

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu Negara berkembang di Asia khususnya Asia Tenggara. Salah satu masalah yang sering dihadapi oleh Negara berkembang adalah kemiskinan. Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat angka kemiskinan per September 2018 mencapai 9,66% atau jika dilihat angkanya maka jumlah rumah tangga miskin di Indonesia menjadi 25,67 juta orang (BPS, 2018). Pemerintah sendiri telah melakukan beberapa upaya dalam melakukan pengentasan kemiskinan melalui program bantuan sosial diantaranya Bantuan Langsung Tunai (BLT) yang dilakukan pertama kali pada tahun 2005, berlanjut pada tahun 2009 dan di 2013 berganti nama menjadi Bantuan Langsung Sementara Masyarakat (BLSM). Program Keluarga Harapan (PKH) yang dimulai dari 2007 sampai sekarang serta Program Indonesia Pintar (PIP), Program Indonesia Sehat (PIS), Program Bantuan Sosial Pangan (BSP) serta beberapa program lainnya. Basis Data Terpadu (BDT) digunakan sebagai sumber data untuk program – program tersebut. Sehingga program apapun dalam rangka penanganan fakir miskin harus berpedoman kepada BDT.

Basis Data Terpadu adalah sistem data elektronik berisi data nama dan alamat yang memuat informasi sosial, ekonomi, dan demografi dari individu dengan status kesejahteraan terendah di Indonesia (Permensos 10 Tahun 2016 Pasal 1). Sumber utama BDT adalah hasil kegiatan Pendataan Program Perlindungan Sosial yang dilaksanakan oleh BPS pada bulan Juli sampai dengan

Desember 2011 (PPLS, 2011) dan diolah lebih lanjut oleh Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan (TNP2K). Dalam Survey Sosial Ekonomi Nasional (Susenas), pengelompokan tingkat kesejahteraan masyarakat terbagi menjadi Sangat Miskin, Miskin dan Hampir Miskin (Ayu Lestari., 2016). Sedangkan dalam BDT tingkat kesejahteraan masyarakat dikelompokkan dalam istilah “Desil” yang artinya persepuluh. Dalam BDT terdapat 4 desil yaitu desil 1 yang terdiri dari 0-10% jumlah penduduk dengan tingkat kesejahteraan terendah, desil 2 terdiri dari 10-20% jumlah penduduk dengan tingkat kesejahteraan terendah kedua, dan seterusnya (TNP2K, 2015).

Basis Data Terpadu digunakan untuk memperbaiki kualitas penetapan sasaran program - program perlindungan sosial. BDT membantu perencanaan program, memperbaiki penggunaan anggaran dan sumber daya program perlindungan sosial. Dengan menggunakan data dari BDT, jumlah dan sasaran penerima manfaat program dapat dianalisis sejak awal perencanaan program. Hal ini akan membantu mengurangi kesalahan dalam penetapan sasaran program perlindungan sosial. Data rumah tangga dalam BDT diurutkan menurut peringkat kesejahteraannya dengan metode *Proxy-Means Testing* (PMT). PMT digunakan untuk memperkirakan kondisi sosial-ekonomi setiap rumah tangga dengan menggunakan data karakteristik rumah tangga seperti jumlah anggota keluarga, status pendidikan, kondisi rumah, kepemilikan aset dan lain-lain. Sistem Informasi Kesejahteraan Sosial menampilkan keseluruhan data *prelist* BDT dan juga kepesertaan program - program lainnya (PKH, BSP, PIS). Aplikasi SIKS adalah aplikasi yang berfungsi untuk melakukan proses verifikasi dan validasi

data Keluarga Penerima Manfaat (KPM) program-program Kementerian Sosial RI.

Permensos No. 28 Tahun 2017 menyebutkan modul pada aplikasi SIKS telah digunakan oleh lebih dari 256 (dua ratus lima puluh enam) daerah Kabupaten/Kota yang secara aktif melaksanakan verifikasi dan validasi (verivali) Data Terpadu Penanganan Fakir Miskin dan Orang Tidak Mampu. Melalui SIKS-NG, kesalahan karena *inclusion error* (menetapkan orang yang tidak memenuhi syarat sebagai penerima manfaat) dan *exclusion error* (tidak menetapkan orang yang memenuhi syarat sebagai penerima manfaat) dapat diminimalisasi (Permensos No. 28, 2017).

Pemerintah Kabupaten Buleleng dalam hal pengentasan angka kemiskinan melalui Dinas Sosial Kabupaten Buleleng menjadi salah satu dari 256 Kabupaten/Kota yang telah menerapkan modul aplikasi SIKS. Aplikasi SIKS yang dihibahkan terdiri dari aplikasi *web* dan *desktop*. Aplikasi *desktop* dipartisi dan digunakan oleh 148 Desa/Kelurahan di Kabupaten Buleleng. Masing – masing Desa/Kelurahan memiliki satu orang operator yang bertugas melakukan verivali dan kemudian menginput hasil verivali ke aplikasi SIKS. Hasil proses verivali yang sudah selesai dilakukan oleh operator dikumpulkan ke Dinas Sosial Kabupaten Buleleng sebagai supervisor untuk direkap dan dikirim ke Pusat Data dan Informasi Kementerian Sosial (Pusdatin Kesos) melalui *web* SIKS (<http://siks.kemsos.go.id/>). Data BDT pada aplikasi SIKS Dinas Sosial Kabupaten Buleleng berjumlah 243.210 jiwa (40% keluarga dengan SSE terendah) yang terdiri dari 3 kelompok data KPM yaitu 256.448 jiwa penerima PIS, 37.215 keluarga penerima BSP, 61.005 jiwa penerima PKH (TNP2K, 2015).

