

Implementasi Algoritma Naive Bayes untuk Memprediksi Penjurusan Siswa di SMA Kesatrian 1 Semarang

MUCHAMAD HASAN BISRI

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

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

Email : 111201105973@mhs.dinus.ac.id

ABSTRAK

Sekolah Menengah Atas (SMA) merupakan jenjang pendidikan menengah pada pendidikan formal di Indonesia setelah lulus Sekolah Menengah Pertama (atau sederajat). Sekolah menengah atas yang beralamat di Jalan Pamularsih 116 Semarang, yaitu SMA Kesatrian 1 Semarang, membuka 3 jurusan yang dapat memfasilitasi siswa/siswinya mengasah kemampuan diri yaitu jurusan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (MIPA), Ilmu Pengetahuan Sosial (Sosial) dan Ilmu Bahasa. Menerapkan kurikulum 2013, sekolah ini melakukan penjurusan pada saat awal masuk, yaitu pada kelas X. Pihak sekolah, guru bimbingan dan konseling mempunyai peranan penting dalam pemberian layanan peminatan peserta didik. Layanan peminatan peserta didik memerlukan penanganan khusus secara profesional, sebab menyangkut kesuksesan karir peserta didik dimasa depannya. Kekeliruan dalam layanan peminatan peserta didik dapat berpengaruh negatif terhadap proses dan hasil belajar peserta didik. Maka dibutuhkan sebuah metode yang dapat membantu meminimalisir dampak dari kekeliruan saat penjurusan tersebut, yaitu dengan teknik pengelompokan data dari hasil data mining. Perlunya data mining karena adanya sejumlah besar data yang dapat digunakan untuk menghasilkan informasi dan knowledge yang berguna. Naive Bayes merupakan salah satu metode machine learning yang menggunakan perhitungan probabilitas. Penggunaan algoritma ini dinilai sesuai karena naive bayesian classifier merupakan salah satu algoritma klasifikasi yang sederhana namun memiliki kemampuan dan akurasi tinggi. Fungsi untuk prediksi dibuat menggunakan Tools Matlab, yang menghasilkan akurasi sebesar 83,8798 % dengan error rate sebesar 16,1202 %.

Kata Kunci : Data Mining, Naive Bayes, Penjurusan, Prediksi, Matlab

IMPLEMENTATION OF NAIVE BAYES ALGORITHM TO PREDICT STUDENT MAJORS AT SMA KESATRIAN 1 SEMARANG

MUCHAMAD HASAN BISRI

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

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

Email : 111201105973@mhs.dinus.ac.id

ABSTRACT

Senior High School (SHS) is secondary formal education in Indonesia after graduated from Junior High School (or equivalent). One of Senior High School which is located at Pamularsih street 116 Semarang, Kesatrian 1 Semarang SHS, has three majors that can facilitate their students to hone the abilities in Mathematics and Natural Sciences (MIPA), Social sciences (Social), and Linguistics. By implementing curriculum in 2013, this school did majors at the first time of registration, which is class X (first year students). The school, teachers and counselor have an important role in the provision of students majors. Services on students majority require professional special care, because it is involve on the students career in the future. Defects in the service of students majority can give negative affect to the learning process and learning outcomes of students. So, we need a method that can help to minimize the impact of errors, by using the technique of grouping data from data mining result. The need of data mining is because of the large amount of data that can be used to produce useful information and knowledge. Naive Bayes is one of machine learning method that uses probability calculations. The use of this algorithm is appropriate because of naive Bayesian classifier is a simple classification algorithm but has the capability and high accuracy. Function to predict are made by using Matlab, which is provide an accuracy of 83.8798% with an error rate of 16.1202%.

Keyword : Data Mining, Naive Bayes, Majors, Prediction, Matlab