

ABSTRAK

Penerimaan mahasiswa baru pada suatu institusi pendidikan seperti ITTELKOM adalah sebuah kegiatan yang selalu dilaksanakan setiap tahun ajaran baru, dimana data calon mahasiswa baru tersebut selalu meningkat dari tahun ke tahun, oleh karena itu harus dibuat sebuah sistem yang dapat mengatasi masalah tersebut, untuk menghindari terjadinya kekeliruan, terjadinya akurasi pemilihan yang tidak konsisten, berkurangnya tingkat kecurangan dan menghindari terjadinya penilaian yang bersifat subjektif. Pada tugas akhir ini dibuat sebuah sistem yang membantu anggota senat, dalam menyeleksi calon mahasiswa yang layak untuk kuliah di kampus ITTELKOM yang masuk melalui jalur JPPA – N (jalur penerimaan mahasiswa baru tanpa ada tes tertulis didalamnya) menggunakan penerapan ilmu *data mining*. Metode yang digunakan adalah adalah AHP (*Analytical Hierarcial Process*) guna mendapatkan pembobotan data yang dapat membantu metode *decision tree* dengan algoritma C4.5 dimana metode ini dapat melakukan klasifikasi data, dengan akurasi tinggi dan menggunakan waktu relatif lebih cepat dalam menyelesaikan masalah dibandingkan metode klasifikasi yang lain.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa algoritma C4.5 menggunakan *prepruning* dapat memberikan akurasi rata-rata diatas 87% untuk semua varian komposisi perbandingan data uji dan data latih yang digunakan, sedangkan C4.5 menggunakan *prepruning* yang digabungkan dengan AHP dapat memberikan akurasi rata-rata diatas 98%. C4.5 menggunakan *prepruning* dan AHP memberikan solusi yang lebih baik dengan memberikan rata-rata akurasi sistem kurang lebih 1,15 kali lipat dari C4.5 saja, untuk semua komposisi perbandingan data uji dan data latih yang digunakan.

Kata Kunci : *sistem pendukung pengambilan keputusan, decision tree C4.5, AHP (Analytical Hierarchy Process), ITTELKOM, JPPA-N, data mining, prepruning*