

Penerapan Data Mining dalam Klasifikasi Tingkat Kelulusan Mahasiswa di Universitas Muhammadiyah Jember

¹Mardhia Safa (1310651125) ²Dewi Lusiana, Ir. MT
Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Jember

Email : mardhiasafa@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini difokuskan untuk mengevaluasi kelulusan mahasiswa Teknik Informatika dalam kategori mahasiswa yang dapat lulus tepat waktu atau tidak. Kemudian dari klasifikasi tersebut, sistem akan memberikan rekomendasi solusi untuk memandu mahasiswa lulus dalam waktu yang paling tepat dengan nilai optimal berdasarkan histori nilai yang telah ditempuh mahasiswa.

Input dari sistem ini adalah data induk mahasiswa dan data akademik mahasiswa. Sampel mahasiswa angkatan 2008-2012 yang sudah dinyatakan lulus akan digunakan sebagai data *training* dan *testing*. Sedangkan data mahasiswa angkatan 2014 dan belum lulus akan digunakan sebagai data target. Data input akan diproses menggunakan teknik *data mining* algoritma *Naive Bayes Classifier* (NBC) untuk membentuk tabel probabilitas sebagai dasar proses klasifikasi kelulusan mahasiswa. Output dari sistem ini berupa klasifikasi kelulusan mahasiswa yang diprediksi kelulusannya dan memberikan rekomendasi untuk proses kelulusan tepat waktu atau tidak.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa faktor yang paling berpengaruh dalam penentuan klasifikasi kelulusan mahasiswa yaitu Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) dan jenis kelamin pada mahasiswa Teknik Informatika angkatan 2014 di Universitas Muhammadiyah Jember. Sehingga faktor-faktor tersebut dapat digunakan sebagai bahan evaluasi bagi pihak pengelola perguruan tinggi. Pengujian pada data mahasiswa angkatan 2014, algoritma NBC menghasilkan nilai *precision* dan *accuracy* masing-masing 58,0%, dan 73,7%.

Kata Kunci — Kelulusan mahasiswa, data mining, dan Naive Bayes Classifier

Penerapan Data Mining dalam Klasifikasi Tingkat Kelulusan Mahasiswa di Universitas Muhammadiyah Jember

¹*Mardhia Safa (1310651125)* ²*Dewi Lusiana, Ir. MT*
Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Jember

Email : mardhiasafa@gmail.com

ABSTRACT

This research is focused on evaluating the graduation of Informatics Engineering students in the category of students who can graduate on time or not. Then from the classification, the system will provide recommendations for solutions to guide students to graduate in the most appropriate time with optimal values based on the history of values that students have taken.

Input from this system is student master data and student academic data. Samples of students from the 2008-2012 class who have already passed will be used as training and testing data. Whereas student data for 2014 and not yet graduated will be used as target data. The input data will be processed using the Naive Bayes Classifier (NBC) data mining technique to form a probability table as the basis for the student graduation classification process. The output of this system is a classification of student graduation predicted by graduation and providing recommendations for the graduation process on time or not.

The test results show that the most influential factor in determining the graduation classifications of students is the Cumulative Achievement Index (GPA) and gender in the 2014 Informatics Engineering students at Muhammadiyah Jember University. So that these factors can be used as evaluation material for the management of the college. Testing on the 2014 student data, the NBC algorithm produced values of precision and accuracy of 58.0%, and 73.7% respectively.

Keywords - Student graduation, data mining, and Naive Bayes Classifier