

ABSTRAK

IMPLEMENTASI KLASIFIKASI DATA DENGAN METODE DECISION TREE DAN ALGORITMA C4.5 UNTUK MEMPREDIKSI MASA STUDI MAHASISWA (STUDI KASUS : PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI UNIVERSITAS TELKOM)

Oleh

DIMAS FAUZI MOCHAMMAD ZEAN

1202144217

Program Studi Teknik Industri merupakan salah satu program studi yang ada di Universitas Telkom yang telah menghasilkan banyak lulusan hingga tahun 2018. Akan tetapi, tidak semua lulusan yang dihasilkan berhasil menuntaskan masa studinya selama empat tahun atau masa studi normal. Dikarenakan adanya peningkatan jumlah mahasiswa yang lulus tepat waktu di Program Studi Teknik Industri Universitas Telkom sebesar 3%, untuk mempertahankan nilai tersebut maka harus diketahui atribut yang menjadi faktor dari ketepatan waktu studi mahasiswa. Untuk menyelesaikan masalah tersebut ada beberapa cara, dan salah satunya yaitu dengan membuat suatu model prediksi kelulusan mahasiswa yang dapat diperoleh dari proses klasifikasi data menggunakan metode *decision tree* dengan algoritma C4.5 terhadap rekam data akademik mahasiswa yang ada, sehingga didapatkan dua kelompok mahasiswa, yaitu mahasiswa yang diprediksi lulus tepat waktu dan mahasiswa yang diprediksi lulus terlambat. Proses klasifikasi data tersebut dilakukan dengan bantuan *tool* berbasis *open source* menggunakan aplikasi RapidMiner. Hasil klasifikasi yang didapatkan berupa model prediksi yang mempunyai nilai akurasi sebesar 68,87 % dan menyatakan bahwa faktor yang paling berpengaruh dalam memprediksi kelulusan mahasiswa di Program Studi Teknik Industri Universitas Telkom adalah TAK. Hasil analisis klasifikasi kelulusan mahasiswa tersebut nantinya diharapkan dapat dijadikan sebagai dasar acuan untuk mendukung perencanaan akademik dalam membuat keputusan yang tepat terhadap kelompok-kelompok mahasiswa yang dihasilkan sehingga semua mahasiswa dapat lulus tepat waktu.

Kata kunci: prediksi kelulusan mahasiswa, klasifikasi data, *decision tree*, algoritma C4.5