

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Dalam era informasi digital saat ini, data menjadi salah satu aset terpenting yang dapat memengaruhi keputusan strategis di berbagai bidang. Penggunaan teknik data mining, berfokus pada penambangan suatu informasi berharga dari kumpulan data yang besar, telah berkembang pesat karena kemampuannya untuk mengidentifikasi pola-pola tersembunyi dan memberikan wawasan yang mendalam. Di sektor ekonomi, data mining menawarkan peluang besar untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan dan pengembangan bisnis, terutama bagi usaha mikro, kecil, dan menengah atau sering disebut (UMKM) yang sering kali menjadi tulang punggung dari perekonomian lokal [1].

UMKM memainkan peran yang sangat penting dalam perekonomian di Kota Jambi, karena berkontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi dan dapat menciptakan lapangan pekerjaan. Namun, banyak UMKM menghadapi tantangan dalam hal pengelolaan data dan pemahaman pasar yang lebih luas. Tanpa adanya analisis yang tepat, banyak potensi bisnis yang tidak dapat dioptimalkan secara maksimal. Pengelompokan UMKM berdasarkan karakteristik tertentu dapat memberikan gambaran yang lebih jelas tentang segmen-segmen pasar dan kebutuhan spesifik dari berbagai kelompok UMKM [2].

K-Means Clustering sebagai salah satu metode perhitungan dalam data mining dapat menawarkan solusi yang efektif. K-Means Clustering adalah teknik pengelompokan yang dapat mengelompokkan suatu data ke dalam beberapa kelompok yang memiliki kesamaan karakteristik [3]. Dengan menerapkan metode ini, kita dapat mengidentifikasi kelompok-

kelompok UMKM di Kota Jambi berdasarkan berbagai variabel. Hal ini memungkinkan pengambil kebijakan dan pemangku kepentingan untuk merancang strategi yang lebih tepat sasaran dan efisien, serta untuk menyediakan dukungan yang lebih sesuai dengan kebutuhan setiap kelompok UMKM.

Beberapa penelitian sejenis menunjukkan bahwa penerapan metode pengelompokan dalam konteks UMKM dapat memberikan pemahaman yang lebih baik tentang dinamika pasar. Penelitian oleh Supriyanto dan Pramudito pada tahun 2022 menemukan bahwa penggunaan K-Means Clustering dapat membantu UMKM dalam mengidentifikasi karakteristik konsumen dan merumuskan strategi pemasaran yang lebih efektif [4].

Penelitian yang dilakukan oleh Eko Nur Wahyudi et al [5] menjelaskan UMKM di Semarang punya peran besar dalam memajukan ekonomi kota. Banyak usaha kecil di bidang makanan, minuman, dan kerajinan yang berkembang pesat di berbagai daerah. Untuk memastikan perkembangan UMKM ini lebih terarah, digunakan metode K-Means. Metode ini membantu mengelompokkan dan memetakan UMKM berdasarkan jenis usaha dan potensi wilayahnya. Dengan begitu, bantuan dan pembinaan yang diberikan bisa lebih tepat sasaran dan sesuai kebutuhan tiap wilayah.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Ahmad Azzam Arrosyad et al [6] Penelitian ini menganalisis persebaran UMKM di Jawa Barat menggunakan Algoritma K-Means Clustering, mengelompokkan wilayah menjadi tiga kluster berdasarkan tingkat persebaran: rendah, sedang, dan tinggi. Hasilnya menunjukkan pola persebaran UMKM yang dapat membantu dalam merumuskan kebijakan ekonomi dan strategi pengembangan UMKM yang lebih efektif di wilayah tersebut.

Dari beberapa penelitian sejenis yang disebutkan penulis dapat menyimpulkan bahwa menggunakan K-Means Clustering untuk mengelompokkan UMKM di Kota Jambi diharapkan dapat memberikan wawasan yang lebih baik tentang distribusi dan potensi bisnis di wilayah

tersebut. Berdasarkan permasalahan yang telah disebutkan diatas, maka peneliti akan melakukan penelitian dengan judul "**Penerapan Data Mining dalam Mengelompokkan Jumlah UMKM Kota Jambi Menggunakan K-Means Clustering**".

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana metode K-Means Clustering dapat digunakan untuk mengidentifikasi dan mengelompokkan UMKM di Kota Jambi?
2. Bagaimana cara menganalisis hasil clustering data UMKM yang diperoleh dari algoritma K-Means?

1.3 BATASAN MASALAH

Dalam menganalisis suatu masalah, penting untuk menetapkan batasan agar pembahasannya lebih fokus dan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Oleh karena itu, penulis membatasi permasalahan dengan cara berikut:

1. Penelitian hanya akan fokus pada implementasi metode K-Means Clustering untuk mengelompokkan data UMKM pada Dinas Tenaga Kerja, Koperasi dan UKM Kota Jambi.
2. Data yang digunakan yaitu data UMKM di bidang fashion.
3. Penelitian ini akan menggunakan 3 cluster, yaitu: Cluster pertama UMKM yang berhak mendapatkan bantuan peralatan/barang, Cluster kedua UMKM yang berhak mendapatkan bantuan fasilitas kelembagaan, Cluster ketiga UMKM yang berhak mendapatkan pelatihan.
4. Tools yang digunakan adalah Rapid Miner.

1.4 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

1.4.1 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya, penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengimplementasikan metode K-Means Clustering untuk mengelompokkan UMKM dikota Jambi.
2. Menganalisis hasil clustering data UMKM yang diperoleh melalui algoritma K-Means.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Memungkinkan pemerintah dan lembaga terkait untuk merancang kebijakan dan program dukungan yang lebih spesifik sesuai dengan kebutuhan masing-masing kelompok UMKM.
2. Mempermudah alokasi bantuan dan sumber daya dengan mengetahui kebutuhan spesifik dari setiap kelompok UMKM, sehingga dukungan yang diberikan lebih tepat sasaran.
3. Menjadi referensi bagi peneliti lain sebagai sumber informasi, perbandingan, dan acuan dalam bidang penelitian yang serupa.

1.5 SISTEMATIKA PENULISAN

Laporan penelitian ilmiah ini disusun dengan mengikuti sistematika yang sesuai dengan prinsip-prinsip penulisan ilmiah yang benar, dan terbagi dalam beberapa bab sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini merupakan bagian pertama dari laporan yang menguraikan secara mendetail mengenai latar belakang permasalahan yang mendasari penelitian, rumusan masalah yang diidentifikasi, batasan masalah yang ditetapkan untuk fokus kajian, tujuan penelitian yang ingin dicapai, manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian, serta sistematika penulisan yang digunakan untuk menyusun laporan ini.

BAB II : LANDASAN TEORI DAN TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini adalah bab kedua yang menyajikan teori-teori yang mendasari pembahasan laporan, dengan fokus khusus pada definisi-definisi yang diperoleh melalui studi pustaka. Teori-teori ini berfungsi sebagai dasar dalam melakukan analisis. Secara khusus, bab ini akan membahas penerapan metode K-Means Clustering sebagai pendekatan untuk menentukan pengelompokan UMKM di Kota Jambi.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menguraikan secara mendetail mengenai kerangka kerja penelitian, metode yang diterapkan dalam proses pengumpulan data, serta berbagai alat bantu yang digunakan untuk mendukung pelaksanaan penelitian ini.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjabarkan hasil pembahasan penelitian yang telah dilakukan, perencanaan serta implementasi tentang bagaimana hasil penelitian dapat menjawab pertanyaan yang melatarbelakangi penelitian ini.

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran-saran praktis yang diharapkan membawa manfaat bagi pihak-pihak terkait.