

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan teknologi yang pesat di era digital saat ini telah membawa dampak signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam upaya penanggulangan kemiskinan. Kemiskinan tetap menjadi salah satu masalah sosial utama yang dihadapi oleh Indonesia, termasuk Kota Medan, yang memiliki populasi sebanyak 2.474.166 jiwa dengan angka kemiskinan mencapai 7,6% (BPS, 2023). Masalah ini berdampak pada kualitas hidup masyarakat, mencakup kesehatan, pendidikan, dan kesejahteraan secara keseluruhan. Tingginya angka kemiskinan menunjukkan perlunya intervensi yang lebih terarah dan tepat sasaran, terutama dalam distribusi bantuan sosial (Bansos).

Distribusi bantuan sosial (bansos) seringkali tidak tepat sasaran, sehingga kelompok yang benar-benar membutuhkan menjadi terabaikan. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, termasuk ketidaktepatan data penerima dan kurangnya analisis yang mendalam terhadap data yang tersedia. Ketidaksesuaian data dapat terjadi akibat proses pengumpulan informasi yang kurang akurat atau update data yang tidak rutin, sementara analisis data yang terbatas menghambat kemampuan untuk mengidentifikasi kebutuhan spesifik penerima bantuan. Sehingga efektivitas program bansos menurun. Untuk meningkatkan akurasi dan efektivitas distribusi bansos, diperlukan pendekatan yang lebih sistematis dalam pengelolaan dan analisis data penerima bantuan., serta kurang optimalnya mekanisme distribusi. Program Bansos seperti Bantuan Pangan Non Tunai (BPNT), Program Keluarga Harapan (PKH), dan Penerima Bantuan Iuran (PBI) telah diluncurkan oleh pemerintah untuk membantu masyarakat miskin memenuhi kebutuhan dasar mereka (Wahidah et al., 2022; Nabila et al., 2021). Namun, efektivitas dari program ini sering dipertanyakan, terutama terkait dengan bagaimana bantuan tersebut didistribusikan dan apakah benar-benar sampai kepada mereka yang paling membutuhkan (Masroni et al., 2023).

Salah satu tantangan utama dalam distribusi Bansos adalah kurangnya pemanfaatan teknologi untuk menganalisis dan memahami pola penerima bantuan. Pemanfaatan teknologi data mining menawarkan solusi untuk menganalisis dan mengidentifikasi pola penerima bantuan secara lebih efisien. Data mining adalah serangkaian proses untuk mengekstrak pengetahuan atau pola dari sekumpulan data yang besar dan kompleks, yang dapat digunakan untuk pengambilan keputusan yang lebih baik (Zai, 2022). Dengan data mining, pemerintah dapat mengidentifikasi kelompok-kelompok masyarakat yang membutuhkan bantuan berdasarkan parameter yang lebih objektif dan akurat.

Metode *Association Rule* dalam data mining adalah salah satu teknik yang sangat relevan dalam konteks ini. Teknik ini digunakan untuk menemukan pola hubungan antar item dalam data. *Association Rule* memungkinkan pengungkapan hubungan tersembunyi di antara variabel dengan mengidentifikasi *Itemset* yang sering muncul bersama. Metode ini dapat digunakan untuk memahami pola dan hubungan antar faktor yang memengaruhi kelayakan penerimaan bantuan (Nurzanah et al., 2022).

Salah satu algoritma yang sering digunakan dalam metode *Association Rule* adalah Algoritma *Apriori*. Algoritma ini bekerja dengan mengidentifikasi *frequent Itemset* melalui proses iteratif berdasarkan nilai *minimum Support* dan *confidence*. Dengan menggunakan prinsip bahwa subset dari *Itemset* yang sering muncul juga sering muncul, algoritma *Apriori* secara sistematis mengurangi jumlah *Itemset* yang perlu diperiksa, sehingga mempercepat proses analisis data (Darmawan et al., 2022; Wijaya et al., 2023).

