

ABSTRAK

Nama : Nurlita Hasanah
NIM : 41519010219
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Perbandingan Algoritma C4.5 dan K-Nearest Neighbor Untuk Klasifikasi Penjurusan Siswa SMA (Studi Kasus: SMAN 12 Kota Bekasi)
Pembimbing : Muhaimin Hasanudin, S.T, M.Kom

Penjurusan di Sekolah Menengah Atas (SMA) merupakan suatu proses penempatan atau penyaluran kemampuan, minat, dan bakat dari siswa. Hal ini dilakukan dengan tujuan agar siswa dapat memilih jurusan yang sesuai dengan karakteristik dirinya. Dalam penjurusan di SMA, siswa dapat memilih jurusan Ilmu Alam (IPA), Ilmu Sosial (IPS). Untuk SMAN 12 Bekasi sendiri, Dikarenakan penentuan jurusan masih dilakukan manual dengan mempertimbangkan 2 faktor nilai akademik dan juga minat siswa, sehingga perlu adanya klasifikasi antara nilai akademik dengan minat bakat siswa. Penelitian ini melakukan pengujian model dengan membandingkan dua metode yaitu, dan algoritma K-NN dan algoritma C4.5(Decission Tree) dengan menggunakan data nilai matapelajaran siswa. Untuk mengukur kinerja dari kedua algoritma tersebut digunakan metode pengujian dengan split validatin dan dapat diketahui Algoritma K-NN memberikan hasil akurasi tertinggi sebesar 86% dengan k=10 pada pengujian menggunakan metode Split Validation. Algoritma C4.5 memberikan hasil akurasi tertinggi sebesar 81% pada pengujian menggunakan metode Split Validation. Dari kedua algoritma yaitu K-NN dan C4.5, Algoritma K-NN dianggap lebih unggul daripada C4.5.

Kata Kunci – **Klasifikasi, K-NN, C4.5, Penjurusan**

ABSTRACT

Nama : Nurlita Hasanah
NIM : 41519010219
Study Program : Teknik Informatika
Title Thesis : Perbandingan Algoritma C4.5 dan K-Nearest Neighbor Untuk Klasifikasi Penjurusan Siswa SMA (Studi Kasus: SMAN 12 Kota Bekasi)
Counsellor : Muhaimin Hasanudin, S.T, M.Kom

The major selection process in high school (SMA) is a placement or allocation of students' abilities, interests, and talents. This is done with the purpose of allowing students to choose a major that suits their characteristics. Students can choose between the Natural Science Program (IPA) and the Social Science Program (IPS). In SMAN 12 Bekasi, the major determination is still done manually by considering two factors: academic grades and student interests, there is a need for classification between academic grades and students' aptitudes. This research tests the model by comparing two methods, namely the K-NN algorithm and the C4.5 (Decision Tree) algorithm, using students' subject grade data. To measure the performance of both algorithms, testing methods with split validation are used, and it is found that the K-NN algorithm provides the highest accuracy result of 86% with $k=10$ in the testing using the Split Validation method. The C4.5 algorithm provides the highest accuracy result of 81% in the testing using the Split Validation method. Between the two algorithms, K-NN and C4.5, the K algorithm is considered superior to C4.5.

Keywords – classification, K-NN, C.45, Department