

Abstrak

Muhammad Rheza Palevi, NIM 4192250001 (2023). Implementasi Algoritma *K-Means Clustering* Dengan Pendekatan *Active Learning* Pada Siswa SMA Untuk Menentukan Jurusan Ke Perguruan Tinggi.

Menentukan jurusan tepat yang akan diambil pada jenjang perguruan tinggi sangatlah penting diperhatikan oleh siswa SMA. Kesalahan dalam memilih jurusan akan menyebabkan siswa tidak maksimal selama berada di perguruan tinggi. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk membantu siswa dalam menentukan jurusan ke perguruan tinggi menggunakan algoritma *K-Means Clustering* dengan penerapan *Active Learning in Machine Learning*. *K-Means Clustering* dengan penerapan *Active Learning* digunakan untuk menentukan jurusan yang tepat dengan menggunakan data kuesioner dan nilai rapor yang didapat dari pihak sekolah. Pada penelitian ini, didapat hasil bahwa 113 siswa yang menjadi responden terbagi kedalam 12 kategori atau klaster pada bidang ilmu yang berbeda-beda. Secara singkat, penerapan algoritma *K-Means Clustering* dengan pendekatan *Active Learning* menghasilkan akurasi 0,059 dan membutuhkan perbaikan terhadap data yang digunakan agar mencapai akurasi yang lebih baik

Kata Kunci: Data Mining, *K-Means Clustering*, *Active Learning in Machine Learning*, Perguruan Tinggi, Siswa SMA.



Abstract

Muhammad Rheza Palevi, NIM 4192250001 (2023). Implementasi Algoritma *K-Means Clustering* Dengan Pendekatan *Active Learning* Pada Siswa SMA Untuk Menentukan Jurusan Ke Perguruan Tinggi.

Selecting the right major for higher education is a crucial decision for high school students. An incorrect choice can lead to students not performing optimally during their college years. Therefore, this research aims to assist students in making informed decisions about their college majors by employing the K-Means Clustering algorithm with the implementation of Active Learning in Machine Learning. K-Means Clustering with Active Learning is employed to identify the suitable major by utilizing questionnaire data and report card grades provided by the school. The study results in the classification of 113 respondents into 12 different clusters corresponding to distinct academic fields. In summary, the application of the K-Means Clustering algorithm with Active Learning approach yields an accuracy of 0,059 and highlights the need for data refinement to achieve improved accuracy.

Keywords: Data Mining, K-Means Clustering, Active Learning in Machine Learning, Higher Education, High School Students.

