

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia dapat dikatakan sebagai negara yang memiliki tingkat kemiskinan yang tergolong tinggi. Permasalahan ini tidak pernah terselesaikan hingga saat ini. tidak hanya aspek ekonomi saja, tetapi aspek sosial adalah salah satu yang memiliki nilai penting dalam menilai kemiskinan. Di perkotaan, tuntutan mengenai kebutuhan hidup yang tidak dapat dikesampingkan membuat masyarakat harus berfikir dan bekerja keras demi memenuhi hidup sehari-hari. Dimana kadang pengeluaran bisa saja lebih besar daripada pemasukan yang ada.

Dipicu dengan kenaikan harga kebutuhan hidup dan pudarnya kebiasaan sosial lokal yang berfungsi untuk menekan tekanan kemiskinan, membuat masyarakat miskin yang berada di kota harus membayar fasilitas publik seperti kebutuhan air bersih dan lainnya [1]. Pemerintah membuat program yang dapat membantu masyarakat miskin di Indonesia dengan memberi bantuan sosial dengan tujuan untuk memberantas kemiskinan. Meskipun tidak dapat diberantas secara keseluruhan, tetapi pemerintah berusaha untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari. Berbagai bantuan yang disalurkan pemerintah kepada masyarakat miskin ini disayangkan tidak sesuai dengan yang diharapkan. Pada saat dilapangan seringkali bantuan diberikan tidak sesuai sasaran.

Bappeda Kabupaten Sumenep, terdapat beberapa parameter yang masuk kedalam kategori penerima bantuan sosial untuk masyarakat di daerah tersebut. Namun karena cara yang dilakukan masih menggunakan cara manual dan terkadang rentannya terjadi kesalahan pada saat proses data yang ada, membuat masyarakat yang seharusnya layak untuk diberi bantuan menjadi tidak layak untuk diberi bantuan. Hal ini merugikan beberapa pihak, dimana program pemerintah yang dikhususkan untuk masyarakat yang tidak mampu menjadi salah sasaran dan masyarakat yang layak diberi bantuan tidak

mendapatkan program tersebut yang akhirnya masyarakat ini menjadi kesusahan.

Klasifikasi sendiri memiliki arti sebagai gambaran dan perbedaan dari kelas data yang memiliki tujuan untuk dapat memprediksi kelas dari objek yang label kelasnya belum ditemukan [2]. Klasifikasi dilakukan agar data yang diolah dengan cepat dan tepat. Apabila data telah diklasifikasi biasanya dalam proses analisa menjadi lebih mudah. Ini dapat mempermudah pihak Bappeda untuk mengkategorikan masyarakat yang pantas diberi bantuan oleh pemerintah. Penelitian ini juga mengklasifikasikan beberapa parameter dengan menggunakan metode *naïve bayes*, dimana metode *naïve bayes* sendiri adalah algoritma yang digunakan untuk klasifikasi menggunakan teorema bayes yang berasumsi bahwa nilai antar variabel independensi (bebas).

Penggunaan metode *naïve bayes* juga digunakan penelitian terkait diantaranya penelitian mengenai Penerapan Menggunakan *Naïve Bayes* Untuk Mengelompokkan Penerima Bantuan di Desa Pelangian memiliki tujuan untuk menganalisa bantuan yang akan disalurkan kepada masyarakat yang tidak mampu di desa tersebut. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode *naïve bayes* dengan menggunakan *software* rapidminer dalam menghitung akurasi data. Akurasi yang dihasilkan adalah 83,67%, selain itu *recall* yang dihasilkan sebesar 74,29% dan *precision* 78,79% [3].

