

# **Analisis Perbandingan Algoritma K-Means dan Fuzzy K-Means Untuk Clustering Hasil Proses Pembelajaran Siswa**

**Dayu Agastya Rani**

Program Studi Teknik Informatika  
Jurusan Teknologi Informasi

## **ABSTRAK**

Hasil dari suatu proses pembelajaran merupakan faktor utama dalam menentukan mutu pendidikan. Untuk itu proses pembelajaran sangat berpengaruh terhadap peningkatan kualitas pendidikan. SMK Negeri 2 Jember adalah salah satu lembaga pendidikan formal yang wajib melakukan evaluasi pembelajaran yang bertujuan untuk mencapai mutu pendidikan. Melihat pentingnya hal tersebut pemanfaatan teknologi dapat berperan untuk membantu para pendidik untuk melakukan evaluasi. Sehingga dilakukan suatu penelitian dengan menggunakan algoritma *K-Means* dan *Fuzzy K-Means* sebagai perbandingan untuk *clustering* hasil dari proses pembelajaran siswa. Sistematis perhitungan yang dilakukan menggunakan data siswa di semester 1- 6 pada masing-masing mata pelajaran. Selanjutnya hasil perhitungan dari setiap algoritma akan dianalisis menggunakan metode *Davies Bouldin Index* untuk menentukan algoritma mana yang memberikan hasil akurasi terbaik dalam *clustering* data siswa. Didalam analisa kedua algoritma terdapat 3 skenario pengujian yang didasarkan pada jumlah sampel, jumlah *cluster*, dan titik *centroid*. Berdasarkan tahapan yang telah dilakukan algoritma *Fuzzy K-Means* memiliki tingkat akurasi yang lebih baik pada  $K=3$  dengan nilai 0,46406 dibandingkan dengan *K-Means* pada  $K=3$  dengan nilai 0,44683 dalam objek penelitian menggunakan data hasil proses pembelajaran siswa.

**Kata Kunci :** Hasil Pembelajaran, Analisis perbandingan, *K-Means*, *Fuzzy K-Means*