

Pengklasteran Industri Kecil Menengah (IKM) di Kabupaten Malang dengan Menggunakan Metode K-Means Clustering

Weshley Daniel Valentino Salendu
411610017

Abstrak

Tidak adanya database yang berisi kelompok-kelompok IKM yang ada, serta yang memuat informasi tentang IKM membuat pemerintah sulit untuk membuat sebuah program pengembangan bagi IKM. Selain itu, pemerintah juga sulit untuk melakukan pendampingan terhadap keberlangsungan IKM. Namun, tidak semua IKM yang ada di Kabupaten Malang mengalami pertumbuhan pesat. Banyak IKM yang tidak berkembang karena tidak terlihat. Karena begitu banyaknya IKM yang tersebar di Kabupaten Malang membuat pengambilan data menjadi sulit. Oleh sebab itu diperlukan aspek untuk mengelompokkan IKM dan membuat sistem pengelompokan (*clustering*) untuk IKM yang berada di Kabupaten Malang. Hal tersebut perlu dilakukan untuk melakukan analisis dan identifikasi untuk menentukan kriteria atau aspek-aspek yang akan digunakan untuk melakukan pengelompokan IKM di Kabupaten Malang dengan menggunakan metode *K-Means Clustering*.

Penelitian diawali dengan mengidentifikasi masalah yang ditemukan dari hasil melakukan *Focus Group Discussion* di Komunitas IKM Center Kabupaten Malang. Selanjutnya, dilakukan pengambilan data kepada pelaku IKM menggunakan *instrument google form* yang berisikan data-data mengenai jumlah investasi, rata-rata pendapatan, variasi produk, dan lama usaha beroperasi setiap IKM. Sebelum dilakukan pengolahan data, perlu dilakukan seleksi, transformasi dan pembersihan data. Data final yang terpilih selanjutnya akan diolah untuk *clustering* tiap IKM dengan menggunakan metode *K-Means Clustering*.

Terdapat lima aspek pengelompokan yang akan digunakan yakni jumlah investasi, rata-rata pendapatan, kapasitas produksi, variasi produk dan lama usaha beroperasi. Berdasarkan *cluster* yang sudah terbentuk, diperoleh tiga *cluster*. *Cluster 1* berisikan 13 IKM, *Cluster 2* berisikan 7 IKM dan *Cluster 3* berisikan 172 IKM.

Kata kunci : *K-Means*, IKM, aspek pengelompokan, *clustering*

Classification for IKM in Malang District Using the K-Means Clustering Method

Weshley Daniel Valentino Salendu
411610017

Abstract

The absence of a database containing existing IKM groups as well as containing information on IKM makes it difficult for the government to create a development program for IKM. In addition, the government is also difficult to provide assistance for the sustainability of IKM. However, not all IKMs in Malang District have experienced rapid growth. Many IKM do not develop because they are not visible. Because there are so many IKMs scattered in Malang District, data collection becomes difficult. Therefore, an aspect is needed to classify IKM and create a clustering system for IKM in Malang District. It is necessary to carry out analysis and identification to determine the criteria or aspects that will be used to group SMIs in Malang District using the K-Means Clustering method.

The research begins by identifying the problems found from the results of conducting a Focus Group Discussion in the Community IKM Center Malang District. Furthermore, data collection is carried out on IKM owners using the google form instrument which contains data regarding the amount of investment, average income, product variation, and length of operation of each IKM. Before data processing is carried out, it is necessary to select, transform and clean data. The final selected data will then be processed for clustering each IKM using the K-Means Clustering method.

There are five classification aspects that will be used, namely the amount of investment, average income, production capacity, product variation and length of operation of the business. Based on the established clusters, three clusters were obtained. Cluster 1 contains 13 IKM, Cluster 2 contains 7 IKM and Cluster 3 contains 172 IKM.

Keywords : K-Means, IKM, aspect instrument, clustering

