

## INTISARI

### ANALISIS SEGMENTASI PELANGGAN *E-COMMERCE* MENGGUNAKAN MODEL RFM (*RECENCY, FREQUENCY, DAN MONETARY*) DAN KMEANS

Farhan Mufti Hilmy

19/441222/SV/16574

*Database marketing* sekarang ini sudah menjadi hal yang sangat penting dimana banyak perusahaan yang memiliki akses data pelanggan dalam jumlah yang besar sehingga telah banyak diadopsi secara luas oleh berbagai industri, termasuk ritel, *e-commerce*, perbankan, dan telekomunikasi. Pengetahuan perilaku pelanggan adalah proses yang berkelanjutan karena tren dan preferensi pelanggan berubah seiring waktu. Perusahaan membutuhkan cara untuk memantau perilaku pelanggan dan menyesuaikan strategi pemasarannya salah satunya dengan menggunakan analisis RFM. Analisis RFM (*Recency, Frequency, dan Monetary*) yaitu teknik segmentasi pelanggan untuk mengidentifikasi kelompok pelanggan berdasarkan perilaku pembelian mereka di masa lalu. *Recency* mengacu pada seberapa baru pelanggan melakukan pembelian, *Frequency* mengacu pada seberapa sering pelanggan melakukan pembelian, dan *Monetary* mengacu pada berapa banyak yang dihabiskan pelanggan untuk setiap pembelian. Algoritma *unsupervised learning* KMeans dalam penelitian ini digunakan untuk mengelompokkan pelanggan ke dalam tiga kategori yaitu *Loyal, Promising, dan Need Attention*. Hasil eksperimen menunjukkan bahwa algoritma KMeans memiliki performa yang lebih baik dibanding KMedoids dalam mengelompokkan pelanggan berdasarkan nilai *Silhouette Coefficient, Davies Bouldin Index, dan Calinski Harabasz Index* sebesar 0,74, 0,51, dan 8972,97. Hasil analisis kemudian divisualisasikan dalam bentuk *dashboard web* menggunakan *library python* yaitu *Streamlit*. Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu perusahaan untuk mengetahui perilaku dan preferensi pelanggan sehingga loyalitas, retensi, dan hubungan jangka panjang dengan pelanggan dapat ditingkatkan.

Kata kunci: Segmentasi Pelanggan, Analisis RFM, K-Means, *Python*

## ABSTRACT

### ANALYSIS OF E-COMMERCE CUSTOMER SEGMENTATION USING THE RFM (RECENCY, FREQUENCY, AND MONETARY) MODEL AND KMEANS

Farhan Mufti Hilmy

19/441222/SV/16574

Database marketing has now become very important where many companies have access to large amounts of customer data so that it has been widely adopted by various industries, including retail, e-commerce, banking and telecommunications. Knowledge of customer behavior is an ongoing process as customer trends and preferences change over time. Companies need a way to monitor customer behavior and adjust their marketing strategy, one of which is by using RFM analysis. RFM (Recency, Frequency, and Monetary) analysis is a customer segmentation technique to identify customer groups based on their past buying behavior. Recency refers to how recently a customer makes a purchase, Frequency refers to how often a customer makes a purchase, and Monetary refers to how much a customer spends on each purchase. In this research, the KMeans unsupervised learning algorithm is used to group customers into three categories, namely Loyal, Promising, and Need Attention. The experimental results show that the KMeans algorithm has better performance than KMedoids in grouping customers based on the Silhouette Coefficient, Davies Bouldin Index, and Calinski Harabasz Index values of 0.74, 0.51, and 8972.97, respectively. The results of the analysis are then visualized in the form of a web dashboard using the python library, namely Streamlit. The results of this study are expected to help companies to know customer behavior and preferences so that loyalty, retention and long-term relationships with customers can be increased.

Keyword: Customer Segmentation, RFM Analysis, K-Means, Python