

Sistem Rekomendasi Pemilihan Kelas Berdasarkan Minat Siswa Menggunakan *K-Means Clustering* untuk Kelas X Berbasis Web (Studi Kasus SMA Giki 1 Surabaya)

Clarenza Dixie Rose¹, Bernadus Anggo Seno Aji², Farah Zakiyah Rahmanti³

^{1,2,3}Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Informatika, Universitas Telkom, Surabaya

^{1*} clarenzadixie@student.telkomuniversity.ac.id, ^{2*} farahzakiyah@telkomuniversity.ac.id,

^{3*} bernadus@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

SMA Giki 1 memiliki jumlah siswa kelas X yang banyak dan kebutuhan untuk memberikan rekomendasi kelas berdasarkan minat siswa dalam mata pelajaran saat ini dilakukan secara konvensional. Penelitian ini bertujuan untuk membantu sekolah membuat keputusan yang lebih tepat dalam pemilihan kelas. Penelitian ini mengimplementasikan sebuah sistem rekomendasi web. Sistem rekomendasi dibangun menggunakan metode *K-Means Clustering* dan diintegrasikan ke dalam web menggunakan *Tkinter* sebagai pustaka GUI standar pada *Python*. Implementasi ini bertujuan memudahkan sekolah dalam menentukan rekomendasi kelas untuk siswa. Hasil dari algoritma *K-Means* menghasilkan 4 *cluster* yaitu pada *cluster 1* direkomendasikan kelas dengan minat dan performa akademik yang baik dalam Bahasa Indonesia, IPS, dan Matematika, pada *cluster 2* direkomendasikan kelas dengan minat dan performa akademik yang baik dalam Bahasa Inggris, pada *cluster 3* direkomendasikan kelas dengan minat dan performa akademik yang baik dalam Bahasa Indonesia dan IPA, dan *cluster 4* direkomendasikan kelas dengan minat dan performa akademik yang baik dalam Bahasa Inggris dan IPA, dengan hasil *Silhouette Score* memberikan skor 0.6233 yang menunjukkan perhitungan skor berada pada angka 0 bahwa titik data berada di atau sangat dekat dengan batas antara 2 *cluster* dan persebaran kelompok berada dekat dari titik data pusat *cluster* masing-masing.

Kata kunci : *K-Means, Clustering, Sistem Rekomendasi, Siswa, Minat*
