

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Kesejahteraan merupakan sesuatu yang didambakan setiap orang nyawa. Dikatakan bahwa orang kaya bila mampu memenuhi segala kebutuhannya. Dicapai melalui berbagai upaya untuk mencapai kekayaan. Pada hakekatnya kebutuhan manusia yang paling penting atau kebutuhan primer, yakni kebutuhan akan kebutuhan sehari-hari, pakaian, makanan dan tempat tinggal. Situasi dimana seseorang sudah mempunyai pakaiannya digunakan dalam aktivitas sehari-hari serta dalam makanan dan minuman yang dikonsumsi melakukan aktivitas sehari-hari, karena seseorang sebenarnya membutuhkan makanan dan energi untuk mendukung aktivitas sehari-hari dan kelangsungan hidup serta manusia.

Kebahagiaan adalah keadaan pikiran atau perasaan gembira dan Kedamaian kehidupan lahir dan batin, penting untuk meningkatkan fungsionalitas. Orang yang bahagia merasakan kedamaian dalam hidupnya, itulah sebabnya mereka merasa seperti itu berharga bagi diri sendiri dan orang lain [1]. Aktiva merupakan emosi yang ditunjukkan seseorang apakah seseorang sedang bahagia atau tidak Anda hanya bisa mengenali dari luarnya, karena kebahagiaan adalah perasaan yang ada di dalam diri orang. Anda bahkan tidak bisa mengatakan bahwa orang tertawa sepanjang hari senang. Sebab kebahagiaan seseorang ditentukan oleh banyak aspek. Kebahagiaan sama dengan kesejahteraan, seseorang mempunyai tingkat kesejahteraan tertentu Angka berbeda-beda tergantung tingkat keberuntungan masing-masing orang per orang.

Bukan hanya orang kaya saja yang memiliki segalanya yang membahagiakan. Orang yang mau bersyukur akan bahagia melebihi aspek materi, yang diukur banyak orang dengan menilai tingkat kebahagiaan dan kesejahteraannya seseorang. Kebahagiaan para penyandang disabilitas fisik menunjukkan bahwa jika Kepuasan kerja, cinta, pernikahan dan interaksi sosial tidak dapat dipuaskan, maka rasa syukur akan berujung pada pengabaian [2]. Dan untuk itu Cara kita mensyukuri apa yang kita miliki akan membuat orang bahagia dan kaya.

Kesejahteraan merupakan salah satu tujuan negara Indonesia dalam Pembukaan UUD 1945, yaitu “Mempromosikan kepentingan umum”. Di dalam Ekonomi Islam, tujuan utama pemerintah adalah meningkatkan kesejahteraan umat dan memenuhi semua kebutuhan sosial. Pemerintah harus bisa menjamin hal tersebut kesehatan masyarakat, pembekalan pendidikan masyarakat, pembekalan lapangan kerja, penyediaan sarana dan prasarana penunjang usaha Masyarakat, menjamin lingkungan bersih dan menciptakan keamanan komunitas. Sejauh ini, pengukuran kesejahteraan dilakukan dengan cara yang sama mengukur besarnya produk domestik bruto (PDB) suatu negara pada tahun tertentu. Semakin tinggi nilai PDB suatu negara maka semakin tinggi pula tingkat produktivitasnya. negara, disertai dengan peningkatan kesejahteraan penduduknya. Manfaat yang dimaksud adalah pendapatan per penduduk yang dihitung oleh pemerintah kota Nilai PDB dibagi jumlah penduduk pada tahun tertentu.

Kesejahteraan dapat dinilai dengan dua cara, yaitu melalui menggunakan indikator objektif dan menggunakan indikator subjektif. Indikator ini tidak

dimaksudkan untuk menggantikan pendapatan dalam mengukur kesejahteraan. Namun indikator ini memperluas skala pengukuran kesejahteraan sebagai indikator obyektif dan termasuk indikator subyektif seperti kesehatan, pendidikan, pekerjaan, hubungan sosial, ketersediaan waktu luang, kondisi Lingkungan, keharmonisan keluarga, kondisi kehidupan dan keamanan. Indeks kebahagiaan adalah indikator subjektif untuk mengukur kesejahteraan, yaitu ukuran orang merasa puas dengan indikator Indeks Kebahagiaan. Pada saat yang sama, kesejahteraan dapat diukur dengan menggunakan indikator obyektif diukur dengan pendapatan.

