

RINGKASAN

Visualisasi Harga Beras Medium Provinsi Jawa Timur dengan Mengimplementasikan Algoritma K-Means dan DBSCAN Clustering Menggunakan Metode CRISP-DM. Agung Bima Wahyu Abadi, NIM E31220443, Tahun 2025, 106 hlm., Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Jember, Husin, S.Kom, M.MT (Pembimbing).

Beras medium merupakan komoditas strategis yang sangat dibutuhkan masyarakat, khususnya di Jawa Timur yang berkontribusi sekitar 17,98% terhadap produksi padi nasional. Meskipun demikian, distribusi beras masih menghadapi tantangan, seperti fluktuasi harga antar wilayah dan kurangnya informasi yang dimiliki pengepul dalam menentukan wilayah tujuan pengiriman yang optimal. Ketidakefisienan distribusi ini menyebabkan disparitas harga dan menurunkan margin keuntungan pengepul.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diterapkan pendekatan *CRISP-DM* yang dimulai dari pemahaman bisnis dan data, dilanjutkan dengan tahapan *data preparation* seperti transformasi, pembersihan outlier, dan seleksi fitur. Pemodelan dilakukan dengan dua algoritma *unsupervised learning*, yaitu K-Means dan DBSCAN, berdasarkan dua variabel utama: *Rata-Rata Harga* dan *Harga Tertinggi di Pasar*. K-Means menggunakan 3 cluster berdasarkan metode elbow, sedangkan DBSCAN menggunakan parameter $\text{eps} = 0,82$ dan $\text{min_samples} = 3$ yang ditentukan melalui K-Distance Plot. Evaluasi model dilakukan menggunakan *silhouette score*.

Hasil pemodelan divisualisasikan dalam dashboard interaktif. K-Means menghasilkan segmentasi harga yang stabil dan mudah dipahami, sementara DBSCAN lebih sensitif terhadap outlier dan variasi kepadatan data. Visualisasi ini, termasuk *cluster map* dan grafik distribusi per variabel, membantu pengepul memahami pola harga antar wilayah, mengidentifikasi area potensial, serta merancang strategi distribusi yang lebih efisien dan menguntungkan.

