

**KLASIFIKASI KELAYAKAN PENERIMA
KERINGANAN UANG KULIAH TUNGGAL
MAHASISWA POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
MENGUNAKAN ALGORITMA DECISION TREE
C5.0**

Nama : Maisharoh
Nim : 6304211357
Dosen Pembimbing : Ir. Elvi Rahmi, S.T., M.Kom.

ABSTRAK

Sistem keringanan Uang Kuliah Tunggal (UKT) di Politeknik Negeri Bengkalis masih dilakukan secara manual sehingga proses seleksi memerlukan waktu yang lama dan berpotensi menimbulkan kesalahan manusia. Penelitian ini bertujuan mengembangkan model klasifikasi untuk menentukan kelayakan penerima keringanan UKT menggunakan algoritma Decision Tree C5.0 serta mengimplementasikannya dalam aplikasi berbasis website. Dataset yang digunakan memuat atribut tempat tinggal, status anak bagi orang tua, pekerjaan orang tua, penghasilan orang tua, jumlah tanggungan, kepemilikan DTKS/ KIP/ KKS/ PKH, serta kepemilikan DTKS. Proses penelitian meliputi preprocessing data, pembagian dataset, pembangunan model, serta evaluasi menggunakan confusion matrix. Hasil pengujian menunjukkan bahwa model Decision Tree C5.0 menghasilkan akurasi 92%, yang menandakan kemampuan klasifikasi yang tinggi dan konsisten. Implementasi sistem berbasis web membantu mempercepat proses verifikasi, mengurangi subjektivitas, serta meningkatkan efisiensi dalam penentuan kelayakan mahasiswa untuk menerima keringanan UKT.

Kata Kunci: Keringanan UKT, Klasifikasi, Decision Tree C5.0, Data Mining, Website

Classification of Eligibility for Tuition Fee Reduction Recipients at Politeknik Negeri Bengkalis Using the Decision Tree C5.0 Algorithm

Nama : Maisharoh

Nim : 6304211357

Dosen Pembimbing : Ir. Elvi Rahmi, S.T., M.Kom.

ABSTRACT

The tuition reduction (UKT) assessment process at Politeknik Negeri Bengkalis is still performed manually, resulting in lengthy verification procedures and a high potential for human error. This study aims to develop a classification model for determining student eligibility for UKT reduction using the Decision Tree C5.0 algorithm and to implement it in a web-based application. The dataset includes attributes such as residence, family status, parents' occupation, parents' income, number of dependents, ownership of DTKS /KIP /KKS /PKH and ownership of SKTM. The research procedures involved data preprocessing, dataset splitting, model construction, and evaluation using a confusion matrix. The results indicate that the Decision Tree C5.0 model achieved an accuracy of 92%, demonstrating strong and reliable classification performance. The developed web system enhances the decision-making process by reducing subjectivity, improving efficiency, and supporting more accurate eligibility determination for UKT reduction.

Keywords: *UKT reduction, classification, Decision Tree C5.0, data mining, web application*