

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota Jambi adalah ibu kota dari Provinsi Jambi, yang terletak di Pulau Sumatera, Indonesia. Kota ini memiliki populasi sekitar 600 ribu jiwa, dengan mayoritas penduduk bermata pencaharian sebagai petani, nelayan, dan pedagang kecil. Meskipun memiliki potensi pertanian yang baik, Kota Jambi masih mengalami tingkat kemiskinan yang cukup tinggi. Letak Kota Jambi sebelah utara, barat, selatan dan timur berbatasan dengan kabupaten Muaro Jambi, dengan kata lain Kota Jambi ini wilayahnya dikelilingi oleh kabupaten Muaro Jambi. Kota Jambi berada pada ketinggian rata – rata 10 sampai 60 meter di atas permukaan laut. Secara geografis posisi Kota Jambi berada pada : 01030'2,98" - 01040' 1,07" Lintang Selatan dan 10340' 1,67"- 10340' 0,22" Bujur Timur .Luas Kota Jambi 205,38 Km yang terdiri dari beberapa kecamatan diantaranya Kota Baru, Alam Barajo, Jambi Selatan, Paal Merah, Jelutung, Pasar 2 Jambi, Telanaipura, Danau Sipin, Danau Teluk, Pelayangan dan Jambi Timur.. (BPS Kota Jambi, 2021)

Penyandang masalah kesejahteraan sosial (PMKS) di Kota Jambi dapat berasal dari beberapa faktor yang kompleks, seperti kemiskinan, ketidakadilan sosial, keterbatasan pendidikan dan pelatihan kerja, gangguan kesehatan mental dan fisik, kekerasan dan pelecehan, serta permasalahan keluarga dan sosial. Kemiskinan dapat menjadi faktor penting yang menyebabkan PMKS di Kota Jambi. Banyak orang yang terlibat dalam pekerjaan informal, seperti pedagang kecil dan pengemis, yang sering kali hidup dalam kondisi yang sangat miskin dan tidak memiliki akses yang memadai ke layanan kesehatan dan pendidikan. Selain itu, kurangnya kesempatan kerja yang layak dapat menyebabkan orang menjadi rentan terhadap kemiskinan dan masalah kesejahteraan sosial lainnya

Selain faktor ekonomi, masalah kesejahteraan sosial di Kota Jambi juga dapat disebabkan oleh faktor sosial dan budaya. Kekerasan dalam rumah tangga

dan pelecehan seksual sering terjadi, yang dapat menyebabkan trauma dan masalah kesehatan mental. Selain itu, akses terbatas ke layanan kesehatan dan pendidikan, khususnya bagi keluarga miskin, dapat memperburuk situasi kesejahteraan sosial. Meskipun pemerintah daerah telah mencoba untuk mengatasi masalah kesejahteraan sosial di Kota Jambi dengan berbagai program dan kebijakan, namun masih banyak tantangan yang harus dihadapi dalam upaya meningkatkan kesejahteraan dan mengurangi kesenjangan sosial.

Tingkat Penyanggah Masalah Kesejahteraan Sosial di Kota Jambi dari tahun ke tahun dimungkinkan semakin bertambah banyak, dengan data yang banyak tersebut proses clustering daerah Penyanggah Masalah Kesejahteraan Sosial di Kota Jambi menjadi sulit dan kadang kurang akurat. Sehingga penggunaan metode *k-means* diperlukan untuk menanggulangi masalah tersebut. Digunakannya metode *k-means* dikarenakan metode tersebut termasuk metode sederhana dan cepat dalam melakukan proses clustering. Dengan metode *k-means* membuat penentuan daerah Penyanggah Masalah Kesejahteraan Sosial di Kota Jambi yang dilakukan lebih mudah dan optimal.

Data Mining adalah proses menemukan pola yang menarik dan pengetahuan dari data yang berjumlah besar (Waworuntu & Amin, 2018). Terdapat beberapa teknik yang dapat digunakan dalam data mining untuk menemukan sebuah informasi baru, salah satu teknik data mining adalah Clustering. Clustering merupakan suatu proses pengelompokan record suatu , observasi, atau mengelompokkan kelas yang memiliki kesamaan objek. Perbedaan clustering dengan klasifikasi yaitu tidak adanya variabel target dalam melakukan suatu pengelompokan pada proses clustering. Clustering sering dilakukan sebagai langkah awal dalam proses data mining saat melakukan suatu metode analisis (Sindi et al., 2020).

Algoritma yang sering digunakan dalam clustering data adalah algoritma K-Means. K-Means merupakan salah satu metode pengelompokan objek ke dalam beberapa kelompok atau klaster sehingga objek dalam satu klaster memiliki kemiripan yang tinggi, sedangkan antar klaster memiliki kemiripan yang sangat rendah. Algoritma K-means dimulai dengan menentukan jumlah klaster sebanyak

k, kemudian membangkitkan k pusat kluster secara acak. Selanjutnya setiap objek akan dikelompokkan berdasarkan jarak terdekat dengan pusat kluster, pusat kluster diperbaharui berdasarkan titik data dalam setiap kluster. Proses ini diulangi sampai kriteria konvergen terpenuhi (Alifah, 2019).

