

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Negara Indonesia merupakan negara berkembang yang sedang mengalami krisis ekonomi cukup lama. Sebagai akibat dari krisis ekonomi ini, kemampuan penduduk Indonesia untuk memenuhi berbagai kebutuhan mendasar seperti sandang, pangan, dan papan semakin sulit (Agge Risna Susilo dan Slamet Sudaryanto, 2015 : 1).

Dalam rangka pemenuhan hak dan kebutuhan pangan bagi rumah tangga yang kurang mampu, pemerintah melaksanakan program RASKIN (Beras Miskin) yang hingga kini di ubah menjadi program RASTRA (Beras Rakyat Sejahtera) untuk mencegah dampak negatif krisis ekonomi bagi masyarakat tidak mampu (Chairul Fadlan, et al, 2018 : 2).

Program subsidi pangan beras rakyat sejahtera (rastra) merupakan program bantuan sosial berupa subsidi pangan pokok sebagai pendukung program lainnya seperti perbaikan gizi, peningkatan kesehatan, pendidikan dan peningkatan produktivitas Rumah Tangga Sasaran (RTS) (Chairul Fadlan, et al, 2018 : 2).

Berdasarkan data pada website Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Batanghari, Kecamatan Muara Tembesi, Desa Pulau terdiri dari 874 Laki-Laki dan 859 Perempuan terbagi menjadi 1.274 Kartu Keluarga penerima rastra pada tahun 2019 terdiri dari 290 Kartu Keluarga.

Hingga saat ini pemberian program subsidi rastra masih belum optimal dan belum tepat sasaran dikarenakan jumlah penerima rastra di setiap RT jumlahnya tidak selalu sama setiap tahun, ada yang meningkat dan ada juga yang menurun. Pembaharuan data di desa yang belum diperbaharui juga menyebabkan masih banyak keluarga berpendapatan rendah yang tidak mendapatkan beras rakyat sejahtera tersebut karena ketidakakuratan data untuk keadaan yang sebenarnya. Mengacu pada permasalahan tersebut maka diperlukan sebuah metode yang dapat digunakan untuk mengurangi tingkat kesalahan dan kecurangan yaitu dengan menerapkan teknik *data mining*. Penerapan *data mining* dinilai tepat karena memudahkan dalam melakukan penggalian informasi terhadap data di Desa Pulau. Sehingga data yang telah didapat dapat diolah untuk mengetahui informasi-informasi yang tersembunyi dari data-data tersebut.

Sehingga hasil yang diperoleh menjadi lebih objektif, akurat dan dapat mempersingkat waktu. Penentuan layak atau tidak layak nya sebuah keluarga dalam menerima rastra bisa dilakukan dengan metode klasifikasi.

Sasaran penerima program raskin tidak hanya bagi rumah tangga miskin, tetapi meliputi rumah tangga rentan atau hampir miskin. Maka diperlukan sebuah klasifikasi rumah tangga penerima dan rumah tangga bukan penerima program raskin dengan menerapkan metode *Support Vector Machine* menggunakan *LibSVM*. Klasifikasi data penerima raskin menghasilkan nilai akurasi terbaik pada fungsi kernel *Radial Basis Function (RBF)*, yaitu sebesar 83,1933 % (Yogi Setiyo Pamuji, Diah Safitri, dan Alan Prahutama, 2015).

Algoritma *C4.5* merupakan kelompok algoritma pohon keputusan (*decision tree*). Algoritma ini mempunyai input berupa *training samples* dan *samples*. *Training samples* berupa data contoh yang akan digunakan untuk membangun sebuah *tree* yang telah diuji kebenarannya. Sedangkan *samples* merupakan *field-field* data yang nantinya akan kita gunakan sebagai parameter dalam melakukan klasifikasi data, (Written, 2007) .

Algoritma *C4.5* adalah algoritma yang digunakan untuk menghasilkan sebuah pohon keputusan berdasarkan pemilihan atribut yang memiliki prioritas tertinggi atau dapat disebut memiliki nilai *gain* tertinggi berdasarkan nilai *entropy* atribut tersebut sebagai poros atribut klasifikasi, (Ross Qiuunlan, 2015).

Algoritma *C 4.5* adalah salah satu metode untuk membuat decision tree berdasarkan training data yang telah disediakan dan beberapa pengembangan yang dilakukan pada *C 4.5* adalah dari ID3 sebagai antara lain bisa mengatasi missing value, bisa mengatasi continue data, dan praining, (Eka Pandu Cynthia, Edi Ismanto, 2018).