Data Mining merupakan serangkaian proses KDD (Knowledge Discovery in Database) yang menemukan nilai tambah berupa informasi dari database. Informasi yang dihasilkan diperoleh dengan mengekstraksi dan mengenali pola-pola signifikan dari database besar. *Data Mining* sering digunakan untuk mencari pola yang mudah dipahami orang dan dapat menjelaskan karakteristik data. *Data Mining* juga digunakan untuk membuat model pengetahuan yang dapat digunakan untuk membuat prediksi.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah algoritma *K-Means*. *K-Means* artinya adalah algoritma clustering. Pada Penelitian yang dilakukan oleh [1] bahwa *K-Means* dapat digunakan untuk melakukan sebuah pengelompokan data. Metode *K-Means* juga dilakukan untuk melakukan Ckuster pada pola penjualan barang [2]. Pengelompokan *K-Means* adalah salah satu dari "algoritme pembelajaran mesin tanpa pengawasan" yang paling sederhana dan populer. Algoritma *K-Means* merupakan algoritma clustering yang mengelompokkan buah

data berdasarkan pusat cluster (centroid) yang paling dekat dengan data tersebut. Cluster adalah sekelompok atau kumpulan objek data yang serupa satu sama lain dalam cluster yang sama. Objek-objek dikelompokkan ke dalam satu atau lebih cluster sedemikian rupa sehingga objek-objek dalam suatu cluster mempunyai kemiripan yang tinggi antara satu objek dengan objek lainnya. Tujuan dari *K-Means* adalah mengelompokkan data dengan cara memaksimalkan kesamaan data dalam cluster dan meminimalkan kesamaan data antar cluster. *K-Means* Berarti clustering adalah metode analisis data atau metode *Data Mining* yang melakukan pemrosesan pemodelan tanpa pengawasan, dan merupakan metode pengelompokan data dengan menggunakan sistem partisi. *K-Means* Clustering adalah metode non-pemrosesan yang membagi objek yang ada menjadi satu atau lebih cluster atau kelompok objek berdasarkan karakteristiknya, sehingga objek yang mempunyai karakteristik yang sama dikelompokkan ke dalam cluster dan objek yang lain. Metode Clustering analisis non hierarki yang memiliki properti berbeda dan dikelompokkan ke dalam cluster yang berbeda. Metode Clustering *K-Means* berupa mengelompokkan data yang ada ke dalam beberapa kelompok. Disini data pada kelompok yang satu mempunyai karakteristik yang sama dengan kelompok yang lain dan berbeda dengan data pada kelompok yang lain.

Dalam penelitian tentang analisis *Data Mining* clustering terkait tingkat kesejahteraan di Desa Karang Anyar menggunakan metode *K-Means*, tahapan Knowledge Discovery in Databases (KDD) memainkan peran krusial. Tahapan ini dimulai dengan pemilihan data, di mana data yang relevan dengan tingkat kesejahteraan penduduk desa dikumpulkan dari berbagai sumber. Selanjutnya,

tahap pra-pemrosesan dilakukan untuk membersihkan data dari noise dan mengatasi data yang hilang, memastikan data berkualitas tinggi siap untuk analisis. Setelah itu, transformasi data diperlukan untuk mengubah data ke dalam format yang sesuai untuk pengolahan dengan metode *K-Means*. Langkah selanjutnya adalah penerapan *Data Mining*, di mana algoritma *K-Means* digunakan untuk mengelompokkan data ke dalam cluster berdasarkan kesamaan karakteristik terkait kesejahteraan. Tahap evaluasi dilakukan untuk menilai keefektifan model clustering, dengan mempertimbangkan kriteria seperti homogenitas dalam cluster dan heterogenitas antar cluster. Terakhir, tahap pengetahuan adalah di mana hasil dari clustering dianalisis dan diinterpretasikan untuk menghasilkan wawasan yang berharga tentang tingkat kesejahteraan di Desa Karang Anyar, yang dapat digunakan sebagai dasar untuk pengambilan keputusan dan perencanaan kebijakan. *Knowledge Discovery In Database (KDD)* adalah metode yang digunakan untuk mencari pengetahuan atau informasi yang belum diketahui dari sebuah database. *Knowledge Discovery In Database (KDD)* merupakan nama lain dari *Data Mining* walaupun sesungguhnya kedua istilah tersebut memiliki konsep yang tidak sama, namun berkaitan satu sama lain, dan salah satu dari tahapan proses keseluruhan *Knowledge Discovery In Database (KDD)* merupakan *Data Mining* yang menjadi inti dari proses KDD.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang rumusan masalah yang sudah diuraikan, yaitu :

1. Bagaimana menerapkan Algoritma *K-Means* untuk klusterisasi pengelompokkan penduduk yang optimal di Desa Karang Anyar?

2. Faktor apa saja yang mempengaruhi kesejahteraan masyarakat di Desa Karang Anyar?
3. Bagaimanakah kondisi tingkat kesejahteraan masyarakat yang ada di Desa Karang Anyar?