Menurut salah satu Staff Pengolahan Data dan Informasi Kesejahteraan Sosial yang bertugas sebagai supervisor SIKS Dinas Sosial Kabupaten Buleleng, masih banyak rumah tangga miskin yang komplain mengenai bantuan sosial yang diterima. Masih banyak pula yang mengeluh membandingkan bantuan sosial tersebut malah diperoleh rumah tangga miskin yang lebih mampu dari mereka. Misalnya keluarga penerima BSP yang menerima bantuan subsidi beras (Bantuan Sosial Pangan) mengeluh dan merasa layak mendapat bantuan PKH yang menerima bantuan tunai melalui rekening empat kali dalam setahun. Perlu dilakukan evaluasi terhadap tingkat akurasi data yang ada di aplikasi SIKS dan adanya suatu sistem pembandingan dengan akurasi data yang lebih baik. Untuk mempertahankan kualitas data penerima bantuan sosial Pemerintah Kabupaten Buleleng melalui Dinas Sosial telah melakukan upaya dengan melakukan validasi ulang kondisi sosial ekonomi masyarakat setiap setahun sekali. Namun upaya yang telah dilakukan tersebut masih memiliki beberapa kekurangan antara lain membutuhkan waktu yang cukup lama dalam melakukan validasi dari rumah ke rumah, melibatkan berbagai pihak sebagai validator, serta biaya yang tinggi.

Terdapat beberapa metode pengelompokan data sebagai evaluasi Sistem Informasi Kesejahteraan Sosial, seperti *Fuzzy C-Means* (FCM) dan *Naïve Bayes*. Sampai saat ini, belum ada penelitian yang mengevaluasi proses penerima bantuan sosial berdasarkan Basis Data Terpadu. Dengan mempertimbangkan hal tersebut maka “Perbandingan Metode *Fuzzy C-Means* dan Metode *Naïve Bayes* Dalam Menentukan Keluarga Penerima Manfaat (KPM) Berdasarkan Status Sosial Ekonomi (SSE) Terendah” patut diangkat menjadi sebuah penelitian. Metode tersebut dibandingkan berdasarkan nilai akurasi menggunakan

perhitungan *Confusion Matrix*. Penelitian ini diharapkan dapat membantu pemerintah setempat agar bantuan sosial yang diberikan tepat sasaran.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari latar belakang yang telah ditulis, penulis memberikan identifikasi masalah yang akan dijadikan bahan penelitian sebagai berikut.

1. Penerima bantuan sosial masih banyak yang mengeluh dan membandingkan bantuan yang didapat.
2. Upaya Pemerintah setempat belum memiliki dampak yang signifikan terhadap kualitas data penerima bantuan sosial.

1.3 Batasan Penelitian

Ruang lingkup dan batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Metode data mining yang digunakan adalah *Fuzzy C-Means* dan *Naive Bayes*. Penelitian data mining yang dilakukan bersifat deskriptif yaitu menyajikan penjelasan hasil analisa dalam bentuk ringkasan informasi secara rinci dan implementasi perhitungan data mining dengan bahasa pemrograman PHP.
2. Data sosial ekonomi yang digunakan yaitu BDT Tahun 2018 dalam database Sistem Informasi Kesejahteraan Sosial di Dinas Sosial Pemerintah Kabupaten Buleleng sesuai Kepmensos No. 71/huk/2018.

3. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Fuzzy C-means* namun karena akurasi yang dihasilkan oleh FCM masih rendah maka digunakan metode *Naive Bayes* sebagai pembanding metode FCM.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang dapat dirumuskan beberapa permasalahan untuk dicari solusinya sebagai berikut.

1. Bagaimana implementasi *Fuzzy C-Means* dan *Naive Bayes* untuk menentukan Keluarga Penerima Manfaat berdasarkan Status Sosial Ekonomi terendah?
2. Bagaimana tingkat akurasi penerapan algoritma *Fuzzy C-Means* dan *Naive Bayes* dalam penentuan penerima bantuan sosial di Dinas Sosial Pemerintah Kabupaten Buleleng?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang diharapkan dapat dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui implementasi *Fuzzy C-Means* dan *Naive Bayes* untuk menentukan Keluarga Penerima Manfaat berdasarkan Status Sosial Ekonomi terendah.
2. Mengetahui tingkat akurasi penerapan algoritma *Fuzzy C-Means* dan *Naive Bayes* dalam penentuan penerima bantuan sosial di Dinas Sosial Pemerintah Kabupaten Buleleng.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini berdasarkan tujuan yang telah dipaparkan adalah sebagai berikut.

1. Hasil penelitian ini secara teoritis diharapkan mampu menambah wawasan peneliti khususnya di bidang Data Mining serta memberikan sumbangan pemikiran bagi pengembang sistem dalam kajian Algoritma *Fuzzy C-Means* dan *Naive Bayes*.
2. Secara praktis diharapkan penelitian ini dapat menjadi pertimbangan Pemerintah setempat khususnya Dinas Sosial Pemerintah Kabupaten Buleleng untuk meningkatkan kualitas data penerima bantuan sosial yang lebih akurat.