Penelitian lainnya mengenai Implementasi Data Mining Dalam Mempekirakan Penerima Bantuan Pangan Non Tunai (BPNT) di Desa Wanacala Memakai *Naïve Bayes* menggunakan sebelas kriteria dalam menyeleksi penerima bantuan BPNT ini. Pengujian ini dibantu oleh RapidMiner dengan menghasilkan nilai akurasi sebesar 96%. Dalam penelitian ini, kelas yang dibutuhkan hanya ada dua yaitu kelas layak dan tidak layak. Penelitian ini menggunakan metode *naïve bayes* yang dimana metode tersebut merupakan metode klasifikasi dengan memanfaatkan teori probabilitas yang mempunyai tingkat akurasi tinggi [4]

Penelitian lainnya mengenai SPK Menggunakan *Naïve Bayes* Dalam Penentuan PKH (Studi Kasus : Kelurahan Karanganyar Gunung Semarang)

menggunakan dua label yaitu label layak dan tidak layak, dimana penelitian ini menggunakan 5 variabel dalam menyeleksi masyarakat yang layak untuk dibantu. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan framework PHP dalam pembuatan sistemnya. Penelitian ini menghasilkan nilai akurasi sebesar 93,33%, nilai presisi 87,50% dan *recall* sebesar 100% [5].

Penelitian lainnya mengenai Implementasi Data Mining Menggunakan Algoritma C4.5 Untuk Penentuan Penerima Bansos (Studi Kasus: Kantor Kelurahan Martoba) menggunakan pengujian Algoritma C4.5 kedalam RapidMiner dan memiliki hasil nilai validasi yang sepadan. Akurasi yang dihasilkan dari penelitian ini yaitu sebesar 100%. Dalam perhitungan menggunakan metode tersebut, terdapat faktor yang berpengaruh yaitu penghasilan dengan nilai gain sebesar 0,8474359 [6].

Berdasarkan penelitian tersebut, peneliti memilih metode *naïve bayes* yang dimana metode tersebut memiliki tingkat akurasi yang tinggi dalam pengklasifikasian. Pengujian ini dilakukan dengan menambahkan metode *confusion matrix*. Dimana *Confusion matrix* sendiri merupakan tabel yang mendeskripsikan performa dari sebuah model atau algoritma secara spesifik [7].

Berdasarkan penelitian mengenai Penerapan *Naïve Bayes* Untuk Mengelompokkan Bantuan PKH di Desa Minggiran Kediri yang dimana pada penelitian tersebut hanya menggunakan satu parameter saja [8]. Sedangkan dalam penelitian ini nantinya akan menentukan masyarakat yang layak diberi bantuan dengan menggunakan parameter sebanyak 10.

Berdasarkan uraian diatas, pada penelitian ini mengambil sebuah judul yaitu “PENERAPAN DATA MINING DENGAN *NAÏVE BAYES* UNTUK KLASIFIKASI PENERIMA BANTUAN SOSIAL (Studi Kasus : Kabupaten Sumenep) dengan harapan dan tujuan agar penelitian ini dapat bermanfaat bagi Bappeda Kabupaten Sumenep dalam pengklasifikasian penerima bantuan sosial di daerah tersebut.

1.1.1 Permasalahan

Pada dataset yang diperoleh dari Bappeda Kabupaten Sumenep

ini tidak didukung dengan perhitungan yang valid. Data yang diambil juga memerlukan waktu yang lama dalam pemrosesan dan bisa saja rentan terjadinya kesalahan dalam pengklasifikasian untuk mengetahui masyarakat yang layak untuk diberi bantuan sosial.

1.1.2 Usulan Solusi: Metode

Setelah melakukan pengumpulan data yang diperoleh dari Badan Perencanaan Pembangunan, Penelitian dan Pengembangan Daerah (Bappeda) Kabupaten Sumenep mengalami kepadatan keluarga yang mengalami kemiskinan, metode yang diusulkan adalah metode *naïve bayes*. Dan untuk meminimalkan kesalahan pada saat proses klasifikasi, peneliti menambahkan teknik *laplace smoothing*. Pada penelitian ini diusulkan solusi untuk membuat sistem yang bertujuan untuk mengklasifikasikan keluarga yang pantas untuk menerima bantuan sosial yang ada di Kabupaten Sumenep.

