

## ABSTRAK

### IMPLEMENTASI ALGORITMA K-MEANS CLUSTERING UNTUK MENENTUKAN JURUSAN (Studi Kasus pada SMA Negeri 2 Kota Agung Tanggamus)

Oleh:

MUBIN SETIA SANJAYA

14312436

Penelitian ini dilakukan atas dasar penentuan penjurusan siswa SMA dilakukan berdasarkan kriteria nilai akademik yang menjadi ciri dari masing-masing jurusan IPA/IPS. Kemungkinan yang akan terjadi jika siswa mengalami kesalahan dalam penempatan jurusan yang tidak sesuai yang seharusnya siswa diterima IPA tetapi kenyatannya tidak, hal ini akan menyebabkan penurunan motivasi, begitu juga sebaliknya akan menyebabkan keterbelakangan prestasi.

Sistem pendukung keputusan dalam penelitian ini ditetapkan menggunakan metode *k-means clustering*. Salah satu tahapan penting dalam menerapkan metode K-means Cluster adalah menentukan centroid, banyaknya cluster dan jarak centroid. Dengan membentuk beberapa cluster menggunakan algoritma k-means dapat juga mengetahui jarak antara cluster pusat (centroid) pada data yang akan dianalisa.

Ketidak sesuaian kompetensi siswa terhadap jurusan yang ditempuhnya ini pembuat keputusan harus benar-benar mempertimbangkan kriteria yang sudah ditetapkan dalam pengambilan keputusan jurusan. Hal ini akan berpengaruh pada keberhasilan belajar siswa. Penentuan jurusan merupakan permasalahan yang dialami oleh siswa yang ingin melanjutkan sekolahnya ke jenjang yang lebih tinggi.

Dari hasil validasi kesesuaian sistem pendukung keputusan dalam menentukan jurusan IPA/IPS menggunakan metode *k-means clustering*, Algoritma K-Means dipilih karena memiliki ketelitian yang cukup tinggi terhadap ukuran objek, sehingga algoritma ini relatif lebih terukur dan efisien untuk pengolahan objek dalam jumlah besar. Selain itu algoritma K-Means ini tidak terpengaruh terhadap urutan objek, dengan tingkat akurasi 90 % dari 10 percobaan yang dilakukan dengan pihak sekolah.

**Kata Kunci : Sistem penjurusan SMA, K-means Clustering.**