

ABSTRACT

The choice of majors in vocational high schools (SMK) is one of the things that determines the success of students' learning. SMK Muhammadiyah Paguyangan is one of the schools of choice for prospective new students in continuing their education, with the aim of increasing the human resources that are needed. Often students are found who enter the wrong major because they choose a major only based on information from friends. In the process so far, an accurate clustering method has not been applied so that the level of accuracy resulting from the clustering of majors is unknown. One of the steps to achieve maximum results in the grouping of majors is data processing. One of them is by clustering using the K-Means algorithm. The K-Means algorithm is a clustering algorithm for data grouping based on the cluster center point (centroid) closest to the data. In this study, researchers applied the K-Means Clustering algorithm to group data for new students at SMK Muhammadiyah Paguyangan. This study aims to group data on prospective new students based on majors by using the variables of student values and interests, by applying the K-Means method. The results of this study are expected to assist in data processing for the determination of majors.

Keywords: Selection of Majors, Clustering, K-Means

ABSTRAK

Pemilihan jurusan di sekolah menengah kejuruan (SMK) merupakan salah satu hal yang menentukan keberhasilan belajar peserta didik. SMK Muhammadiyah Paguyangan merupakan salah satu sekolah yang menjadi pilihan untuk para calon siswa baru dalam melanjutkan pendidikannya, dengan tujuan untuk dapat meningkatkan sumber daya manusia yang sedang dibutuhkan. Seringkali dijumpai siswa yang salah masuk jurusan dikarenakan memilih jurusan hanya berdasarkan informasi dari teman. Dalam prosesnya selama ini belum diterapkan metode sebuah metode klasterisasi yang akurat sehingga membuat tingkat akurasi yang dihasilkan dari klasterisasi jurusan belum diketahui. Salah satu langkah untuk mencapai hasil maksimal dalam pengelompokan jurusan adalah dengan pengolahan data. Salah satunya dengan pengklasteran menggunakan algoritma *K-Means*. Algoritma *K-Means* merupakan algoritma klasterisasi pengelompokan data berdasarkan titik pusat *cluster (centroid)* terdekat dengan data. Pada penelitian ini peneliti menerapkan algoritma *K-Means Clustering* untuk mengelompokkan data siswa baru di SMK Muhammadiyah Paguyangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengelompokkan data calon siswa baru berdasarkan jurusan dengan menggunakan variabel nilai dan minat siswa, dengan menerapkan metode *K-Means*. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat membantu dalam pengolahan data untuk penentuan jurusan.

Kata Kunci : *Pemilihan Jurusan, Klasterisasi, K-Means*