

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi memberikan peluang bagi pelaku usaha untuk memanfaatkan data transaksi sebagai sumber informasi dalam pengambilan keputusan bisnis. Bengkel Mobil SHM merupakan usaha yang bergerak di bidang penjualan sparepart dan layanan perawatan kendaraan dengan jumlah transaksi yang terus meningkat. Namun, data transaksi yang tersedia masih dimanfaatkan sebagai arsip administrasi dan laporan penjualan sehingga pemilik bengkel mengalami kesulitan mengidentifikasi pola penjualan, mengetahui layanan atau produk dengan tingkat penjualan tinggi maupun rendah, serta menentukan strategi pengelolaan stok secara tepat. Penelitian ini bertujuan mengelompokkan data transaksi penjualan menggunakan algoritma *K-Means Clustering* sehingga diperoleh informasi berdasarkan kemiripan karakteristik data. Penelitian menggunakan data transaksi Bengkel Mobil SHM periode Januari–Desember 2025 sebanyak 468 data dengan atribut jumlah transaksi, harga per transaksi, dan total pendapatan. Tahapan pengolahan data dilakukan menggunakan *RapidMiner* melalui *preprocessing* yang meliputi *cleaning data*, seleksi atribut, dan normalisasi data, kemudian dilanjutkan proses *clustering* menggunakan algoritma K-Means dengan tiga *cluster*. Hasil penelitian menunjukkan *Cluster 0* berjumlah 242 data yang dikategorikan sebagai penjualan tinggi, *Cluster 1* berjumlah 189 data sebagai penjualan sedang, dan *Cluster 2* berjumlah 37 data sebagai penjualan rendah. Sebagian besar layanan berada pada kategori penjualan tinggi dan sedang, sedangkan layanan dengan penjualan rendah relatif lebih sedikit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa algoritma K-Means mampu mengelompokkan data transaksi berdasarkan kemiripan karakteristik sehingga menghasilkan informasi yang dapat dimanfaatkan sebagai dasar pengambilan keputusan dalam pengelolaan stok sparepart, penyusunan strategi pemasaran, dan peningkatan pelayanan pelanggan di Bengkel Mobil SHM.

Kata kunci: *Data Mining, K-Means Clustering, Transaksi Penjualan, RapidMiner, Sparepart.*

ABSTRACT

Technological advances in information technology provide business owners with the opportunity to use transaction data as a source of information for business decisions. Bengkel Mobil SHM is a business engaged in spare parts sales and vehicle maintenance services, with an increasing number of transactions each year. As the volume of transactions continues to grow, the stored data has become more extensive; however, its utilization remains limited to administrative archives and sales reports. This condition makes it difficult for the workshop owner to identify sales patterns, determine which products or services have high or low sales performance, and formulate appropriate inventory management and business strategies because data analysis is still performed manually. Therefore, this study aims to classify sales transaction data using the K-Means Clustering algorithm to generate information based on the similarity of data characteristics. The study employed 468 sales transaction records from SHM Car Workshop covering the period from January to December 2025, using the attributes of transaction quantity, transaction price, and total revenue. Data processing was conducted using RapidMiner through preprocessing stages, including data cleaning, attribute selection, and data normalization. The clustering process was performed using the K-Means algorithm with three clusters, resulting in Cluster 0 containing 242 records categorized as high sales, Cluster 1 containing 189 records categorized as medium sales, and Cluster 2 containing 37 records categorized as low sales. The findings indicate that most services belong to the high and medium sales categories, while relatively few services fall into the low sales category. The results demonstrate that the K-Means algorithm is capable of grouping sales transaction data based on similar characteristics, thereby providing valuable information regarding service groups with different transaction and revenue levels. These clustering results can serve as a basis for decision-making in spare parts inventory management, marketing strategies, and customer service improvement at SHM Car Workshop.

Keywords: Data Mining, K-Means Clustering, Sales Transactions, RapidMiner, Spare Parts.