

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENGKLASIFIKASIAN DALAM
MENINGKATKAN SISTEM PEMBELAJARAN PADA SEKOLAH
MENENGAH KEJURUAN MENGGUNAKAN ALGORITMA C4.5**

Eni Irfiani¹ dan Fintri Indriyani²

Bina Sarana Informatika

Email : Eni.enf@bsi.ac.id¹ , Fintri.fni@bsi.ac.id²

ABSTRACT

The learning system in the world of education should ideally provide quality education for students involving mental, physical, emotional and social aspects. In education and teaching there are issues that are very complex and many things that affect the results of evaluation of learning, among other factors students and teachers. A common problem faced by students in high school is the low test scores that affect students who do not go to class. The availability of large amounts of data in education, raises the need for the use of hidden information and knowledge in the database. Data mining is generally used to find hidden knowledge in a database. To classify evaluation of learning outcomes need to be held collecting data quantitatively while the data obtained will be analyzed by using Algorithm C4.5. To reduce the problem, then in this research will be made a model to classify the increase of student class using Algorithm C4.5 where the result will be used for decision making in improving student learning Vocational High School. Software used to process data using Rapid Miner. The resulting model will then be evaluated its performance by calculating the accuracy of the model in predicting using Confusion Matrix and ROC Curve while the classification will be described in decision tree.

Keywords: Learning system, Algorithm C4.5, data mining, vocational high school

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENGKLASIFIKASIAN DALAM MENINGKATKAN SISTEM PEMBELAJARAN PADA SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN MENGGUNAKAN ALGORITMA C4.5

Eni Irfiani¹ dan Fintri Indriyani²

Bina Sarana Informatika

Email : *Eni.enf@bsi.ac.id*¹, *Fintri.fni@bsi.ac.id*²

ABSTRAK

Sistem pembelajaran dalam dunia pendidikan sudah sepatutnya menyediakan pendidikan yang berkualitas bagi siswa didik yang melibatkan aspek mental, fisik, emosi dan sosial. Dalam pendidikan dan pengajaran terdapat persoalan yang sangat kompleks dan banyak hal yang mempengaruhi hasil evaluasi pembelajaran antara lain faktor murid dan guru. Masalah yang umum dihadapi siswa didik di sekolah menengah atas adalah rendahnya nilai ujian yang berdampak pada siswa didik yang tidak naik kelas. Ketersediaan data dalam jumlah banyak dalam dunia pendidikan, menimbulkan kebutuhan akan pemanfaatan informasi dan pengetahuan yang tersembunyi di dalam database. Data mining umumnya digunakan untuk menemukan pengetahuan yang tersembunyi di dalam database. Untuk mengklasifikasi evaluasi hasil belajar perlu diadakan pengumpulan data secara kuantitatif sedangkan hasil data yang diperoleh akan dianalisis dengan menggunakan Algoritma C4.5. Untuk mengurangi masalah tersebut, maka dalam penelitian ini akan dibuat sebuah model untuk mengklasifikasi kenaikan kelas siswa didik menggunakan Algoritma C4.5 dimana hasilnya akan digunakan untuk pengambilan keputusan dalam meningkatkan pembelajaran siswa didik Sekolah Menengah Kejuruan. Software yang digunakan untuk mengolah data menggunakan Rapid Miner.

Model yang dihasilkan kemudian akan dievaluasi performansinya dengan cara menghitung akurasi model dalam memprediksi menggunakan metode Confusion Matrix dan Kurva ROC sedangkan hasil klasifikasi akan digambarkan dalam bentuk pohon keputusan (*decision tree*).

Kata kunci: Sistem pembelajaran, Algoritma C4.5, data mining, sekolah menengah kejuruan.