

ABSTRAK

SMK Negeri 2 Wonosari adalah salah satu sekolah menengah kejuruan negeri yang ada di Kabupaten Gunungkidul. Untuk dapat melanjutkan studi di SMK Negeri 2 Wonosari, calon siswa dapat mendaftar melalui jalur ujian nasional. Pendaftaran dilakukan dengan cara mengumpulkan berkas nilai ujian nasional dan menginput jurusan yang dipilih. Seleksi calon siswa dilakukan dengan cara memilih nilai tertinggi dari jurusan tertentu sampai *quota* yang ditentukan terpenuhi. Sedangkan calon siswa yang tidak termasuk dalam *quota*, dapat mencoba di lain kesempatan.

Kebanyakan calon siswa SMK Negeri 2 Wonosari belum mengetahui jurusan yang dapat mereka ambil berdasarkan nilai ujian nasional yang didapat. Memprediksi nilai ujian nasional menjadi hal yang penting agar calon siswa dapat menentukan jurusan sesuai dengan nilai yang didapat. Implementasi algoritma penambangan data bisa digunakan untuk membantu memprediksi jurusan yang disarankan untuk calon siswa menggunakan nilai ujian nasional. Penelitian yang dilakukan dibutuhkan data yang meliputi nilai ujian nasional matematika, Bahasa Indonesia, IPA, Bahasa Inggris untuk memprediksi predikat mahasiswa dengan algoritma *k-nearest neighbor* dengan data jurusan. Data yang digunakan adalah data nilai ujian nasional SMP siswa di SMK Negeri 2 Wonosari angkatan 2016-2018.

Penggunaan metode *k-nearest neighbor* pada penelitian ini dengan 1438 data menghasilkan akurasi tertinggi 90% di $k=1$ dan 84% di $k=3$, dengan menggunakan 4 atribut nilai mat, ind, ing, dan ipa.

Kata kunci: Klasifikasi, Jurusan, *k-nearest neighbor*, *cross-validation*, *confusion matrix*

ABSTRACT

Wonosari State Vocational School 2 is one of the state junior high schools in Gunungkidul Regency. To be able to continue their studies at SMK Negeri 2 Wonosari, prospective students can register through the national examination. Registration is done by collecting the national examination score file and inputting the chosen majors. Selection of prospective students is done by selecting the highest value from a particular department until the specified quota is met. Whereas prospective students who are not included in the quota, can try another time.

Most prospective students of SMK Negeri 2 Wonosari have not yet known the majors they can take based on the national exam scores obtained. Predicting national exam scores is important so that prospective students can determine majors in accordance with the scores obtained. The implementation of the data mining algorithm can be used to help predict majors that are recommended for prospective students using national exam scores. The research carried out requires data covering national math test scores, Indonesian Language, Natural Sciences, English to predict student titles with the k-nearest-neighbor algorithm with majors data. The data used is the data on the national junior high school student exam scores in SMK Negeri 2 Wonosari 2016-2018.

The use of k-nearest-neighbor method in this study with 1438 data resulted in an maximum accuracy of 90% on k=1 and 84% on k-3 using 4 attributes of the values of mat, ind, ing, dan ipa.

Keywords: Classification, Majors, k-nearest neighbor, cross-validation, confusion matrix