

SISTEM KLASIFIKASI MAHASISWA CUM LAUDE MENGUNAKAN ALGORITMA DECISION TREE C5.0

Nama Mahasiswa : Nurintan
NIM : 6304221429
Dosen Pembimbing : Lidya Wati, M.Kom

ABSTRAK

Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) merupakan indikator mutu akademik dalam akreditasi program studi, dan persentase mahasiswa dengan predikat cum laude mencerminkan kualitas pendidikan tinggi. Namun, di Politeknik Negeri Bengkalis, jumlah mahasiswa yang tidak meraih predikat cum laude masih lebih besar, sehingga diperlukan analisis untuk mengidentifikasi faktor yang memengaruhi pencapaiannya. Penelitian ini bertujuan membangun sistem klasifikasi mahasiswa cum laude menggunakan algoritma Decision Tree C5.0 dengan metode *Rapid Application Development* (RAD). Data yang digunakan sebanyak 154 data mahasiswa dengan model klasifikasi dua tingkat, yaitu tingkat pertama berdasarkan panduan akademik dan tingkat kedua berdasarkan data kuesioner. Hasil penelitian menunjukkan akurasi sebesar 100% pada klasifikasi tingkat pertama dan 90% pada tingkat kedua berdasarkan *confusion matrix*. Dengan demikian, sistem ini diharapkan dapat membantu program studi dalam mengidentifikasi mahasiswa yang berpotensi meraih predikat cum laude secara lebih cepat dan tepat.

Kata kunci: Klasifikasi, Cum Laude, Decision Tree C5.0, Data Mining, Rapid Application Development (RAD)

CUM LAUDE STUDENT CLASSIFICATION SYSTEM USING THE C5.0 DECISION TREE ALGORITHM

Student Name : Nurintan
NIM : 6304221429
Supervisor : Lidya Wati, M.Kom.

ABSTRACT

Grade Point Average (GPA) is an indicator of academic quality in the accreditation process of study programs, and the percentage of students achieving cum laude distinction reflects the quality of higher education. However, at Politeknik Negeri Bengkalis, the number of students who do not achieve cum laude distinction is still higher, indicating the need for analysis to identify the factors influencing this achievement. This study aims to develop a cum laude student classification system using the Decision Tree C5.0 algorithm with the Rapid Application Development (RAD) method. The dataset consists of 154 student records with a two-level classification model, where the first level is based on academic guidelines and the second level is based on questionnaire data. The results show an accuracy of 100% for the first-level classification and 90% for the second-level classification based on confusion matrix evaluation. Therefore, the system is expected to assist the study program in identifying students who have the potential to achieve cum laude distinction more quickly and accurately.

Keywords: *Classification, Cum Laude, Decision Tree C5.0, Data Mining, Rapid Application Development (RAD)*