

TUGAS PAPER KLASTERING

1. Implementasi Data Mining Klasterisasi Data Pasien Rawat Inap dengan Algoritma K-Means Clustering.

(Laksono et al., 2024) membahas klasterisasi data pasien rawat inap menggunakan algoritma K-Means menunjukkan bahwa teknik data mining dapat dimanfaatkan untuk mengelompokkan data pasien berdasarkan karakteristik tertentu, seperti lama perawatan dan biaya pengobatan. Hasil klastering mampu memberikan gambaran pola pasien yang berbeda-beda sehingga dapat membantu pihak rumah sakit dalam meningkatkan efisiensi pelayanan dan pengambilan keputusan manajerial. Penelitian ini menunjukkan bahwa data yang sebelumnya hanya bersifat arsip administratif dapat diolah menjadi informasi strategis melalui pendekatan *clustering*. Dalam konteks lingkungan sekitar, metode ini sangat memungkinkan diterapkan pada rumah sakit daerah atau klinik setempat yang memiliki data pasien dalam jumlah besar namun belum dianalisis secara optimal untuk perencanaan layanan kesehatan.

2. E-Commerce Customer Segmentation Based on RFM Analysis Using DBSCAN Algorithm to Improve Marketing Strategy.

(Irawan et al., 2025) mengkaji penerapan data mining dengan metode klasterisasi pada data penjualan produk menggunakan algoritma K-Means. Penelitian ini bertujuan untuk mengelompokkan produk berdasarkan tingkat penjualan sehingga dapat membantu pemilik usaha dalam menentukan strategi stok dan pemasaran. Hasil klastering mampu membedakan produk yang memiliki tingkat penjualan tinggi, sedang, dan rendah. Pendekatan ini relevan dengan kondisi di sekitar kita, terutama pada usaha kecil dan menengah seperti toko kelontong, minimarket, atau usaha dagang lokal yang memiliki data transaksi harian. Dengan menerapkan klasterisasi, pelaku usaha dapat mengetahui produk mana yang perlu diprioritaskan, dikurangi, atau dipromosikan, sehingga keputusan bisnis tidak hanya berdasarkan intuisi tetapi juga berdasarkan analisis data.

3. Evaluation of K-Means, DBSCAN, and Hierarchical Clustering for Strategic Segmentation of Tourism SMEs in Rembang, Indonesia.

(Ramadhan et al., 2025) membahas evaluasi beberapa algoritma klasterisasi, yaitu K-Means, DBSCAN, dan Hierarchical Clustering, untuk segmentasi UMKM sektor pariwisata. Penelitian ini menunjukkan bahwa pemilihan algoritma klastering sangat bergantung pada karakteristik data dan tujuan analisis. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa DBSCAN mampu menghasilkan klaster dengan kualitas yang lebih baik pada data yang tidak memiliki distribusi seragam. Penelitian ini relevan dengan kondisi di sekitar kita, khususnya pada pengelompokan UMKM, desa wisata, atau usaha kuliner lokal yang memiliki karakteristik usaha yang beragam. Dengan melakukan klasterisasi, pihak pemerintah daerah atau pengelola komunitas dapat mengelompokkan usaha yang berkembang dan yang membutuhkan pembinaan lebih lanjut.

4. Kesimpulan

Secara keseluruhan, ketiga paper tersebut menunjukkan bahwa perkembangan aplikasi data mining menggunakan klastering dalam lima tahun terakhir semakin banyak diterapkan pada permasalahan nyata di berbagai bidang, seperti kesehatan, bisnis, dan pariwisata. Metode klastering terbukti mampu membantu dalam memahami pola data, mengelompokkan objek berdasarkan kesamaan karakteristik, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat. Korelasi dengan lingkungan sekitar sangat kuat karena data yang dibutuhkan umumnya sudah tersedia, baik dalam bentuk data pasien, data penjualan, maupun data UMKM, sehingga penerapan clustering menjadi sangat memungkinkan untuk dilakukan dalam skala lokal.