

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Usaha ekonomi produktif yang dimiliki oleh seseorang yang memenuhi kriteria yang ditetapkan oleh undang-undang, khususnya UU No. 20 tahun 2008, disebut sebagai usaha mikro kecil menengah (UMKM). UMKM berkontribusi besar pada ekonomi nasional dan memainkan peran penting dalam pertumbuhannya [1].

Karena memiliki peran, potensi strategis, dan kedudukan guna menciptakan struktur ekonomi negara yang lebih proporsional, berkembang, dan adil, UMKM harus diakui sebagai bagian penting dari ekonomi rakyat. Untuk mencapai harapan tersebut, tidak diragukan lagi diperlukan suatu metode. Salah satu metode untuk mencapainya adalah dengan membuat aturan yang sesuai dengan kondisi lapangan sehingga hasil analisis karakteristik kelompok dapat dikumpulkan [2].

Kecamatan Manyar adalah salah satu daerah di Kabupaten Gresik yang mengalami pertumbuhan industri yang cukup pesat, mulai dari sektor rumahan dengan skala kecil hingga industri dengan skala besar, yang disupport oleh pertumbuhan industri di setiap desanya. Beberapa desa di Kecamatan Manyar sangat berkontribusi pada pertumbuhan ekonominya. Dengan berkembangnya berbagai aspek kehidupan di Kecamatan Manyar, permintaan akan produk makanan meningkat. Akibatnya, UMKM membuat berbagai usaha minuman dan makanan untuk memenuhi kebutuhan pokok sehari-hari.

Pemerintah daerah harus memperhatikan potensi UMKM yang ada di Kecamatan Manyar. Untuk memastikan bahwasannya usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) terus berperan pada peningkatan perekonomian, mereka harus dipertahankan dan dikembangkan [3].

Pengembangan dan peningkatan daya saing dan kapasitas UMKM telah didukung oleh banyak kebijakan, bantuan, dan pelatihan kegiatan lainnya. Namun, kegiatan ini terkadang masih kurang maksimal, antara lain karena jumlah kegiatan yang terbatas,

sasaran program yang tidak tepat, atau karena program belum berkesinambungan hingga sampai kegiatan yang ternyata belum efektif. Untuk mencapai hal ini, kelompok UMKM harus dibentuk menurut karakteristik yang sesuai oleh masing-masing unit usaha. Diharapkan bahwa pengambil kebijakan, seperti Lembaga-lembaga atau pemerintah yang kompeten, dapat mengidentifikasi karakteristik dan kebutuhan UMKM melalui pengelompokan (*clusterisasi*). Konsep *data mining* adalah metode untuk mendapatkan informasi penting ini.

Data mining dikelompokkan sesuai dengan tujuan yang dilakukannya, salah satunya adalah *clustering*. Tujuan *data mining* adalah untuk menemukan hubungan yang tidak biasa dan mengekstrak data dengan cara yang baru dan mudah dimengerti oleh pemilik data. Salah satu algoritma pengelompokan data adalah algoritma *K-Means*, yang membagi sekumpulan objek data menjadi *cluster*, sehingga objek di setiap kelompok sama satu sama lain tetapi berbeda dengan objek di kelompok lainnya. Karena *clustering* tidak memiliki variabel target, itu berbeda dari klasifikasi [4].

Pembagian cluster antara UMKM bertujuan untuk mengetahui masing-masing keberadaan dari setiap pelaku UMKM dan bertujuan untuk pengembangan dan peningkatan UMKM. pengembangan yang dilakukan agar setiap UMKM mengalami peningkatan yang seimbang serta dapat mencegah terjadinya kesalahan dalam pemerataan dan kebijakan sasaran UMKM [1].

Beberapa penelitian dilakukan menggunakan teknik *clustering* untuk mengelompokkan UMKM, diantaranya penelitian tentang pengelompokkan UMKM di Kota Malang yang menggunakan algoritma *K-means*. Hasilnya menunjukkan bahwa algoritma ini mengelompokkan kecamatan Blimbing ke klaster 1, kecamatan Klojen ke klaster 2, kecamatan Kedung Kandang, Kecamatan Sukun, dan Kecamatan Lowokwaru ke klaster 3 [5].

Penelitian lain tentang *clustering* yang menggunakan *K-means* untuk pengelompokkan data usaha mikro yang akan digunakan untuk pendataan dan juga mengelompokkan penyaluran bantuan pelaku usaha mikro. Hasil penelitian

menunjukkan bahwa, sesuai dengan ketentuan undang-undang nomor 20 Tahun 2008 tentang UMKM, pada program 200 data ini terkumpul 176 data UMKM yang masuk dalam kelompok usaha mikro, 22 data UMKM yang masuk dalam kelompok usaha kecil, dan 2 data UMKM masuk dalam usaha menengah [6].

