

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Kemiskinan adalah salah satu penyebab yang menghalangi perkembangan suatu negara dan terus menjadi tantangan di berbagai wilayah dunia, termasuk di Indonesia. Permasalahan ini timbul akibat keterbatasan manusia dalam memenuhi kebutuhan dasarnya seperti sandang, pangan, dan tempat tinggal. Akar masalah kemiskinan bermula dari gejala perekonomian yang dipicu oleh depresiasi nilai tukar rupiah terhadap mata uang asing pada tahun 1998, yang menyebabkan penurunan signifikan dalam pertumbuhan ekonomi. Sejak saat itu, kemiskinan terus menjadi isu serius di Indonesia, dan menjadi salah satu hambatan utama dalam upaya pembangunan di negara Indonesia (Fajri, *et al.*, 2022).

Menurut Badan Pusat Statistik (BPS), seseorang dianggap dalam kondisi miskin apabila rata-rata pengeluaran per kapita per bulannya berada di bawah ambang batas kemiskinan. Dengan tingkat kemiskinan yang semakin meningkat dan bertambahnya jumlah keluarga miskin, situasi kemiskinan juga semakin memburuk (Agasi, 2023). Diketahui bahwa rata-rata jumlah anggota rumah tangga miskin adalah 4,47 orang. Akibatnya, nilai ambang batas kemiskinan bulanan untuk rumah tangga miskin mencapai Rp 2.395.923. Dari informasi tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar penduduk yang hidup dalam kondisi kemiskinan cenderung lebih banyak di daerah pedesaan dibandingkan dengan perkotaan (BPS, 2022).

Dalam upaya untuk mengurangi tingkat kemiskinan, Kementerian Sosial menciptakan program bantuan khusus untuk penduduk miskin, yang dikenal sebagai Bantuan Pangan Non Tunai (BPNT). BPNT merupakan bantuan sosial pangan yang disediakan secara non tunai oleh pemerintah kepada Keluarga Penerima Manfaat (KPM) setiap bulan. Bantuan ini disalurkan melalui sistem uang elektronik, yang hanya dapat digunakan untuk pembelian bahan pangan di pedagang bahan pangan, atau yang dikenal sebagai *E-warung*, yang menjalin kerjasama dengan Bank Penyalur (Kementerian Sosial, 2017).

BPNT merupakan bagian dari inisiatif penanggulangan kemiskinan di *kluster* pertama, fokusnya adalah perlindungan sosial berbasis keluarga dengan tujuan menyediakan kebutuhan pangan pokok bagi masyarakat yang kurang mampu. Pelaksanaan dan distribusi BPNT dimulai pada tahun 2017 di 44 kota dengan akses dan fasilitas yang memadai. Program ini akan diperluas secara bertahap ke seluruh kota dan kabupaten, mengikuti kesiapan infrastruktur untuk penyaluran non tunai. Mulai tahun 2018, bantuan pangan akan disalurkan dalam bentuk non tunai atau natura, seperti beras atau telur, ke setiap kabupaten atau kota. BPNT memiliki tujuan untuk meringankan beban pengeluaran KPM dengan memastikan pemenuhan kebutuhan pangan, menyediakan nutrisi yang lebih seimbang, meningkatkan akurasi dan ketepatan sasaran dalam penyaluran Bantuan Pangan kepada KPM, memberikan pilihan lebih banyak dan kontrol kepada KPM dalam memenuhi kebutuhan pangan mereka, serta mendorong pencapaian *Sustainable Development Goals* (SDGs) (Yunus, 2019).

Pada tahun 2017, KPM merupakan penduduk dengan tingkat sosial ekonomi 25% terendah di wilayah pelaksana. Bantuan yang diberikan berupa bantuan pangan non tunai sebesar Rp.110.000/ KPM per bulan. Bantuan tersebut tidak dapat diuangkan dan hanya dapat digunakan untuk mendapatkan sembako berupa beras dan telur melalui transaksi di *E-warung*. Apabila bantuan tersebut tidak digunakan selama satu bulan, maka nilai bantuan akan tetap terakumulasi di akun elektronik penerima manfaat (Aspar & Syakhrudin, 2019).

