

Penerapan Algoritma C4.5 Dalam Memprediksi Kesiapan Siswa SMP IT PAPB Semarang Menghadapi Ujian Nasional

NADIA ZULFA RAHMA

(Pembimbing : Andik Setyono, Ph.D)

Teknik Informatika - S1, FIK, Universitas Dian Nuswantoro

www.dinus.ac.id

Email : 111201307612@mhs.dinus.ac.id

ABSTRAK

Kelulusan siswa dalam menghadapi ujian nasional dapat dijadikan sebagai tolak ukur sejauh mana siswa memahami materi-materi yang di dapat saat di sekolah. Untuk mendapatkan nilai tuntas pada ujian nasional, sekolah mengadakan latihan try out yang bertujuan agar siswa lebih siap menghadapi ujian. Dalam pelaksanaan try out, tidak semua siswa dapat menyelesaikan soal-soal dengan benar. Hal tersebut berdampak pada hasil nilai try out yang buruk. Maka dari itu, sekolah membutuhkan sebuah data mining dengan metode klasifikasi yang dapat membantu memprediksi kesiapan siswa menghadapi ujian nasional. Metode tersebut mengolah data yang memiliki perbedaan atribut kemudian disusun ke dalam kategori yang sesuai. Data tersebut di prediksi menggunakan algoritma Decision Tree, yang merupakan salah satu machine learning menggunakan perhitungan probabilitas. Penggunaan algoritma ini didukung dengan simulasi yang dilakukan menggunakan aplikasi RapidMiner dan mendapatkan nilai akurasi sebesar 99,48%. Dari hasil simulasi tersebut, diolah kembali menjadi sebuah aplikasi yang ditujukan untuk membantu pihak sekolah. Untuk menguji kegunaan dari aplikasi tersebut dilakukan penyebaran kuesioner berjumlah 10 soal ke 20 guru dan memperoleh hasil index 83,3% yang berarti memuaskan. Dengan begitu, aplikasi tersebut berguna bagi pihak sekolah.

Kata Kunci : Ujian Nasional, Tryout, Data Mining, Klasifikasi, Decision Tree.

Implementation of C4.5 Algorithm in Predicting Readiness of SMP IT PAPB Semarang Student to Face National Exam

NADIA ZULFA RAHMA

(Lecturer : Andik Setyono, Ph.D)

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

www.dinus.ac.id

Email : 111201307612@mhs.dinus.ac.id

ABSTRACT

Graduate students in national exams can be used as a benchmark the extent to which students understand the material in the can while in school. To get the complete value on the national exam, the school held a workout tryouts are intended to make students better prepared for the exam. In the implementation of the tryout, not all students can solve problems correctly. It has an impact on the results of the tryout a bad value. Therefore, schools need a data mining with classification methods that can help predict a student's readiness to face national exam. The method of processing data that have different attributes then organized into appropriate categories. The data in the prediction using Decision Tree algorithm, which is one of the machine learning using probability calculations. The use of this algorithm is supported by simulations were done using the application RapidMiner and scored an accuracy of 99.48%. From the simulation results, reprocessed into an application that is intended to help the school. To test the usefulness of the application is carried out questionnaires about the amount to 10 to 20 teachers and obtained 83.3% of the index, which means satisfactory. By doing so, the application is useful for those schools.

Keyword : National exam, Tryout, Data Mining, Classification, Decision Tree