

Perbandingan Kinerja Metode Klasifikasi Data Mining Menggunakan Naive Bayes dan Algoritma C4.5 untuk Prediksi Ketepatan Waktu Kelulusan Mahasiswa

GIAN FIASTANTYO

*Program Studi Teknik Informatika - S1, Fakultas Ilmu
Komputer, Universitas Dian Nuswantoro Semarang*

URL : <http://dinus.ac.id/>

Email : 111200904932@mhs.dinus.ac.id

ABSTRAK

Perguruan tinggi adalah jenjang pendidikan yang dianggap sebagai gerbang terakhir bagi pelajar untuk menimba ilmu sebelum akhirnya melibatkan diri dalam persaingan kerja. Jumlah mahasiswa yang lulus tepat waktu menjadi indikator efektifitas dari sebuah perguruan tinggi baik negeri dan swasta. Penelitian dalam hal memprediksi tingkat kelulusan mahasiswa telah banyak dilakukan. Dalam penelitian ini dilakukan perbandingan metode data mining yaitu algoritma naive bayes dan C4.5, yang diterapkan pada data mahasiswa strata 1 Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dian Nuswantoro. Naive bayes adalah metode yang menghitung probabilitas dari tingkat kemunculan data yang satu terhadap data yang lainnya. Algoritma C4.5 adalah satu dari sebagian algoritma dalam metode decision tree yang mengubah data menjadi pohon keputusan, untuk kemudian dapat disimpulkan menjadi rule-rule. Berdasarkan hasil pengujian dengan mengukur kinerja kedua metode tersebut menggunakan metode pengujian confusion matrix, kemudian diketahui bahwa C4.5 memiliki nilai akurasi yang lebih baik yakni sebesar 77,354% , sedangkan naive bayes memiliki nilai akurasi mencapai 74,094%. Kemudian berdasarkan perbandingan kinerja kedua metode tersebut, metode dengan pencapaian nilai akurasi terbaik akan diimplementasikan dalam bentuk sebuah Decision Support System.

Kata Kunci : data mining, klasifikasi, kelulusan, algoritma C4.5, naive bayes

**Performance Comparison of Data Mining Classification Methods
Using Naive Bayes and C4.5 Algorithm for the Accuracy Prediction of
Students Graduation Time**

GIAN FIASTANTYO

*Program Studi Teknik Informatika - S1, Fakultas Ilmu
Komputer, Universitas Dian Nuswantoro Semarang*

URL : <http://dinus.ac.id/>

Email : 111200904932@mhs.dinus.ac.id

ABSTRACT

College is considered as the final gate for students to gain knowledge before finally engaging in the competitive employment. The number of students which graduate on time becomes an indicator of the effectiveness of universities both public and private. Research in terms of predicting student graduation rates have been carried out. This research, comparative method of data mining that naive Bayes and C4.5 algorithm, which is applied to the data undergraduate students of Computer Science University of Dian Nuswantoro. Naive Bayes is a method that calculates the probability of the appearance rate of the data to other data. C4.5 algorithm is one of the most algorithms in the decision tree method that converts the data into a decision tree, to then be concluded to be some rules. Based on the test results to measure the performance of both methods using validation method confusion matrix, then it is known that C4.5 has a better accuracy which is equal to 77.354 %, while the naive bayes has reached 74.094 % accuracy. Then based on the comparison of the performance of the two methods, the method of achieving the best accuracy will be implemented in a Decision Support System.

Keyword : data mining, classification, graduation, algorithm C4.5, naive bayes