

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemiskinan merupakan salah satu masalah sosial yang masih dihadapi oleh banyak negara, termasuk Indonesia. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS), kemiskinan didefinisikan sebagai ketidakmampuan individu atau kelompok untuk memenuhi kebutuhan dasar, seperti pangan, sandang, papan, pendidikan, dan kesehatan. Pada tahun 2023, BPS mencatat jumlah penduduk miskin di Indonesia mencapai 25,90 juta orang. Angka ini mencerminkan tantangan yang masih dihadapi pemerintah dalam upaya meningkatkan kesejahteraan masyarakat, meskipun berbagai program telah dijalankan untuk menurunkan tingkat kemiskinan. Faktor – faktor yang mempengaruhi kemiskinan seperti pendapatan yang rendah sehingga tidak bisa mencukupi kebutuhan dasar, tingkat pendidikan yang rendah, pengangguran dan kurangnya lapangan kerja, kebijakan ekonomi yang tidak tepat sasaran atau kurang efisien dalam menanggulangi kemiskinan dapat memperburuk situasi (Adawiyah, 2020). Program bantuan sosial tidak sepenuhnya menjangkau kelompok masyarakat yang paling membutuhkan karena berbagai kendala administrasi.

Pemerintah telah melakukan berbagai upaya untuk mengentaskan kemiskinan, salah satunya dengan penyaluran bantuan sosial. Bantuan sosial bertujuan untuk mengurangi beban ekonomi masyarakat miskin dan rentan miskin agar mereka bisa memenuhi kebutuhan dasar dan meningkatkan kesejahteraan. Jenis – jenis bantuan

sosial yang diberikan yaitu PKH (Program Keluarga Harapan), BPNT (Bantuan Pangan Non-Tunai) atau program sembako, BLT (Bantuan Langsung Tunai), KIS (Kartu Indonesia Pintar), KIS (Kartu Indonesia Sehat), bantuan sosial PBI jaminan kesehatan bagi fakir miskin (Ajun dkk., 2024).

Penentuan kelayakan penerima bantuan sosial masih dilakukan secara manual yang memunculkan berbagai kendala dalam menetapkan sasaran penerima bantuan sosial agar tepat sasaran. Proses manual ini rentan terhadap kesalahan administrasi, seperti data yang didapat tidak akurat, terdapat data ganda dimana data penerima bantuan yang terdapat di desa tidak sama dengan data yang dimiliki dinas sosial. Kondisi ini dapat memicu kecemburuan sosial di masyarakat serta menurunkan tingkat kepercayaan terhadap pemerintah. Untuk mengatasi masalah ketidaktepatan sasaran dalam penetapan penerima bantuan sosial. Penelitian ini menerapkan metode klasifikasi dalam menentukan penerima bantuan sosial agar bantuan dapat disalurkan kepada keluarga yang benar – benar membutuhkan. Oleh karena itu, teknik penambangan data atau *data mining* dapat digunakan untuk menentukan kelayakan penerima bantuan sosial. Penambangan data adalah proses mencari pola atau informasi dalam data terpilih dengan teknik atau metode tertentu. *Data mining* dapat memberikan informasi yang tepat untuk membuat prediksi berdasarkan kondisi di masa lalu dan saat ini. Terdapat berbagai teknik dan metode dalam *data mining* dan pemilihan teknik atau algoritma yang tepat sangat bergantung pada tujuan yang diinginkan (Dwi Retnosari, 2014).

Naïve Bayes dan KNN adalah algoritma yang berbeda secara fundamental. *Naïve Bayes* adalah model probabilistik yang mengandalkan teorema *Bayes* dan asumsi kemandirian antar fitur. Metode *Naïve Bayes* sering digunakan karena efisiensinya dalam pengolahan data dengan jumlah fitur yang besar dan kemampuannya untuk bekerja dengan baik bahkan ketika asumsi independensinya tidak sepenuhnya terpenuhi. Keunggulannya adalah kinerja yang baik, kecepatan, efisiensi, dan menghasilkan akurasi yang maksimal dengan data latih yang sedikit. Metode *K-Nearest Neighbor* adalah algoritma non-parametrik yang mengklasifikasikan berdasarkan kedekatan ke tetangga terdekat. Metode *K-Nearest Neighbor* tidak membuat asumsi tentang distribusi data dan bisa sangat efektif dalam kasus di mana hubungan antar fitur sangat kompleks dan non-linear (Putry, 2022). Data masyarakat di desa Pitra cukup besar dengan total 671 data, terdiri dari data numerik dan kontinu yang bervariasi. Jumlah data tersebut dapat memungkinkan model untuk menangkap pola yang lebih kompleks dan memberikan hasil yang lebih akurat. Metode *Naïve Bayes* dan *K-Nearest Neighbor* tepat digunakan dalam penelitian ini karena metode *Naïve Bayes* dapat memprediksi probabilitas sebuah kelas dengan sederhana, cepat, dan berakurasi tinggi, sedangkan metode *K-Nearest Neighbor* tangguh terhadap data noise dan mampu bekerja dengan baik dalam berbagai situasi (Nugraha dkk., 2023).

