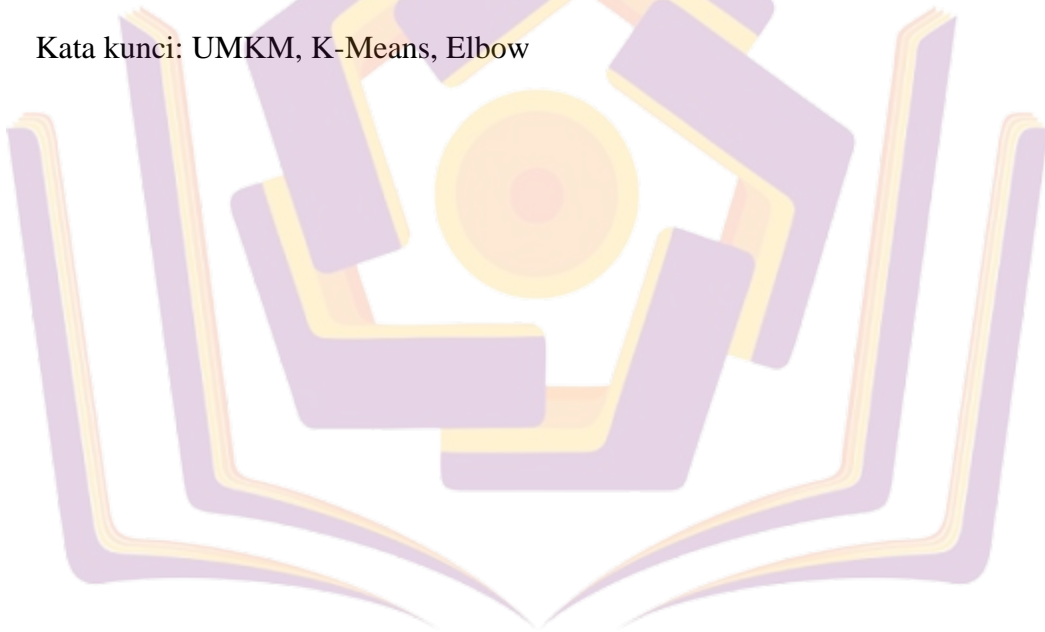


INTISARI

UMKM di Kabupaten Banyumas memiliki peran penting dalam perekonomian, namun memerlukan strategi pengembangan yang tepat. Algoritma k-means dapat membantu merancang strategi ini, dengan penentuan jumlah cluster (k) yang optimal melalui metode elbow. Metode ini menentukan jumlah cluster optimal dengan mencari titik di mana penurunan nilai SSE melambat. Tujuan penelitian ini adalah mengoptimalkan klasterisasi K-Means dengan metode Elbow pada UMKM di Banyumas.

Penelitian menunjukkan bahwa cluster yang paling optimal adalah K3. Berdasarkan perhitungan k-means dengan metode elbow, grafik menunjukkan bahwa K3 memiliki selisih nilai SSE tertinggi dan nilai Silhouette Score yang mendekati satu, yang menunjukkan kekuatan cluster. Dengan demikian, K3 adalah jumlah cluster yang paling optimal untuk pengelompokan UMKM di Banyumas, memastikan hasil pengelompokan yang akurat dan optimal.

Kata kunci: UMKM, K-Means, Elbow



ABSTRACT

UMKM in Banyumas Regency have an important role in the economy, but require appropriate development strategies. The k-means algorithm can help design this strategy, by determining the optimal number of clusters (k) using the elbow method. This method determines the optimal number of clusters by looking for the point where the decrease in the SSE value slows down. The aim of this research is to optimize K-Means clustering using the Elbow method for MSMEs in Banyumas.

Research shows that the most optimal cluster is K3. Based on the k-means calculation using the elbow method, the graph shows that K3 has the highest difference in SSE value and Silhouette Score value which is close to one, which shows the strength of the cluster. Thus, K3 is the most optimal number of clusters for grouping UMKM in Banyumas, ensuring accurate and optimal grouping results.

Keywords: UMKM, K-Means, Elbow

