

ABSTRAK

Pengelompokan atau clusterisasi UMKM (Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah) menjadi suatu kebutuhan penting dalam analisis data untuk memahami karakteristik dan pola yang tersembunyi dalam data UMKM. Pada penelitian ini, dilakukan pengelompokan UMKM dengan menggunakan algoritma *K-Means*. Hasil analisis klaster menunjukkan dominasi UMKM di sektor makanan dan berlokasi di Kecamatan Pamekasan. UMKM berdasarkan sektor C2 sebanyak 2087 (98,86%), termasuk tinggi dan UMKM berdasarkan sektor C1 sebanyak 24 (1,14%) termasuk rendah. Evaluasi klasterisasi dengan metode *Silhouette Coefficient* untuk mengukur sejauh mana keanggotaan suatu objek ke dalam kelompoknya dan sejauh mana kelompok tersebut terpisah dari kelompok lain. Semakin tinggi nilai *Silhouette Coefficient*, semakin baik kualitas klasterisasi. Nilai *Silhouette Coefficient K-Means* adalah 0.796, menandakan keterkaitan yang baik di antara anggota klaster.

Kata Kunci : UMKM, *K-Means*, *Silhouette Coefficient*, *Clustering*

ABSTRACT

The clustering of Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) has become a crucial necessity in data analysis to comprehend the characteristics and hidden patterns within MSMEs data. In this study, MSMEs were clustered using the K-Means algorithm. Cluster analysis results revealed the dominance of MSMEs in the food sector, primarily located in the Pamekasan District. MSMEs categorized under sector C2 accounted for 2087 (98.86%), indicating a high representation, while those in sector C1 amounted to 24 (1.14%), signifying a lower representation. Cluster evaluation using the Silhouette Coefficient method aimed to measure the extent of an object's membership within its group and how well-separated the group is from others. A higher Silhouette Coefficient value indicates better clustering quality. The K-Means Silhouette Coefficient was 0.796, indicating a strong association among cluster members.

Keywords: MSMEs, K-Means, Silhouette Coefficient, Clustering