

KLASIFIKASI PENERIMA BEASISWA GAKIN MENGUNAKAN ALGORITMA C4.5

Tindwati Rahayu
(10.04.1.1.1.00058)

Pembimbing I : Bain Khusnul Khotimah, S.T., M.Kom.
Pembimbing II : Yeni Kustiyahningsih, S.Kom., M.Kom.

ABSTRAK

Selama ini untuk menentukan penerima beasiswa hingga tahap ke tujuh masih dilakukan dengan cara manual oleh Dinas Pendidikan Kabupaten Lamongan. Pemberian beasiswa diperuntukkan untuk mahasiswa yang secara ekonomi kurang mampu untuk membayar biaya studi di perguruan tinggi. Banyaknya kriteria yang digunakan untuk penentuan pemberian beasiswa mengakibatkan sulitnya membuat keputusan pemberian beasiswa. Selain itu waktu yang dibutuhkan juga lama. Tujuan penelitian ini adalah membuat klasifikasi penerima beasiswa dengan menggunakan algoritma C4.5 salah satu metode *decision tree*. Dengan adanya sistem ini dapat mempermudah dan mempercepat penentuan calon penerima beasiswa. Data yang digunakan 460 data dan untuk setiap atribut dihitung menggunakan rumus *gain ratio* untuk menghasilkan pohon dan rule keputusan. Dari uji coba yang telah dilakukan, untuk skenario uji coba 1 menghasilkan akurasi sebesar 83,97% tanpa pruning, 84,73 % menggunakan *prepruning*, dan 85,5% untuk *post pruning*. Sedangkan skenario uji coba 2 menghasilkan 91,24% tanpa *pruning*, 93,55% menggunakan *prepruning* dan 93,90 % untuk *postpruning*. Untuk skenario uji coba 3 menghasilkan akurasi sebanyak 83,71% tanpa pruning, sedangkan 89,9% untuk *prepruning*. Dari skenario uji coba yang dilakukan nilai akurasi yang dihasilkan setelah dilakukan pruning lebih baik dari pada tanpa pruning. Proses klasifikasi menggunakan skenario 2 teknik *prepruning* digunakan sebagai acuan klasifikasi pendaftar baru, karena memiliki akurasi tertinggi sebesar 93,55%.

Keywords: Algorithm C4.5, Beasiswa, Decision tree, Klasifikasi, ,
Rule.

CLASSIFICATION OF SCHOLARSHIP RECIPIENTS

GAKIN USING ALGORITHM C4.5

Tindwati Rahayu
(10.04.1.1.1.00058)

Pembimbing I : Bain Khusnul Khotimah, S.T., M.Kom.
Pembimbing II : Yeni Kustiyahningsih, S.Kom., M.Kom.

ABSTRACT

All this time determine scholarship recipients until the seventh stage is still done manually in District Education Office Lamongan. To give scholarship intended for students who are economically less able to pay the cost study in college. The number criteria used for the determination of scholarship made it difficult to make decisions scholarships. Besides the time it takes too long. The purpose of this study is the classification of recipients using C4.5 algorithm, one of decision methods tree. With this system can simplify and speed up the determination of eligible recipients. The data used for each 460 data and attribute information gain is calculated using formula to generate decision trees and rule. From the experiments that have been do it, to test scenario 1 produced accuracy of 83.97% without pruning, used prepruning 84.73%, and 85.5% for post-pruning. While the test scenario 2 without pruning generated 91.24%, used prepruning produced accuracy of 93.55% and 93.90% used postpruning. To test scenario 3 generated as much as 83.71% accuracy without pruning, while 89.9% for prepruning. Of scenario experiments performed accuracy value generated after pruning is better than without pruning. Calcification process using scenario 2 prepruning technique is used as a reference for new applicants classification, because it has the highest accuracy of 93.55%.

Keywords:Algorithm C4.5, Classification, Decision tree, Rule, Scholarship.