Berdasarkan uraian permasalahan dari penelitian-penelitian sebelumnya, maka peneliti tertarik untuk mengklasifikasikan masyarakat yang berpendapatan rendah. Hal ini diperlukan dalam pemberian beras rakyat sejahtera (rastra) sehingga penyaluran rastra menjadi optimal dan tepat sasaran kepada masyarakat yang benar-benar membutuhkan. Untuk klasifikasi tersebut dibutuhkan sebuah algoritma klasifikasi yang tepat. Penulis menggunakan algoritma *C4.5* dikarenakan algoritma ini sering digunakan dalam klasifikasi data dan dinilai berpotensi baik dalam

mengklasifikasikan data. *C4.5* juga dinilai tepat dalam pengolahan data yang sudah ada sebagai data *training* dan data yang akan diuji sebagai data *testing*.

Hal inilah yang melatar belakangi penulis mengangkat judul adalah

“Klasifikasi Kelayakan Keluarga Penerima Program Bantuan Sosial Beras Rakyat Sejahtera Menggunakan Algoritma *C4.5* (Studi Kasus : Desa Pulau)”.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang diatas masalah yang dapat dirumuskan adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana mengklasifikasi kelayakan keluarga penerima program bantuan sosial beras rakyat sejahtera menggunakan algoritma *C4.5*?
2. Bagaimana mengukur nilai akurasi klasifikasi kelayakan keluarga penerima program bantuan sosial beras rakyat sejahtera?

1.3 BATASAN MASALAH

Untuk menghindari pembahasan yang meluas pada penelitian ini, maka penulis memberikan pembatasan masalah yaitu :

1. Pada penelitian ini peneliti menggunakan metode klasifikasi dengan algoritma *C4.5*.
2. Data yang digunakan merupakan data penerima rastra di Desa Pulau pada tahun 2018 dan tahun 2019.
3. Keluaran yang dihasilkan berupa “Layak” atau “Tidak Layak” sebuah keluarga dalam menerima bantuan sosial rastra.
4. Alat bantu (*tools*) yang digunakan pada penelitian ini adalah *WEKA*.

5. Seleksi fitur atau seleksi atribut menggunakan metode *Classifier Attribute Eval*.
6. Atribut yang digunakan dalam penelitian ini yaitu No KK, Nama Anggota Keluarga, Jenis Kelamin, Jumlah Anggota Keluarga, Status Penguasaan Bangunan, Kondisi Rumah, Luas Bangunan, Jenis Bahan Bakar Memasak, Pendapatan Keluarga Per Bulan, Anggota PKH, Lanjut Usia, Wanita (Usia 18-59 Tahun) Menjadi Orangtua Tunggal Dengan Anak yang Masih Dalam Tanggungannya (Janda), Anggota Keluarga yang Cacat, dan Status Penerima Rastra.

1.4 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

1.4.1 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengklasifikasi kelayakan keluarga penerima program bantuan sosial beras rakyat sejahtera menggunakan algoritma *C4.5*.
2. Untuk mengukur tingkat akurasi dalam klasifikasi kelayakan keluarga penerima program bantuan sosial beras rakyat sejahtera menggunakan *C4.5*.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Proses penyaluran rastra bisa tepat sasaran.
2. Dapat membantu pemerintah dalam mengklasifikasikan kelayakan keluarga penerima bantuan sosial rastra.

1.5 SISTEMATIKA PENULISAN

Laporan penelitian ini dibuat dalam sistematika yang sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah yang benar dan dibagi dalam bab-bab sebagai berikut .

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian dan manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab ini penulis membahas serta mengurai beberapa definisi yang digunakan dalam analisa *data mining* yang meliputi pengertian *Data Mining*, Klasifikasi, *C4.5*, Penduduk, Keluarga Penerima Bantuan Sosial, Program Beras Rakyat Sejahtera (Rastra), dan *Tools Data Mining*.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan mengenai kerangka kerja penelitian, metode atau teknik pengumpulan data serta alat-alat dan bahan-bahan pendukung selama melakukan penelitian.

BAB IV : ANALISIS

Pada bab ini menjelaskan tentang gambaran umum objek penelitian, serta menganalisis dan seleksi data penduduk dengan melakukan *preprocessing* data menjadi *preprocessed* data. Transformasi data tersebut kemudian diolah dengan teknik *data mining* untuk mengklasifikasi kelayakan keluarga penerima

program bantuan sosial beras rakyat sejahtera menggunakan metode klasifikasi algoritma *C4.5*. Hasil dari analisis yang telah dilakukan diinterpretasikan menjadi sebuah informasi mengenai kelayakan sebuah keluarga dalam menerima rastra.

BAB V : HASIL ANALISIS DAN VISUALISASI

Pada bab ini membahas tentang hasil analisis dari data penduduk yang telah dihitung dengan menggunakan metode klasifikasi algoritma *C4.5*, serta memberikan klasifikasi kelayakan keluarga penerima program bantuan sosial beras rakyat sejahtera.

BAB VI : PENUTUP

Pada bab ini merupakan bab penutup dari laporan penelitian yang berisi kesimpulan dan saran dari penelitian yang telah dilakukan oleh penulis.