

ABSTRAK

ANALISIS *CLUSTERING* KRIMINALITAS BERDASARKAN TINGKAT PENDIDIKAN WARGA BINAAN PEMASYARAKATAN (WBP) MENGGUNAKAN METODE *K- MEANS* DAN PENGUJIAN *SILHOUETTE COEFFISIENT* (Studi Kasus: Rutan Kelas II Ternate)

Suci Ayu Maharani¹, Abdul Mubarak², Alfauugrah A H. Usman³
Program Studi Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Khairun
Jl. Jati Metro, Kota Ternate Selatan

*Email: ¹suciaayumhrni@gmail.com, ²amuba@unkhair.ac.id, ³nugrahalfa@gmail.com

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis clustering kriminalitas berdasarkan tingkat pendidikan warga binaan pemasyarakatan (WBP) di Rutan Kelas II Ternate menggunakan metode *K-Means* dan pengujian *Silhouette Coefficient*. Metode *K-Means* digunakan untuk mengelompokkan data WBP berdasarkan tingkat pendidikan dan jenis kriminalitas yang dilakukan. Pengujian *Silhouette Coefficient* digunakan untuk mengevaluasi kualitas clustering yang dihasilkan. Data yang digunakan dalam penelitian ini mencakup informasi tentang tingkat pendidikan dan jenis kejahatan yang dilakukan oleh WBP. Hasil *clustering* menunjukkan bahwa WBP dapat dikelompokkan ke dalam tiga *cluster* utama berdasarkan tingkat pendidikan dan jenis kejahatan. *Cluster* pertama didominasi oleh WBP dengan tingkat pendidikan rendah yang cenderung melakukan kejahatan narkoba dan pencurian. *Cluster* kedua mencakup WBP dengan pendidikan menengah yang banyak melakukan kejahatan penganiayaan dan perlindungan anak. *Cluster* ketiga adalah WBP dengan pendidikan tinggi yang melakukan berbagai jenis kejahatan termasuk korupsi dan kesusilaan. Pengujian *Silhouette Coefficient* menunjukkan nilai rata-rata yang baik untuk ketiga *cluster*, mengindikasikan bahwa WBP dikelompokkan dalam *cluster* yang sesuai. Penelitian ini menunjukkan bahwa metode *K-Means* efektif untuk mengelompokkan WBP berdasarkan tingkat pendidikan dan jenis kejahatan, dan pengujian *Silhouette Coefficient* mengonfirmasi bahwa hasil *clustering* memiliki kualitas yang baik.

Kata Kunci: *Clustering*, *K-Means*, *Silhouette Coefficient*, Kriminalitas, Tingkat Pendidikan, Warga Binaan Pemasyarakatan (WBP), Rutan Kelas II Ternate.