

ABSTRAK

Kahfi, Mohammad. 2022. *Implementasi Algoritma K-Medoids dan Hierarchical Agglomerative Clustering untuk Segmentasi Pelanggan Dalam Penentuan Strategi Pemasaran (Studi Kasus: CV. Jagoan Kode Group Indonesia)*, Skripsi. Tanjungpinang: Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Maritim Raja Ali Haji. Pembimbing I: Nola Ritha, S.T., M.Cs. Pembimbing II: Martaleli Bettiza, S.Si., M.Sc.

Dalam rangka meningkatkan penjualan produk, diperlukan strategi pemasaran khusus oleh perusahaan untuk menarik dan mempertahankan pelanggan, salah satunya dengan mengenali karakteristik serta dampak profitabilitasnya terhadap perusahaan. Segmentasi pelanggan adalah salah satu inovasi strategi pemasaran yang dilakukan dengan cara mengelompokkan pelanggan dengan karakteristik tertentu. Tujuan dari penelitian ini adalah membangun sistem segmentasi pelanggan dengan menggunakan metode Algoritma K-Medoids dan Hierarchical Agglomerative Clustering. Variabel yang digunakan untuk segmentasi adalah nilai RFM (*Recency, Frequency, dan Monetary*) yang diaplikasikan pada data transaksi tahun 2020 – 2022 di CV Jagoan Kode Group Indonesia yang memiliki 229 data pelanggan. Proses clustering menggunakan Algoritma K-Medoids menghasilkan 4 cluster, dimana cluster 1 memiliki 47 data, cluster 2 memiliki 74 data, cluster 3 memiliki 71 data, dan cluster 4 memiliki 37 data. Algoritma Hierarchical Agglomerative Clustering juga menghasilkan 4 cluster, dengan rincian cluster 1 memiliki 83 data, cluster 2 memiliki 56 data, cluster 3 memiliki 51 data, dan cluster 4 memiliki 39 data. Validitas cluster diuji dengan menggunakan *Silhouette Coefficient* untuk menemukan skor cluster optimal. Algoritma K-Medoids menghasilkan nilai validasi 0.41101 dengan cluster optimal yaitu 4 (empat). Sedangkan Algoritma Hierarchical Agglomerative Clustering menghasilkan nilai validasi 0.37733 dengan cluster optimal yaitu 6 (enam).

Kata kunci: Segmentasi Pelanggan, K-Medoids, Hierarchical Agglomerative Clustering, *Silhouette Coefficient*.

ABSTRACT

Kahfi, Mohammad. 2022. *Implementation of K-Medoids and Hierarchical Agglomerative Clustering Algorithm for Customer Segmentation Determining Marketing Strategy (Case Study: CV. Jagoan Kode Group Indonesia)*. Thesis. Tanjungpinang: Department of Informatics Engineering, Faculty of Engineering, Maritim Raja Ali Haji University. Advisor I: Nola Ritha, S.T., M.Cs. Advisor II: Martaleli Bettiza, S.Si., M.Sc.

To increase product sales, a company needs a particular marketing strategy to attract and retain customers, one of which is by identifying its characteristics and the impact on its profitability on the company. Customer segmentation is one innovative marketing strategy for grouping customers with certain characteristics. This research aims to build a customer segmentation system using the K-Medoids Algorithm and Hierarchical Agglomerative Clustering. The variables used for segmentation are RFM (Recency, Frequency and Monetary) values applied to transaction data for 2020 – 2022 at CV Jagoan Kode Group Indonesia, which has 229 customer data. The K-Medoids algorithm's clustering process produces 4 clusters, where cluster 1 has 47 data, cluster 2 has 74 data, cluster 3 has 71 data, and cluster 4 has 37 data. The Hierarchical Agglomerative Clustering algorithm also produces 4 clusters, with details of cluster 1 having 83 data, cluster 2 having 56 data, cluster 3 having 51 data, and cluster 4 having 39 data. Cluster validity was tested using the Silhouette Coefficient to find the optimal cluster score. The K-Medoids algorithm produces a validation value of 0.41101 with an optimal cluster of 4 (four). The Hierarchical Agglomerative Clustering Algorithm has a validation value of 0.37733 with an optimal cluster of 6 (six).

Keywords: *Customer Segmentation, K-Medoids, Hierarchical Agglomerative Clustering, Silhouette Coefficient.*