Penelitian selanjutnya tentang *clustering* yang bertujuan untuk menentukan jumlah *cluster* yang dapat dibentuk oleh algoritma pengelompokan *k-means clustering*. Selain itu, untuk memahami kelompok mana yang termasuk dalam setiap *cluster* dan industri mana yang paling mendominasi di Kota Tangerang Selatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada tiga *cluster*: *cluster* 1 memiliki dua kecamatan, *cluster* 2 memiliki empat kecamatan, dan *cluster* 3 memiliki satu kecamatan [7].

Penelitian lainnya tentang *clustering* dengan tujuan menganalisis data mahasiswa menggunakan algoritma Kmeans *Clustering* sebagai dasar untuk melaksanakan promosi yang lebih efisien. Metodologi yang digunakan adalah menggunakan algoritma Kmeans *Clustering* untuk mengelompokkan data mahasiswa berdasarkan asal, program studi, dan asal sekolah. Dari hasil pengelompokan menggunakan kmeans, Biro Promosi dapat melihat asal daerah yang memiliki jumlah mahasiswa yang besar pada suatu program studi serta asal sekolah mahasiswa yang dominan pada suatu program studi [8].

Penelitian selanjutnya tentang *clustering* yang bertujuan untuk menentukan strategi pemasaran. Penelitian ini membahas permasalahan yang dihadapi CV. Integreet Konstruksi, yaitu kesulitan dalam menentukan strategi pemasaran yang tepat, sehingga berdampak pada penurunan jumlah penjualan setiap bulannya. Dalam penelitian ini, data penjualan dari bulan Agustus-November yang terdiri dari 212 sampel data diolah menggunakan algoritma K-Means. Hasil *clustering* menunjukkan terbentuk 3 *cluster*, dengan *cluster* pertama berjumlah 103 data, *cluster* kedua 58 data, dan *cluster* ketiga 51 data [9].

Berdasarkan permasalahan yang telah disebutkan, maka dilakukan suatu penelitian dengan judul “Penerapan Algoritma *K-Means Clustering* untuk Pengelompokan UMKM di Kecamatan Manyar”.

1.2 Perumusan Masalah

1.2.1 Permasalahan

Kecamatan Manyar memiliki potensi UMKM yang patut menjadi perhatian serius pemerintah daerah. Agar usaha kecil dan menengah dapat terus berkontribusi terhadap peningkatan perekonomian, maka mereka harus mempertahankan dan mengembangkan eksistensinya. Dengan mengelompokkan UMKM di Kecamatan Manyar berdasarkan karakteristik pelaku UMKM dapat membantu pemerintah daerah dalam mempertahankan dan mengembangkan UMKM di Kecamatan Manyar.

1.2.2 Metode Usulan

Dalam penelitian ini mengusulkan pengelompokkan UMKM menggunakan metode *K-Means Clustering* berdasarkan variabel yang sudah ditentukan menggunakan data UMKM Kecamatan Manyar Gresik.

1.2.3 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah disampaikan sebelumnya, didapatkan sebuah pertanyaan pada penelitian ini, yaitu seberapa akurat metode *K-Means clustering* untuk pengelompokkan UMKM di Kecamatan Manyar?

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui keakuratan yang dicapai dalam pengelompokan UMKM di Kecamatan Manyar menggunakan metode *K-means clustering*.

1.3.2 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu ;

1. Dengan mengetahui *cluster* UMKM yang terbentuk dari hasil analisis dapat membantu pemerintah atau Lembaga-lembaga terkait dalam pengembangan dan peningkatan UMKM.
2. Dapat mengembangkan keilmuan analisis *clustering* dengan konsep *data mining* menggunakan metode K-Means.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan-batasan dalam penelitian ini adalah ;

1. Variabel yang digunakan dalam penelitian adalah desa, jenis usaha, omset, asset, dan jumlah tenaga kerja.
2. Penelitian ini hanya menggunakan data dari Kecamatan Manyar yang berjumlah 702.
3. Sumber data yang digunakan adalah data UMKM yang terdaftar di Kabupaten Gresik tahun 2021 yang diambil dari Diskoperindag Kabupaten Gresik.

1.5 Sistematika Penulisan

Bab I Pendahuluan

Bab I membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah serta sistematika penulisan. Batasan masalah digunakan sebagai batasan penelitian guna mencegah pembahasan terlalu luas dan memilih dengan baik bagian pembahasan yang dijalankan.

Bab II Tinjauan Pustaka

Bab II teori penunjang digunakan sebagai landasan bagi peneliti, yakni berisi tentang landasan teori dan penelitian terkait.

Bab III Metode Penelitian

Bab III memberikan penjelasan menyeluruh tentang kerangka penelitian, metode yang digunakan, dan waktu dan lokasi penelitian.

Bab IV Hasil dan Pembahasan

Bab ini menjelaskan mengenai hasil dan pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan.

Bab V Penutup

Bab V memberikan penjelasan tentang hasil dan rekomendasi penelitian.

Daftar Pustaka

Berisi daftar referensi dari penelitian yang telah dilakukan.