1.1.3 Pertanyaan Penelitian

Berapa nilai akurasi yang didapat dengan menggunakan metode *naïve bayes* dengan teknik *laplace smoothing* untuk pengklasifikasian penerima bantuan sosial?

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

Untuk mengetahui tingkat akurasi didapat menggunakan algoritma *naïve bayes* dengan *laplace smoothing* dalam pengklasifikasian penerima bantuan sosial.

1.2.2 Manfaat

Adapun Manfaat yang didapat dari penelitian ini adalah :

- 1). Bagi Penulis

Sarana bagi penulis dalam mengimplementasikan ilmu yang didapat selama masa perkuliahan. Mendapat wawasan yang lebih luas dan pengalamandalam penelitian berlangsung.

2). Bagi Universitas Trunojoyo Madura

Sebagai bahan referensi mahasiswa lainnya yang akan menyusun Skripsi mengenai penerapan data mining untuk klasifikasi penerima bantuan sosial menggunakan algoritma *naïve bayes*.

3). Bagi Pengguna

Membantu pengguna untuk mengetahui klasifikasi masyarakat yang layak diberi bantuan sosial di daerah Kabupaten Sumenep.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada tugas akhir ini adalah:

- a. Metode yang digunakan adalah metode *naïve bayes*.
- b. Parameter yang digunakan adalah pendidikan, kepemilikan rumah, memiliki simpanan uang/perhiasan/ternak/lainnya, jenis atap, dinding, lantai, sumber penerangan, bahan bakar memasak, sumber air minum, memiliki fasilitas BAB.
- c. Data yang digunakan diperoleh dari Bappeda Kabupaten Sumenep tahun 2022.
- d. Data yang digunakan sebanyak 155.223 data.
- e. Sistem yang dirancang adalah sistem klasifikasi untuk mengetahui penerima bantuan sosial.

1.4 Metodologi Penulisan Skripsi

1.4.1 Objek Penelitian

Objek penelitian yang digunakan dalam penulisan skripsi ini adalah data yang didaftarkan pada Bappeda Kabupaten Sumenep tahun 2022.

1.4.2 Metode Pengumpulan Data

1. Observasi

Melakukan penelitian langsung ke instansi dan pihak terkait dalam pengumpulan data dan beberapa informasi yang dibutuhkan untuk penelitian dan sesuai dengan kasus permasalahan yang terjadi.

2. Studi Pustaka

Melakukan pencarian dan mempelajari buku-buku yang sesuai dengan kasus permasalahan hingga fakta yang sudah ada dari internet.

3. Wawancara

Melakukan tanya jawab dengan pihak terkait yang ada hubungannya dengan permasalahan yang terjadi sesuai kebutuhan dalam penelitian ini.

1.5 Metodologi Penulisan Skripsi

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, sistematika penulisan dan jadwal pelaksanaan yang akan dilakukan oleh peneliti.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisikan tinjauan pustaka yang diambil oleh peneliti yang relevan dengan penelitian serta kajian teori dan sistem yang akan digunakan. Pada bab ini membahas mengenai teori yang digunakan dalam penelitian mengenai data mining, algoritma *naïve bayes*, *confusion matrix*, kemiskinan dan teori yang berhubungan dengan klasifikasi.

BAB III METODE USULAN

Pada Bab ini berisi mengenai tahapan proses yang dilakukan peneliti berupa identifikasi masalah, analisa kebutuhan, pengimplementasian dengan menggunakan algoritma *naïve bayes* serta terdapat arsitektur sistem, flowchart mengenai sistem yang akan dibuat dan perhitungan manual.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi pengujian data dari hasil proses klasifikasi dengan menggunakan metode *naïve bayes* pada klasifikasi penerima bantuan sosial di kabupaten Sumenep.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan mengenai pembahasan terkait klasifikasi penerima bantuan sosial di Kabupaten Sumenep serta saran yang dicantumkan untuk pengembangan penelitian selanjutnya.