Dalam pelaksanaannya, pengolahan data penerima BPNT di Kelurahan Cengkeh Turi masih dilakukan dengan secara manual, dimana petugas melakukan seleksi calon penerima bantuan tersebut dengan meninjau dokumen data calon penerima dan kemudian menentukan kelayakan apakah seseorang tersebut berhak menerima atau tidak berdasarkan dari data tersebut. Proses ini sangat tidak efisien karena akan membutuhkan waktu yang cukup lama serta dapat menimbulkan indikasi pemilihan calon penerima BPNT dilakukan secara subjektif. Untuk mempermudah proses pengolahan data penerima BPNT tersebut agar dapat lebih efektif, efisien dan lebih tepat sasaran, maka diperlukan analisis terhadap penerima BPNT. Analisis ini dapat

dilakukan menggunakan berbagai teknik, diantaranya teknik metode *data mining* (Sugianto & Maulana, 2019).

*Data Mining* adalah metode yang bertujuan untuk menemukan pola secara otomatis atau semi-otomatis dari data yang ada dalam *database* atau sumber data lainnya. Tujuan utamanya adalah untuk memecahkan masalah dengan menggunakan berbagai aturan proses. Salah satu teknik dalam *Data Mining* adalah fungsi klasifikasi, yang memiliki peran penting dalam membantu mengidentifikasi penerima dan non-penerima BPNT dengan lebih mudah. Klasifikasi adalah teknik dalam *data mining* yang mengelompokkan data ke dalam kategori atau *class* yang telah ditetapkan sebelumnya. Ini merupakan metode pembelajaran terawasi yang memerlukan data pelatihan yang sudah diberi label untuk menciptakan aturan yang dapat mengklasifikasikan data uji ke dalam kelompok atau *class* yang telah ditentukan (Bahri & Lubis, 2020). Dalam penggunaan *data mining*, terdapat beberapa metode klasifikasi yang bisa digunakan, seperti *Naïve Bayes*, *Decision Tree*, dan *Support Vector Machine* (Kantardzic, 2011).

Algoritma *Naïve Bayes* adalah metode klasifikasi dalam *data mining* yang didasarkan pada teorema *Bayes*. Dalam kasus klasifikasi, algoritma *Naïve Bayes* merupakan salah satu algoritma yang paling banyak digunakan di dalam bidang *machine learning* (Nugraha & Rahayu, 2022). Keunggulan lainnya mencakup perhitungan yang efisien dan algoritma yang sederhana dengan tingkat akurasi yang tinggi dibandingkan model klasifikasi lainnya. *Naïve Bayes* mampu memprediksi probabilitas kejadian di masa mendatang berdasarkan informasi dari masa sebelumnya (Ayuningsih & Hasibuan, 2018).

Berdasarkan penelitian terdahulu yang berjudul Penerapan *Data Mining* Untuk Prediksi Penerima Bantuan Pangan Non Tunai (BPNT) menggunakan metode *Naïve Bayes*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode *Naïve Bayes* dengan menggunakan tools *Rapid Miner* mendapatkan tingkat akurasi sebesar 96% dari 50 data yang diuji (Ermanto & Surojudin, 2023). Penelitian selanjutnya yang dilakukan dengan judul Klasifikasi Data Penduduk Untuk Menerima Bantuan Pangan Non Tunai (BPNT) Menggunakan Algoritma *Naïve Bayes*. Hasil penelitian menunjukkan kinerja

vektor akurasi mencapai 90,00% dengan didapatkan penggunaan *data training* sebesar 90% dan *data testing* sebesar 10% (Nurahman *et al*, 2022).

Kelurahan Cengkeh Turi merupakan salah satu kelurahan di Wilayah Kecamatan Binjai Utara, Kota Binjai, Provinsi Sumatera Utara. yang memiliki luas wilayah sebesar 300 Ha, dengan jumlah penduduk sebanyak 11,057 jiwa (22,91%) dari 75,058 jiwa penduduk Kecamatan Binjai Utara. Kelurahan Cengkeh Turi merupakan salah satu kelurahan yang bertugas dalam pelayanan masyarakat dan melaksanakan program BPNT. Dalam pelaksanaannya, pengolahan data penerimaan BPNT masih dilakukan secara manual. Oleh sebab itu, dibutuhkan suatu sistem sesuai dengan kriteria yang lebih *kompleks* untuk mempermudah petugas dalam memberikan bantuan tersebut agar lebih efisien dan lebih tepat sasaran.