Penelitian ini bertujuan membandingkan akurasi metode *Naïve Bayes* dan *K-Nearest Neighbor* dalam mengklasifikasikan penerima bantuan sosial di desa Pitra menggunakan data tahun 2023. Dengan menentukan metode terbaik antara *Naïve Bayes* dan *K-Nearest Neighbor*, kemudian metode terbaik yang dipilih akan

diaplikasikan dalam pembuatan sistem berbasis web dengan *framework* Django menggunakan bahasa pemrograman Python untuk memudahkan dalam proses pengambilan keputusan dan pendistribusian bantuan sosial. Penelitian ini adalah penelitian penambangan data dengan tujuan klasifikasi objek, menggunakan kriteria seperti jenis kelamin, usia, pendapatan, pendidikan terakhir, jumlah tanggungan, pekerjaan, luas lantai, jenis lantai, dan sumber air minum.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana klasifikasi penerima bantuan sosial di desa Pitra menggunakan metode *Naïve Bayes*?
2. Bagaimana klasifikasi penerima bantuan sosial di desa Pitra menggunakan metode *K-Nearest Neighbor*?
3. Bagaimana perbandingan keakuratan metode *Naïve Bayes* dengan metode *K-Nearest Neighbor* terhadap hasil klasifikasi penerima bantuan sosial di desa Pitra?
4. Bagaimana aplikasi untuk mengklasifikasi penerima bantuan sosial di desa Pitra dengan menerapkan algoritma *Naïve Bayes* atau *K-Nearest Neighbor*?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui model klasifikasi penerima bantuan sosial di desa Pitra menggunakan metode *Naïve Bayes*.

2. Mengetahui model klasifikasi penerima bantuan sosial di desa Pitra menggunakan metode *K-Nearest Neighbor*.
3. Mengetahui model perbandingan keakuratan metode *Naïve Bayes* dengan metode *K-Nearest Neighbor* terhadap hasil klasifikasi penerima bantuan sosial di desa Pitra.
4. Mengetahui aplikasi untuk mengklasifikasi penerima bantuan sosial di desa Pitra dengan menerapkan algoritma *Naïve Bayes* atau *K-Nearest Neighbor*.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilaksanakan ini mempunyai sejumlah manfaat yakni:

1.4.1. Manfaat Teoretis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan wawasan dan memperkaya pengetahuan ilmiah dalam bidang matematika, terutama dalam analisis perbandingan antara metode klasifikasi *Naïve Bayes* dan metode *K-Nearest Neighbor*.

1.4.2. Manfaat Praktis

1. Bagi Peneliti

Memperluas wawasan serta meningkatkan pemahaman dalam menganalisis perbandingan antara dua metode, yakni *Naïve Bayes* dengan metode *K-Nearest Neighbor* dalam proses mengklasifikasikan penerima bantuan sosial di Desa Pitra. Selain itu, juga memberikan kesempatan untuk mengasah keterampilan dalam

menyusun karya ilmiah, sambil menerapkan prinsip-prinsip matematika yang telah dipelajari dalam konteks yang lebih praktis.

2. Bagi Pembaca

Memperkaya pengetahuan sekaligus berperan sebagai acuan yang berguna dalam memahami teknik-teknik klasifikasi, khususnya dengan penerapan metode *Naïve Bayes* dan *K-Nearest Neighbor*.

3. Bagi Pemerintah

Temuan dari penelitian ini diharapkan memberi manfaat bagi kalangan pemerintah khususnya di Desa Pitra. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu bahan pertimbangan dalam proses pengambilan keputusan kebijakan untuk menetapkan penerima bantuan sosial di desa tersebut.

1.5 Batasan Masalah

Guna menjaga agar analisis tetap terarah dan hasil penelitian lebih spesifik terhadap inti permasalahan, penelitian ini menetapkan beberapa batasan yang membatasi ruang lingkup pembahasan.

1. Data yang dipergunakan pada penelitian ini adalah data kepala keluarga masyarakat penerima bantuan sosial di desa Pitra pada tahun 2023.
2. Kriteria yang dipakai meliputi jenis kelamin, usia, pendapatan, pendidikan terakhir, jumlah tanggungan, pekerjaan, luas lantai, jenis lantai, sumber air minum.