

PENERAPAN ALGORITMA C4.5 UNTUK KLASIFIKASI PENJURUSAN SISWA PADA MA NEGERI KENDAL

MUHAMMAD RIZKHA TAMZIZ

(Pembimbing : Suprayogi, M.Kom)

Teknik Informatika - S1, FIK, Universitas Dian Nuswantoro

www.dinus.ac.id

Email : 111201207168@mhs.dinus.ac.id

ABSTRAK

Penjurusan siswa merupakan proses pemilihan bidang keahlian studi berdasarkan kemampuan dalam potensi diri seorang siswa. Penjurusan siswa merupakan ketentuan yang sudah ditetapkan oleh pemerintah melalui kurikulum 2013 yang berlaku saat ini. Dengan adanya kurikulum 2013 membuat proses penjurusan siswa semakin sulit karena penjurusan dilakukan awal masuk kelas X dan mempertimbangkan banyak faktor yang ada, pihak sekolah mengalami kesulitan dalam memproses pemilihan jurusan, karena dilakukan secara manual serta data yang terkumpul cukup banyak, jika tidak dengan teliti maka akan ada kemungkinan terjadi kesalahan dalam melakukan proses penjurusan. Oleh karena itu diperlukannya teknik Data Mining dengan menggunakan metode klasifikasi algoritma C4.5 untuk mengklasifikasi penjurusan siswa di MAN Kendal. Algoritma C4.5 merupakan algoritma yang digunakan untuk membentuk pohon keputusan dengan metode klasifikasi. Pohon keputusan dapat mengubah data fakta untuk diperjelas namun dengan mempresentasikan aturan yang simple, dapat diekspresikan di database. Dengan menerapkan algoritma C4.5 ini dapat membantu mengklasifikasi penjurusan siswa secara akurat. Dari hasil penelitian, disimpulkan bahwa klasifikasi data siswa baru MAN Kendal tahun ajaran 2015/2016 dapat diselesaikan menggunakan teknik data mining, dengan metode algoritma C4.5. Akurasi yang diperoleh dari metode algoritma C4.5 adalah sebesar 82.7922% dengan error rate sebesar 17.2078%.

Kata Kunci : Penjurusan, Kurikulum 2013, Klasifikasi, Data Mining, Algoritma C4.5.

IMPLEMENTATION OF C4.5 ALGORITHM FOR STUDENT MAJOR CLASSIFICATION AT MA NEGERI KENDAL

MUHAMMAD RIZKHA TAMZIZ

(Lecturer : Suprayogi, M.Kom)

Bachelor of Informatics Engineering - S1, Faculty of Computer Science, DINUS University

www.dinus.ac.id

Email : 111201207168@mhs.dinus.ac.id

ABSTRACT

Placement of students is the process of selecting areas of expertise-based study in the potential ability of a student. Placement of students is a provision that has been set by the government through the curriculum in 2013 to current. With the curriculum in 2013 to make the process of placement of students more difficult because the majors take place in early to class X and consider the many factors that exist, the school has difficulty processing the selection of majors, because it is done manually as well as data collected quite a lot, if not careful it will there is the possibility of errors in the process of majors. Hence the need for Data Mining techniques using the C4.5 classification algorithm to classify the placement of students in MAN Kendal. C4.5 algorithm is an algorithm that is used to form the decision tree classification methods. Decision trees can change the data facts to be clarified, but the present rules are simple, can be expressed in a database. By applying this algorithm C4.5 can help students accurately classify majors. From the research, it was concluded that the classification of a new student data MAN Kendal 2015/2016 academic year can be completed using data mining techniques, with C4.5 algorithm method. Accuracy obtained from C4.5 algorithm method is equal to 82.7922% with an error rate of 17.2078%.

Keyword : Major, Curriculum 2013, Classification, Data Mining, C4.5 Algorithm