

**PREDIKSI MAHASISWA LULUS TEPAT WAKTU PADA  
INSTITUT TEKNOLOGI KALIMANTAN MENGGUNAKAN  
ALGORITMA *DECISION TREE* C4.5**

Nama Mahasiswa : Mutmainnah  
NIM : 10161064  
Dosen Pembimbing Utama : Soleh Ardiansyah, S.Kom., M.Sc.  
Dosen Pembimbing Pendamping : Dwi Arief Prambudi, S.Kom., M.Kom.

**ABSTRAK**

Institut Teknologi Kalimantan merupakan salah satu perguruan tinggi di Indonesia yang setiap tahunnya jumlah mahasiswa yang diterima makin bertambah. Mahasiswa ITK tidak semua lulus tepat waktu sesuai dengan masa studi yang ditempuh. Sehingga mengakibatkan penumpukan jumlah mahasiswa yang tidak lulus sesuai dengan masa periode kelulusannya. Hal ini mempengaruhi penilaian akreditasi perguruan tinggi serta belum adanya skema tetap yang digunakan dalam pengambilan keputusan. Pada penelitian ini dilakukan pengolahan data kelulusan mahasiswa dengan melakukan prediksi. Oleh karena itu dilakukan proses *data mining* terhadap data kelulusan mahasiswa ITK. Metode yang digunakan adalah algoritma *decision tree* dengan menggunakan data kelulusan mahasiswa pada atribut usia, jenis kelamin, asal sekolah, indeks prestasi semester (1,2,3,4 dan 5) dan label (lulus tepat waktu dan lulus tidak tepat waktu). Ada beberapa tahap yang dilakukan yaitu *data selection*, *data pre-processing*, *data transformation*, *data mining* dan evaluasi. *Data selection* dilakukan dengan memilih atribut yang digunakan untuk kebutuhan prediksi, *data pre-processing* dilakukan dengan membersihkan data pada atribut indeks prestasi semester 5, *data transformation* dilakukan dengan mengubah tipe data numerik ke dalam tipe kategori. *Data mining* dilakukan untuk mengolah data dengan menghitung *gain ratio* tertinggi pada setiap atribut dan evaluasi dilakukan dengan menghitung tingkat akurasi dan tingkat kesalahan dari pola yang dihasilkan. Hasil pengolahan data kelulusan mahasiswa ITK merupakan sebuah pohon keputusan yang bisa ditransformasi menjadi sebuah *rules*. Tingkat akurasi dari pohon keputusan yang dihasilkan yaitu 87% dan tingkat kesalahan (*error rate*) yaitu 1,3%. Serta didapatkan rekomendasi dengan melakukan monitoring berkala terhadap mahasiswa aktif, mengadakan tutor dan melakukan bimbingan akademik kepada mahasiswa.

**Kata kunci:**

Kelulusan Mahasiswa, Prediksi, Lulus tepat waktu, *Decision tree* C4.5