

## **PENERAPAN ALGORITMA C4.5 UNTUK PREDIKSI JURUSAN SISWA SMAN 3 REMBANG**

**FAID ARI PRASTYA**

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

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

*Email : 111201105841@mhs.dinus.ac.id*

### **ABSTRAK**

Dalam penerapan kurikulum 2013 proses penjurusan siswa Sekolah Menengah Atas dilakukan langsung pada awal masuk Sekolah Menengah Atas atau pada kelas X. Hal tersebut berbeda dengan penerapan kurikulum sebelumnya dimana pada proses penjurusan siswa Sekolah Menengah Atas dilakukan pada kelas XI. Dalam penelitian ini penulis mengambil objek penelitian pada Sekolah Menengah Atas Negeri 3 Rembang yang beralamat di Jalan Gajah Mada Nomor 08 Rembang. Data mining adalah proses yang menggunakan statistik, matematika, kecerdasan buatan, dan machine learning untuk mengekstraksi dan mengidentifikasi informasi yang bermanfaat dan pengetahuan yang terkait dari berbagai database besar. Pendekatan data mining dengan penerapan algoritma Decision Tree C4.5 akan dilakukan untuk menentukan jurusan yang akan diambil oleh siswa. Akurasi yang dihasilkan dari pemodelan algoritma C4.5 sebesar 74,65%. Dengan jumlah true positif (tp) sebanyak 107 record, false positif (fp) sebanyak 34 record. Jumlah true negative (tn) sebanyak 108 record dan jumlah false negative (fn) sebanyak 39 record. Sedangkan yang menjadi simpul paling atas dalam pohon keputusan yang terbentuk adalah Rata Nilai Matematika.

Kata Kunci : Data Mining, Decision Tree C4.5, Klasifikasi, Penjurusan Siswa, Sekolah Menengah Atas.

## **IMPLEMENTATION OF C4.5 ALGORITHM TO PREDICT STUDENT MAJORS AT SMAN 3 REMBANG**

**FAID ARI PRASTYA**

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

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

*Email : 111201105841@mhs.dinus.ac.id*

### **ABSTRACT**

In the implementation of 2013 curriculum process majors high school students performed directly at the beginning of high school entrance or on the class X. It is different from the previous curriculum implementation in the majors where high school students conducted in class XI. In this study the authors take the object of research at National High School 3 Rembang where located at Jalan Gajah Mada No. 08 Rembang. Data mining is the process of using statistics, mathematics, artificial intelligence, and machine learning to extract and identify the information that is useful and relevant knowledge from a variety of large databases. Approach to the application of data mining with Decision Tree C4.5 algorithm will be performed to determine the specialitation that will be taken by students. The resulting accuracy of the modeling algorithm C4.5 is 74.65%. The number of true positives (tp) are 107 records, false positives (fp) are 34 records. The number of true negative (tn) are 108 records and the number of false negative (fn) are 39 records. While the Average Math Scores are being the top node of formed Decision Tree.

**Keyword** : Data Mining, Decision Tree C4.5, Classification, Student Majority, Senior High School