

RINGKASAN

Analisis Data Penjualan Menggunakan *Cross Industry Standard Process For Data Mining* dan *Algoritma K-Means Clustering* Pada Toko Ibu Agus. Irma Firnanda, NIM E41212025, Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Jember, Syamsul Arifin, S.Kom, M.Cs (Pembimbing).

Penelitian ini bertujuan untuk mengelompokkan data penjualan dari Toko Ibu Agus ke dalam tiga kategori, yaitu produk yang kurang diminati, diminati dan sangat diminati oleh pelanggan. Penelitian ini menggunakan tahapan Crisp-Dm (*Cross Industry Standard Process For Data Mining*) yang terdiri dari 6 tahapan dan metode Algoritma K-Means Clustering yang berfungsi mengelompokkan barang berdasarkan kesamaan pola pembelian. Data yang digunakan berasal dari data transaksi penjualan selama bulan september hingga november 2024, dengan jumlah data awal 2.307 record data yang kemudian direkap menjadi 895 record data berdasarkan atribut nama barang, quantity dan jumlah transaksi. Proses dilakukan dengan menggunakan aplikasi RapidMiner.

Hasil clustering menghasilkan tiga kelompok yaitu cluster 0 dengan 374 produk, cluster 1 dengan 104 produk, dan cluster 2 dengan 417 produk. Untuk mengevaluasi kualitas hasil clustering digunakan metode *Davies-Bouldin Index* (DBI) yang menghasilkan 0.346 yang menggambarkan bahwa hasil pengelompokan cukup baik. Semakin kecil nilai DBI maka semakin optimal pembentukan cluster. Hasil ini memberikan referensi pelanggan yang dapat digunakan untuk menyusun strategi penjualan dan pengelolaan stok yang lebih efektif.

Sebagai luaran produk, penelitian ini juga menghasilkan dashboard visual interaktif menggunakan Google Looker studio. Dashboard ini menampilkan hasil pengelompokan secara real-time untuk membantu pemilik toko dalam memantau stok dan pengambilan keputusan berbasis data. Pemanfaatan teknologi ini memperkuat integrasi analisis data dengan sistem Business Intelligence untuk mendukung efisien UMKM.