GIS atau Geographic Information System merupakan sebuah sistem informasi yang digunakan untuk mengumpulkan, menyimpan, menganalisis, dan menampilkan data geografis (Annugerah et al., 2016). Dalam konteks ini, GIS digunakan untuk mengolah data spasial yang berkaitan dengan kondisi sosial ekonomi penduduk Kota Jambi. GIS digunakan untuk memetakan hasil clustering ke dalam peta. Dengan menggunakan GIS, peneliti dapat menghasilkan peta yang memperlihatkan daerah-daerah yang memiliki masalah kesejahteraan sosial di Kota Jambi dengan jelas dan mudah dipahami.

Berdasarkan permasalahan yang telah di uraikan sebelumnya, penulis tertarik untuk mengajukan penelitian berjudul “Clustering daerah Penyandang Masalah Kesejahteraan Sosial di Kota Jambi menggunakan metode K-means berbasis GIS” Dengan menggabungkan kedua teknologi tersebut, diharapkan dapat diperoleh hasil analisis yang lebih akurat dan representatif tentang kondisi kesejahteraan sosial penduduk Kota Jambi. Hal ini diharapkan dapat menjadi dasar untuk merumuskan kebijakan yang lebih tepat dan efektif dalam upaya meningkatkan kesejahteraan sosial di Kota Jambi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka permasalahan yang penulis rumuskan adalah:

1. Bagaimana membangun sebuah sistem untuk Mengelompokkan Daerah Penyandang Masalah Kesejahteraan Sosial di Kota Jambi.
2. Bagaimana menerapkan Metode K-Means dalam Mengelompokkan Daerah Penyandang Masalah Kesejahteraan Sosial di Kota Jambi.

1.3 Batasan Masalah

Untuk menjelaskan permasalahan agar pembahasan pada tugas akhir ini tidak terlalu jauh dari kajian masalah yang penulis paparkan. maka penulis membatasi masalah pada hal-hal berikut ini :

1. Sistem hanya dibuat untuk Mengelompokkan Daerah Penyandang Masalah Kesejahteraan Sosial di Kota Jambi .
2. Dari 26 jenis PMKS yang ada di Kota Jambi, Hanya beberapa jenis data saja yang dijadikan objek penelitian, diantaranya : Lansia Terlantar, Keluarga Miskin, Anak Jalanan, Keluarrga bermasalah Psikologis, Korban Kekerasan, dan Tuna Susila.
3. Sistem Informasi Geografis pada system ini hanya menunjukan daerah yang sangat tinggi , tinggi dan tidak tinggi Penyandang Masalah Kesejahteraan Sosial di Kota Jambi.
4. Data yang digunakan adalah data tahun 2019-2021, yang di ambil di Dinas Sosial dan Tenaga Kerja Kota Jambi.
5. Bahasa pemograman yang digunakan adalah PHP dan *Mysql*.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang di harapkan dari penelitian ini adalah :

1. Identifikasi daerah dengan masalah kesejahteraan sosial. dengan melakukan clustering, dapat diidentifikasi daerah mana saja yang memiliki tingkat masalah kesejahteraan sosial yang lebih tinggi dibandingkan daerah lainnya
2. Pemetaan dan analisis spasial: Dengan memanfaatkan data GIS, clustering dapat memberikan informasi tentang distribusi spasial masalah kesejahteraan sosial di kota Jambi.
3. Efektivitas program dan kebijakan: Dengan melakukan clustering, pemerintah dan lembaga sosial dapat mengetahui daerah mana saja yang perlu mendapatkan program dan kebijakan tertentu.
4. Optimalisasi penggunaan sumber daya: Dengan mengetahui daerah mana saja yang memiliki tingkat masalah kesejahteraan sosial yang tinggi,

pemerintah dan lembaga sosial dapat mengalokasikan sumber daya secara lebih efektif dan efisien.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah:

1. Dapat membantu pemerintah dan lembaga sosial dalam menentukan prioritas program dan kebijakan yang akan dilakukan di masing-masing daerah.
2. Dapat Membantu memetakan daerah-daerah yang membutuhkan perhatian khusus, seperti daerah yang memiliki tingkat kemiskinan yang tinggi, daerah yang memiliki tingkat pengangguran yang tinggi, atau daerah yang memiliki tingkat kriminalitas yang tinggi.
3. Dapat Membantu pemerintah untuk memfokuskan program dan kebijakan pada daerah yang tingkat Penyandang Masalah Kesejahteraan Sosial nya sangat tinggi .
4. Dapat Membantu Pemerintah dalam memprioritaskan pembangunan infrastruktur sosial di daerah yang memiliki tingkat kemiskinan yang tinggi atau memberikan bantuan sosial kepada masyarakat yang membutuhkan di daerah-daerah tertentu.