1.3. Ruang Lingkup Masalah

Agar pembahasan pada penelitian ini tidak menyimpang maka penulis membatasi ruang lingkup onjek penelitian. Adapun ruang lingkup penelitian antara lain:

1. Penelitian dilakukan di Desa Karang Anyar dimana yang akan diteliti adalah cara klasterisasi penduduk berdasarkan tingkat kesejahteraan ekonomi dalam program pembinaan masyarakat yang optimal. Data yang diolah adalah data seluruh penduduk di Desa Karang Anyar.
2. Sistem yang digunakan adalah *Data Mining* dengan menggunakan metode *Clustering K-Means*.
3. Bagaimana cara melakukan klasterisasi pengelompokan tingkat kesejahteraan ekonomi penduduk di Desa Karang Anyar dengan menggunakan metode *K-Means*.

1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1. Tujuan Penelitian

1. Untuk dapat menerapkan menerapkan Algoritma *K-Means* untuk klasterisasi pengelompokan penduduk yang optimal di Desa Karang Anyar.

2. Agar dapat mengetahui Faktor apa saja yang mempengaruhi kesejahteraan masyarakat di Desa Karang Anyar.
3. Untuk mengetahui kondisi tingkat kesejahteraan masyarakat yang ada di Desa Karang Anyar.

1.4.2. Manfaat Penelitian

1. Pekerja Sosial Masyarakat (PSM) dapat melakukan penempatan penduduk secara optimal dengan metode *K-Means* untuk mendapatkan komposisi penduduk sesuai dengan tingkat kesejahteraan Ekonomi.
2. Menerapkan cara kerja Algoritma *K-Means* untuk mengambil keputusan yang tepat dalam klasterisasi penempatan penduduk secara optimal.
3. Mengetahui dan menganalisa tingkat kesejahteraan masyarakat Desa Karang Anyar.

1.5. Tinjauan Umum Objek Penelitian

Desa Karang Anyar adalah sebuah wilayah yang terletak di Kecamatan Dolok Sigompulon, Kabupaten Paluta, Indonesia. Desa ini memiliki potensi yang unik dan menarik untuk diteliti dalam konteks tingkat kesejahteraan masyarakatnya. Tinjauan umum objek penelitian tentang Desa Karang Anyar meliputi berbagai aspek, seperti kondisi geografis, demografis, sosial, ekonomi, dan budaya. Desa ini mungkin memiliki karakteristik yang membedakannya dari desa-desa lain, seperti struktur sosial, jenis mata pencaharian penduduk, tingkat pendidikan, dan akses terhadap layanan kesehatan dan infrastruktur. Salah satu

metode yang dapat digunakan untuk menganalisis tingkat kesejahteraan masyarakat di Desa Karang Anyar adalah metode *K-Means*. Metode ini adalah salah satu teknik dalam analisis kluster yang digunakan untuk mengelompokkan data menjadi beberapa kelompok berdasarkan kesamaan karakteristik. Dalam konteks ini, data yang diperlukan mungkin mencakup indikator-indikator seperti pendapatan per kapita, tingkat pendidikan, akses terhadap layanan kesehatan, dan infrastruktur dasar lainnya. Dengan menerapkan metode *K-Means* pada data yang ada, penelitian dapat menghasilkan pemahaman yang lebih mendalam tentang pola-pola kesejahteraan masyarakat di Desa Karang Anyar. Hasil analisis kluster dapat membantu pemerintah setempat dan stakeholder terkait dalam merancang kebijakan yang lebih tepat sasaran untuk meningkatkan kesejahteraan dan kualitas hidup penduduk Desa Karang Anyar secara keseluruhan [3].

1.6. Sistematika Penulisan

BAB I:PENDAHULUAN

Berisi Latar Belakang, Perumusan Masalah, Ruang Lingkup Masalah, Tujuan dan Manfaat Penelitian, Tinjauan Umum Objek Penelitian dan Sistematika Penelitian

BAB II:LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan menjelaskan teori *Data Mining* dan algoritma *K-Means* tersebut dan pendukung lainnya yang berkaitan dengan *Data Mining* digunakan memberikan pemahaman yang jelas dan analisa yang lebih mendalam pada penelitian ini.

BAB III: ANALISA DAN PERANCANGAN

Bab ini menjelaskan tentang analisa metode algoritma *K-Means* daerah penelitian, data dan sumber data, metode pengumpulan serta metode analisis yang digunakan dalam penelitian.

BAB IV: IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini tentang implementasi dan hasil dari metode algoritma *K-Means* yang mengacu pada perhitungan pada bab sebelumnya,

BAB V: PENUTUP

Pada bab ini membuat kesimpulan dari hasil penelitian kesejahteraan dari metode algoritma *K-Means*