semester 7 mengindikasikan klasifikasi "Kelulusan Tidak Tepat Waktu" untuk data uji. Hasil pengukuran akurasi algoritma *K-Nearest Neighbor* dalam peramalan status kelulusan mahasiswa angkatan 2016 Universitas Adzkia menunjukkan tingkat akurasi sebesar 94,55%. Oleh karena itu, algoritma *K-Nearest Neighbor* terbukti efektif dalam meramalkan status kelulusan mahasiswa.

Kata Kunci : *Data Mining*, *K-Nearest Neighbor*, Peramalan, Kelulusan, Mahasiswa

ABSTRACT

Adzkie University, a private institution in Padang City, has a substantial and steadily increasing number of students, reaching into the thousands. However, the university's management has not fully grasped the potential benefits of the accumulating academic data. Typically, this data is only utilized when the university requires specific information or during the accreditation process. This indicates that the potential of the existing academic data has not been fully tapped into. To address this issue, one approach is to make predictions, particularly regarding the graduation status of students, whether on time or delayed. The goal of these predictions is to gain insights and knowledge using Data Mining techniques, specifically classification using the K-Nearest Neighbor algorithm. Data Mining is the process of collecting and utilizing past data to identify patterns, rules, and relationships within a large dataset. K-Nearest Neighbor is a learning technique used to solve problems by comparing new data with existing data while considering the closest distances. The K-Nearest Neighbor algorithm will be employed to classify students into two categories: on-time graduation and delayed graduation. Through testing this algorithm using a cleaned dataset consisting of 55 student records and attributes such as Grade Point Average (GPA) per semester from semester 1 to semester 6 and total credit hours, a value of $k=3$ is chosen. The results of the testing using the data of students from the Class of 2020 who are still active in semester 7 indicate a classification of "Delayed Graduation" for the test data. The accuracy measurement of the K-Nearest Neighbor algorithm in predicting the graduation status of students from the 2016 class at Adzkie University shows an accuracy rate of 94.55%. Therefore, the K-Nearest Neighbor algorithm has proven to be effective in predicting the graduation status of students.

Keywords: Data Mining, K-Nearest Neighbor, Forecasting, Graduation, Students.