

ABSTRAK

Djun, Sisilia Fhelly (2024), *Rekomendasi Pendampingan Bisnis Umkm Berdasarkan Hasil Segmentasi Pelanggan Menggunakan K-Means Clustering Pada Model Data RFM.*

Tesis, Ilmu Komputer, Program Pascasarjana, Universitas Pendidikan Ganesha.

Tesis ini sudah disetujui dan diperiksa oleh Pembimbing I : Dr. I Gede Aris Gunadi, S.Si,M.Kom. dan Pembimbing II : Prof. Drs Sariyasa, M.Sc., Ph.D

Kata-kata kunci: intelegen bisnis, data mining, segmentasi pelanggan, klasterisasi, UMKM

Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan skema penerapan bisnis intelegen untuk pengembangan strategi bisnis khususnya dalam bidang pemasaran bagi UMKM dan strategi pendampingan tepat sasaran bagi lembaga pendamping UMKM. Penerapan bisnis intelegen ini adalah dengan memanfaatkan data hasil transaksi UMKM untuk mengetahui segmentasi pelanggan yang dimiliki oleh UMKM. Data transaksi diolah ke dalam bentuk model data *Recency, Frequency, Monetary* (RFM). Proses segmentasi pelanggan dilakukan dengan proses klasterisasi dengan algoritma *K-Means*, dan hasil dari segmentasi ini akan menghasilkan kelompok profil dari pelanggan UMKM. Proses evaluasi dilakukan untuk mengetahui solusi optimum dari jumlah kelompok profil pelanggan yang dapat dirumuskan, dan hal ini sepadan dengan jumlah klaster optimum dari hasil klasterisasi. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa klaster optimum adalah 3 dengan nilai *Silhouette Scores* terbaik yaitu 0.548, dan *Davies – Blouldin Index* dengan nilai 0.76. Segmen pelanggan pertama memiliki *frequency* belanja tertinggi dan nilai *monetary* tertinggi, sehingga dapat dikategorikan sebagai pelanggan aktif, segmen ini perlu diberikan layanan loyalitas khusus. Segmen kedua adalah segmen dengan jumlah pelanggan terbanyak meski *frequency* belanja hanya 1 – 2 kali namun rata – rata baru berbelanja atau *recency* sekitar 2 bulan terakhir, pelanggan segmen ini wajib diberikan layanan purna jual yang baik. Segmen ketiga adalah segmen pelanggan yang waktu berbelanja sudah lebih dari 6 bulan lalu, segmen ini dapat dikatakan segmen yang menjadi prioritas akhir, untuk didekati kembali, misal dengan menggunakan teknik email marketing dan lain lain. Lembaga pendamping dapat berfokus pada pendampingan pengembangan program loyalitas dan layanan purna jual untuk membantu UMKM X ini dalam mengembangkan bisnisnya khususnya dalam hal *customer relationship management*.

ABSTRACT

Djun, Sisilia Fhelly (2024), Umkm business companion recommendation based on customer segmentation using k-Means clustering in rfm data model. Thesis, computer science, Graduating program, university education ganesha.

This thesis has been approved and examined by Supervisor I: Dr. I Gede Aris Gunadi, S.Si, M.Kom. and Supervisor II: Prof. Drs Sariyasa, M.Sc., Ph.D

Key words: business intelligence, data mining, customer segmentation, clustering, UMKM.

This research aims to implement a scheme for implementing business intelligence to develop business strategies, especially in the field of marketing for UMKM and targeted mentoring strategies for UMKM mentoring institutions. The application of this business intelligence is to utilize UMKM transaction data to determine the customer segmentation of UMKM. Transaction data is processed into the Recency, Frequency, Monetary (RFM) data model. The customer segmentation process is carried out using a clustering process with the K-Means algorithm, and the results of this segmentation will produce profile groups of UMKM customers. The evaluation process is carried out to find out the optimum solution from the number of customer profile groups that can be formulated, and this is commensurate with the optimum number of clusters from the clustering results. The evaluation results show that the optimum cluster is 3 with the best Silhouette Scores value, namely 0.548, and the Davies – Bouldin Index with a value of 0.76. The first customer segment has the highest shopping frequency and the highest monetary value, so it can be categorized as an active customer. This segment needs to be provided with special loyalty services. The second segment is the segment with the largest number of customers, even though the shopping frequency is only 1 - 2 times but on average they have only shopped or recency in the last 2 months, customers in this segment must be given good after sales service. The third segment is the customer segment whose shopping time was more than 6 months ago. This segment can be said to be the final priority segment, to be approached again, for example by using email marketing techniques and so on. Accompanying institutions can focus on assisting in the development of loyalty programs and after-sales services to assist UMKM X in developing their business, especially in terms of customer relationship management.