Berdasarkan uraian diatas, Peneliti tertarik untuk merancang sebuah sistem berbasis *web* yang memiliki kemampuan untuk mengklasifikasi kelayakan penerima BPNT dengan menggunakan metode *Naïve Bayes*. Oleh karena itu, diharapkan dapat menyelesaikan masalah di Kelurahan Cengkeh Turi, Kecamatan Binjai Utara, Kota Binjai. Dengan demikian, penelitian yang akan dilakukan oleh penulis berjudul "Implementasi Algoritma *Naïve Bayes* dalam Klasifikasi Penerima Bantuan Pangan Non Tunai (BPNT) Berbasis *Web* (Studi Kasus: Kelurahan Cengkeh Turi)".

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Dari latar belakang yang telah dipaparkan, adapun identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah pengolahan data saat ini masih dilakukan secara manual, mengakibatkan proses membutuhkan waktu yang lama serta dapat menimbulkan indikasi pemilihan calon penerima BPNT dilakukan secara subjektif. Hal ini dikarenakan belum tersedianya sistem yang berperan untuk menentukan penerima pada program BPNT di Kelurahan Cengkeh Turi, Kecamatan Binjai Utara, Kota Binjai.

### 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan tantangan yang dihadapi, batasan penelitian perlu ditetapkan agar penelitian ini memiliki struktur dan arah yang lebih terfokus:

1. Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Cengkeh Turi, Kecamatan Binjai Utara, Kota Binjai.
2. Penelitian ini hanya menggunakan 150 data penerima dan non penerima BPNT tahun 2023.
3. Variabel yang digunakan yaitu Jenis Kelamin Kepala Keluarga, Jumlah Tanggungan Keluarga, Pekerjaan, Penghasilan, Jumlah Sepeda Motor, Status Tempat Tinggal, serta Kondisi Rumah.
4. Sistem yang dibangun dengan metode klasifikasi *Naïve Bayes* dirancang untuk mengklasifikasi apakah calon penerima layak menerima BPNT atau tidak.
5. Rancangan sistem menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, dengan *MySQL* sebagai *Database Server*.
6. *Input* program terdiri dari data penduduk calon penerima BPNT, dan hasil klasifikasi merupakan *output* yang dihasilkan.

### 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, adapun rumusan masalah yang harus diselesaikan dalam penelitian ini yaitu

1. Bagaimana pengaruh dari implementasi sistem berbasis *Web* untuk klasifikasi calon penerima BPNT menggunakan algoritma *Naive Bayes*?
2. Bagaimana hasil dari sistem klasifikasi penerima BPNT menggunakan algoritma klasifikasi *Naive Bayes* berbasis *Web*?
3. Bagaimana korelasi antara variabel-variabel yang diteliti terhadap hasil klasifikasi dari penerima BPNT?

### 1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, dapat diketahui bahwa tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang sebuah sistem berbasis *web* dengan menggunakan algoritma *Naive Bayes* untuk proses klasifikasi calon penerima BPNT, meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam proses seleksi serta mengevaluasi

kinerja sistem dalam hal akurasi, efektivitas dan efisiensi dibandingkan dengan metode manual sebelumnya.

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Adapun yang menjadi manfaat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti

Diharapkan penelitian ini dapat berperan sebagai sarana untuk meraih pengalaman ilmiah dan menjadi sarana bagi implementasi serta penerapan teori-teori yang telah diajarkan.

2. Bagi Kelurahan Cengkeh Turi

Membantu dalam menentukan penerima BPNT yang lebih efektif dan efisien menggunakan sistem berbasis web dengan harapan penyaluran dapat lebih tepat sasaran.

3. Bagi Peneliti Lain

Sebagai bahan masukan dan sebagai elemen perbandingan bagi penelitian-penelitian berikutnya yang ingin meneliti permasalahan yang sama di waktu yang akan datang.

