

ABSTRAKSI

Pertumbuhan UMKM di Kabupaten Bangkalan terus menjadi perhatian, hal ini dikarenakan UMKM adalah sektor yang tepat untuk perkembangan ekonomi. Bantuan dan pendampingan UMKM yang benar dan tepat diharapkan dapat meningkatkan perkembangan kinerja produktivitas UMKM. Permasalahan yang sering terjadi dalam perkembangan produktivitas UMKM itu sendiri, diantaranya yaitu kegiatan program pemerintah tidak tepat sasaran, terbatasnya modal kerja, tidak adanya peningkatan sumber daya manusia, dan keterbatasan infrastruktur lainnya. Banyaknya UMKM yang ada di Bangkalan membuat Dinas koperasi dan UMKM kesulitan dalam memberikan bantuan dan pelatihan untuk mendukung perkembangan produktivitas UMKM. Selain itu terdapat pagu yang diberikan pada pihak dinas sehingga diperlukan rekomendasi UMKM yang akan diberikan bantuan tersebut. Penyebab utamanya adalah tidak adanya pengelompokan dengan baik dan terstruktur pada data produktivitas UMKM yang ada. Berdasarkan permasalahan tersebut penelitian ini bertujuan untuk melakukan pengelompokan produktivitas UMKM di Kabupaten Bangkalan menggunakan metode *K-Means Clustering* dengan evaluasi *cluster* menggunakan *Davies Bouldin Index* (DBI). Hasil pengelompokan dilakukan perangkingan produktivitas UMKM yang unggul hingga terendah menggunakan metode *Weighted Product* berdasarkan 6 kriteria yaitu omset, aset, jumlah tenaga kerja, lama usaha, jenis UMKM dan *marketplace*. Hasil uji coba dengan 1670 data menunjukkan bahwa jumlah *cluster* yang paling optimal adalah 2 *cluster* dengan nilai evaluasi DBI 0.3824. Berdasarkan pengelompokan *K-Means* menggunakan 2 *cluster* didapatkan *cluster* 1 sebanyak 926 data, *cluster* 2 sebanyak 744 data. Dari kedua *cluster* tersebut dilakukan perangkingan menggunakan metode WP untuk mengetahui peringkat tertinggi hingga terendah pada setiap *cluster*. Kedua metode ini saling melengkapi sehingga dapat menjadi pendukung keputusan untuk dinas Koperasi dan UMKM Bangkalan dalam menentukan UMKM yang cocok diberikan bantuan ataupun pelatihan agar meningkatkan produktivitas UMKM di Kabupaten Bangkalan.

Kata Kunci : UMKM, *K-Means*, *Clustering*, *Weighted Product*, *Davies Bouldin Index*

ABSTRACTION

The growth of MSMEs in Bangkalan Regency continues to be a concern, this is because MSMEs are the right sector for economic development. MSME assistance and assistance that is correct and appropriate is expected to increase the development of MSME productivity performance. Problems that often occur in the development of MSME productivity itself, including government program activities that are not on target, limited working capital, no improvement in human resources, and other infrastructure limitations. The large number of MSMEs in Bangkalan makes it difficult for the Office of Cooperatives and MSMEs to provide assistance and training to support the development of MSME productivity. In addition, there is a ceiling given to the agency so that recommendations are needed for MSMEs to be given this assistance. The main cause is the absence of a well-structured grouping of existing MSME productivity data. Based on these problems, this study aims to cluster the productivity of MSMEs in Bangkalan Regency using the K-Means Clustering method with cluster evaluation using the Davies Bouldin Index (DBI). The results of the clustering are ranked by the productivity of superior to the lowest MSMEs using the Weighted Product method based on 6 criteria, namely turnover, assets, number of workers, length of business, type of MSME and marketplace. The test results with 1670 data show that the most optimal number of clusters is 2 clusters with a DBI evaluation value of 0.3824. Based on K-Means clustering using 2 clusters, cluster 1 has 926 data, cluster 2 has 744 data. From the two clusters, ranking is carried out using the WP method to determine the highest to lowest rank in each cluster. These two methods complement each other so that they can become decision support for the Bangkalan Cooperative and UMKM office in determining which MSMEs are suitable for assistance or training in order to increase the productivity of MSMEs in Bangkalan Regency.

Keywords: MSMEs, K-Means, Clustering, Weighted Product, Davies Bouldin Index