

ABSTRAK

Persaingan di dunia kerja semakin ketat, perguruan tinggi harus mempersiapkan lulusan yang dapat bersaing di dunia kerja. Standar profil lulusan yang dapat dijadikan penilaian yaitu masa tunggu mahasiswa. Target masa tunggu mahasiswa yang ideal yaitu masa tunggu yang kurang dari sama dengan tiga bulan. Beberapa faktor yang memengaruhi masa tunggu yaitu Indeks Prestasi Kumulatif (IPK), masa studi mahasiswa, dan keaktifan berorganisasi. Tugas Akhir ini bertujuan untuk membuat model prediksi masa tunggu berdasarkan faktor yang memengaruhinya. Hasil dari model prediksi yang sudah dibuat dijadikan dasar untuk perancangan sistem rekomendasi kegiatan untuk mahasiswa.

Model prediksi masa tunggu dibangun berdasarkan faktor-faktor yang memengaruhinya yaitu masa studi, IPK, keaktifan organisasi, dan prestasi mahasiswa. Data-data tersebut dilakukan *data pre-processing* terlebih dahulu sesuai kaidah *data mining* sebelum dibuat model prediksinya. Data setelah dilakukan *pre-processing*, kemudian dilakukan *splitting data* menjadi *data training* dan *testing*. Pada Tugas Akhir ini, untuk membangun model prediksi digunakan metode klasifikasi *decision tree* algoritma *Classification and Regression Tree* (CART). *Decision tree* merupakan suatu pohon keputusan yang dapat digunakan sebagai pengambilan suatu keputusan. Algoritma CART merupakan pohon keputusan *biner* yang dapat menghasilkan pohon klasifikasi atau regresi.

Berdasarkan model *decision tree* yang dibuat, dihasilkan total 8 *terminal node*, sehingga terdapat 8 *rules* yang dapat diidentifikasi. Tugas Akhir ini dilakukan untuk mendapatkan hasil prediksi waktu tunggu berdasarkan identifikasi *rules* dari model *decision tree*. Evaluasi model prediksi dilihat berdasarkan dari nilai akurasi, sensitivitas, dan *specificity*. Nilai akurasinya 60,78%, sensitivitasnya 25%, dan *specificity* sebesar 64,96%. Pada tahap implementasi dibuat perancangan sistem rekomendasi kegiatan mahasiswa.

Kata Kunci— **CART, Data Mining, Decision Tree, dan Waktu Tunggu**