

## ABSTRAK

Pasar tradisional memiliki peran strategis dalam mendukung perekonomian daerah, termasuk di Kabupaten Sumedang, sebagai pusat distribusi kebutuhan pokok masyarakat. Namun, pergeseran pola belanja masyarakat menuju platform daring dan ritel modern menyebabkan penurunan jumlah pengunjung, yang berdampak pada pendapatan pedagang. Salah satu permasalahan mendasar dalam pengelolaan pasar adalah ketidakefisienan dalam pengelompokan barang berdasarkan pola jumlah dan kebutuhan konsumen, yang dapat memicu ketidaksesuaian stok, pemborosan sumber daya, dan hambatan perencanaan distribusi. Upaya pemerintah melalui program Gerakan Pangan Murah (GPM) hanya bersifat sementara, sehingga dibutuhkan pendekatan berbasis data untuk mendukung pengambilan keputusan yang lebih efektif. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pola rata-rata jumlah dan kebutuhan barang serta mengimplementasikan algoritma *K-Means Clustering* untuk mengelompokkan barang berdasarkan dua variabel utama tersebut. Data yang digunakan mencakup transaksi Januari–November 2024 dengan 37 jenis barang bersatuan kilogram. Proses analisis mengikuti tahapan CRISP-DM dan menghasilkan dua cluster dengan konvergensi pada iterasi ke-4: Cluster C1 berisi barang dengan kebutuhan rendah–sedang, sedangkan Cluster C2 berisi barang kebutuhan pokok seperti beras dan gula dengan kebutuhan tinggi. Evaluasi menggunakan rasio BCV/WCV menunjukkan kualitas pengelompokan yang baik, dan hasilnya diimplementasikan melalui dashboard interaktif berbasis *Streamlit*. Temuan ini diharapkan mendukung pengambilan keputusan terkait pengelolaan stok, distribusi, dan kebijakan berbasis data.

**Kata kunci:** *K-Means Clustering*, Pasar Tradisional, Pengelolaan Stok Barang, CRISP-DM, *Streamlit*, Gerakan Pangan Murah (GPM).

## **ABSTRACT**

*Traditional markets play a strategic role in supporting regional economies, including in Sumedang Regency, as primary distribution centers for essential goods. However, the shift in consumer shopping behavior toward online platforms and modern retail has led to a decline in market visitors, impacting traders' income. One of the fundamental issues in market management is the inefficiency in grouping goods based on quantity and demand patterns, which can result in stock mismatches, resource waste, and distribution planning challenges. Government initiatives, such as the Gerakan Pangan Murah (GPM) program, are only temporary measures; therefore, a data-driven approach is needed to support more effective decision-making. This study aims to analyze the average quantity and demand patterns of goods and implement the K-Means Clustering algorithm to group items based on these two key variables. The dataset covers transactions from January to November 2024, consisting of 37 commodity types measured in kilograms. The analysis follows the CRISP-DM methodology and produces two clusters with convergence achieved in the fourth iteration: Cluster C1 contains items with low to medium demand, while Cluster C2 consists of staple goods such as rice and sugar with high demand. Evaluation using the BCV/WCV ratio indicates good Clustering quality, and the results are implemented through an interactive dashboard built with Streamlit. These findings are expected to support decision-making in stock management, distribution planning, and data-driven policy formulation.*

**Keywords:** *K-Means Clustering, Traditional Markets, Stock Management, CRISP-DM, Streamlit, Gerakan Pangan Murah (GPM).*