Penggunaan data mining dengan algoritma *Apriori* dapat membantu dalam evaluasi data penerima bantuan secara lebih efisien. Data yang diperoleh dari data survey penerima BANSOS yang mencakup parameter seperti penghasilan, pengeluaran, kondisi tempat tinggal, daya listrik rumah, jenis disabilitas yang dialami anggota keluarga, serta pekerjaan kepala keluarga, dapat dianalisis untuk mengidentifikasi pola-pola keterkaitan antar data. Hasil analisis ini diharapkan dapat menjadi dasar berbasis data dalam penyusunan kebijakan yang lebih efektif dan efisien.

Penelitian sebelumnya menunjukkan relevansi dan potensi pendekatan ini. Sebagai contoh, Darmawan et al. (2022) menerapkan algoritma *Apriori* untuk menentukan pola golongan Penyandang Masalah Kesejahteraan Sosial (PMKS). Penelitian ini menghasilkan aturan asosiasi dengan nilai *confidence* tinggi yang dapat membantu pengambilan keputusan. Studi lain oleh Wijaya et al. (2023) menunjukkan bahwa algoritma *Apriori* dapat digunakan untuk mengidentifikasi pola pembelian konsumen, yang relevan untuk memahami kebutuhan masyarakat dalam konteks bantuan sosial. Penelitian-penelitian ini menjadi dasar yang kuat untuk menerapkan algoritma *Apriori* dalam analisis pola penerima Bansos.

Dengan memahami faktor-faktor yang memengaruhi penerimaan bantuan, penelitian ini bertujuan untuk memberikan solusi yang tepat dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat miskin di Kota Medan. Melalui sistem analisis yang dirancang menggunakan metode *Association Rule* dengan algoritma *Apriori*, diharapkan distribusi bantuan dapat dilakukan dengan lebih tepat sasaran. Selain itu, hasil analisis dapat digunakan sebagai rekomendasi kebijakan bagi pemerintah dalam upaya peningkatan kesejahteraan masyarakat.

Dari penjelasan di atas, penelitian ini akan mengembangkan metode *Association Rule* menggunakan algoritma *Apriori* untuk menyelesaikan permasalahan distribusi bantuan sosial (Bansos) di Kota Medan. Melalui pendekatan ini, diharapkan dapat ditemukan pola-pola signifikan yang mempengaruhi penerimaan Bansos, sehingga pemberian bantuan dapat dilakukan dengan lebih efektif. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan rekomendasi kebijakan berbasis data kepada pemerintah dalam upaya meningkatkan kesejahteraan masyarakat miskin di Kota Medan. Oleh karena itu, judul skripsi yang akan dikembangkan adalah "**Analisis Pola Penerima Bansos Kota Medan dengan Metode *Association Rule* menggunakan Algoritma *Apriori*.**"

1.2 Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana merancang sistem analisis penerima bantuan sosial menggunakan algoritma *Apriori*?
2. Bagaimana mengimplementasikan metode *Association Rule* dalam menganalisis data penerima bantuan?
3. Bagaimana pola aturan (*Rule*) yang didapatkan dari masyarakat penerima bantuan sosial?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang sistem analisis pola penerima bantuan sosial di Kota Medan.
2. Mengimplementasikan algoritma *Apriori* untuk menemukan pola penerima bantuan.
3. Mengevaluasi hasil dari pola di dapatkan berdasarkan data histori dari penerima bantuan sosial.

1.4 Batasan Masalah

Pada batasan masalah yang ditetapkan pada penelitian ini sebagai berikut.

1. Penelitian dilakukan pada data penerima bantuan sosial di DINSOS Kota Medan tahun 2023.
2. Parameter data mencakup penghasilan, jumlah anggota keluarga, kondisi tempat tinggal, daya listrik rumah, jenis disabilitas yang diderita keluarga serta pekerjaan kepala keluarga.
3. Analisis dilakukan menggunakan *Association Rule* dengan *output* berupa visualisasi pola dan rekomendasi kebijakan.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Memberikan wawasan tentang penerapan data mining dalam analisis bantuan sosial.
2. Mendukung DINSOS Kota Medan dalam meningkatkan efektifitas dalam program bantuan sosial.
3. Menghasilkan pola penerima bansos sebagai acuan kebijakan berbasis data yang lebih efektif dan strategis.