

## INTISARI

Kemampuan perguruan tinggi menghasilkan lulusan yang mampu menyelesaikan masa pembelajaran tepat waktu merupakan faktor yang mempengaruhi akreditasi perguruan tinggi. Persentase kelulusan tepat waktu yang besar maka akan meningkatkan akreditasi perguruan tinggi. Maka dari itu tujuan dari penelitian ini adalah menerapkan model klasifikasi untuk mengetahui performa algoritma C4.5 dan Naïve Bayes Classifier dalam memprediksi ketepatan waktu lulus mahasiswa. Data yang digunakan adalah dataset historis mahasiswa Program Studi Teknologi Informasi dan Informatika tahun 2019 di Universitas Amikom Purwokerto. Faktor-faktor yang mempengaruhi ketepatan waktu kelulusan dibatasi pada atribut tertentu seperti jenis kelamin, Indeks Prestasi semester 1 sampai 6, Indeks Prestasi Kumulatif semester 1 sampai 6, total SKS semester 1 sampai 6, dan status kelulusan. Algoritma C4.5 dan Naïve Bayes Classifier digunakan sebagai metode prediksi utama, dengan Weka (Wakaito Environment for Knowledge Analysis) versi 3.9.6 sebagai tools klasifikasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa algoritma C4.5 memiliki accuracy 81%, precision 87%, recall 80%, dan F-Measure 83%, sedangkan Naïve Bayes Classifier memiliki accuracy 79%, precision 90%, recall 77%, dan F-Measure 82%. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa performa algoritma C4.5 dalam prediksi ketepatan waktu lulus mahasiswa Universitas Amikom Purwokerto lebih unggul dibandingkan dengan algoritma Naïve Bayes Classifier karena menunjukkan performa yang lebih tinggi.

Kata kunci: Kelulusan mahasiswa, Algoritma C4.5, Naïve Bayes Classifier, Weka, Confusion matrix.

## **ABSTRACT**

*The ability of a higher education institution to produce graduates who can complete their studies on time is a factor that influences the institution's accreditation. A high percentage of on-time graduation will enhance the institution's accreditation. Therefore, the objective of this research is to apply a classification model to determine the performance of the C4.5 and Naïve Bayes Classifier algorithms in predicting student graduation timeliness. The data used is a historical dataset of Information Technology and Informatics students from the year 2019 at Universitas Amikom Purwokerto. The factors influencing graduation timeliness are limited to certain attributes such as gender, first to sixth-term GPA, first to sixth-term cumulative GPA, total credits in the first to sixth terms, and graduation status. The C4.5 and Naïve Bayes Classifier algorithms are used as the primary prediction methods, with Weka (Waikato Environment for Knowledge Analysis) version 3.9.6 as the classification tool. The results show that the C4.5 algorithm has an accuracy of 81%, precision of 87%, recall of 80%, and F-Measure of 83%, while the Naïve Bayes Classifier has an accuracy of 79%, precision of 90%, recall of 77%, and F-Measure of 82%. Based on the research conducted, it can be concluded that the performance of the C4.5 algorithm in predicting the graduation timeliness of students at Universitas Amikom Purwokerto is superior to the Naïve Bayes Classifier algorithm as it demonstrates a higher performance.*

*Keywords: Student graduation, C4.5 Algorithm, Naïve Bayes Classifier, Weka, Confusion matrix.*