

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Kemiskinan adalah suatu keadaan dimana seorang individu memiliki situasi ketidakmampuan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari seperti makanan, pakaian, tempat berlindung, pendidikan maupun kesehatan. Disebabkan oleh kelangkaan alat pemenuh kebutuhan dasar, ataupun sulitnya akses terhadap Pendidikan dan pekerjaan [1]. Kemiskinan selalu menjadi masalah yang cukup mendasar dan menjadi pusat perhatian pemerintah Negara terkhususnya Indonesia [2]. Permasalahan kemiskinan sangatlah memerlukan penanganan secara sungguh-sungguh untuk menghindari kemungkinan menurunnya mutu generasi di masa mendatang. Pengentasan kemiskinan perlu dilakukan secara komprehensif dan terpadu yang melibatkan semua pihak baik pemerintah, dunia usaha, perguruan tinggi, Lembaga Swadaya Masyarakat, organisasi kemasyarakatan, maupun masyarakat miskin sendiri. Hal itu bertujuan supaya memberikan manfaat yang sebesar-besarnya bagi perbaikan kondisi sosial, ekonomi dan budaya [3].

Pada bulan Maret 2021, secara presentase jumlah penduduk miskin Indonesia telah mencapai 10,14 persen atau 27,54 juta orang. Angka tersebut turun 0,05 persen dibandingkan dengan bulan September 2020 yang sebesar 10,19 persen atau turun dengan angka 0,01 juta jiwa [4]. Pemerintah mengadakan beberapa program untuk membantu masyarakat yang kurang mampu, salah satunya adalah program bantuan rakyat miskin. Program bantuan rakyat miskin ataupun bantuan sosial merupakan salah satu komponen program jaminan sosial yang menjadi bentuk ekspresi tanggung jawab pemerintah, pemerintah daerah yang sangat peduli terhadap kondisi masyarakat yang kurang mampu dan terlantar.

Program bantuan sosial ini merupakan implementasi Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia tahun 1945 pasal 34 ayat 1 yang menyatakan bahwa Negara diamanatkan dan memiliki kewajiban untuk memelihara fakir miskin dan anak terlantar [5]. Tujuan dari program ini yakni membantu mengurangi beberapa beban pengeluaran dalam meningkatkan pendapatan keluarga kemiskinan. Tujuan lainnya adalah sebagai perlindungan dalam dunia sosial dan penanggulangan angka kemiskinan yang bergantung pada kecukupan nilai transfer pendapatan dan ketepatan sasaran terhadap kelompok kurang mampu [6]. Salah satu bantuan sosial yang sedang dilakukan yakni Program Keluarga Harapan.

Berdasarkan wawancara dengan pihak Desa Karangrau, dan pihak Kecamatan Sokaraja yang merupakan pendamping pembagian bantuan sosial Desa Karangrau bahwa Program Keluarga Harapan ini sudah diterapkan di Desa Karangrau setiap tahunnya. Mulai dari tahun 2013 dan berlanjut sampai sekarang tahun 2022. Permasalahan awal yang terjadi dalam pelaksanaan program ini yakni terdapat beberapa warga yang tidak mendapatkan bantuan. Sebab dari permasalahan tersebut adalah NIK atau Nomor Induk Keluarga yang tidak terdaftar di Penduduk dan Catatan Sipil yang disebabkan karena belum *terupgrade* menjadi *e-KTP* atau KTP Elektronik dan hal itu sering terjadi bagi warga-warga yang memiliki umur diatas dari 60 tahun.

Permasalahan lainnya yakni belum pernah mengimplementasikan suatu teknik dalam penyebaran penerimaan PKH, sehingga dalam penentuan penerimaan bantuan belum tepat sasaran. Informasi selanjutnya didapat dari salah satu warga Desa Karangrau, bahwasanya dalam pembagian segala bentuk bantuan sosial sudah tidak terlalu berpatok kepada 9 kriteria kemiskinan menurut Kementerian Sosial Republik Indonesia (tempat tinggal, status pekerjaan, kebutuhan pangan, pengeluaran pangan, sandang, jenis dinding, lantai rumah, Listrik, fasilitas toilet) [7]. Hal itu dikarenakan banyaknya ketidaksesuaian tentang aset yang dimiliki dengan penghasilan masyarakat yang sebenarnya.

Pengertian *Data Mining* itu sendiri merupakan teknologi baru yang sangat berguna untuk membantu suatu instansi maupun perusahaan dalam menemukan informasi yang sangat penting dari data yang dimiliki [8]. Penggunaan *Data Mining* juga dapat memberikan pengetahuan penting yang menjadi informasi yang sangat berharga bagi suatu pemerintah. Informasi yang dimiliki dapat digunakan dalam pengambilan suatu keputusan. *Data Mining* dikelompokkan menjadi *Deskripsi, Estimasi, Klasifikasi, Prediksi, Asosiasi dan Clustering* [9]. Pengelompokan yang sering digunakan dalam menentukan penerimaan bantuan sosial maupun bantuan pemerintah yakni dengan Klasifikasi. Proses Klasifikasi terbagi menjadi dua, yaitu data *training* dan data *testing*. Data *training* digunakan untuk menghasilkan sebuah model yang selanjutnya model itu akan diuji dan dapat diterima. Pengelompokan Klasifikasi ini melibatkan model keputusan (*Decision Tree*).

*Decision Tree* dapat diimplementasikan untuk memperkirakan simpul mana yang akan menjadi suatu keputusan utama. Algoritma yang digunakan dalam *Decision Tree* diantaranya ID3(*Iterative Dichotomiser 3*), CART (*Classification and Regression Tree*) dan C4.5. Algoritma C4.5 merupakan pengembangan dari ID3 yang sama-sama menghasilkan pohon keputusan dan hubungan dengan *Decision Tree* adalah dua model yang tak terpisahkan [10]. Algoritma C4.5 rekursif mengunjungi setiap node keputusan dan memilih cabang yang paling optimal, memiliki tingkat akurasi yang dapat diterima, efisien dalam menangani atribut bertipe diskrit dan dapat menangani atribut bertipe diskrit dan numerik.

Penerapan Algoritma C4.5 dapat diimplementasikan dengan menggunakan *software* penunjang salah satunya adalah *RapidMiner*. *RapidMiner* merupakan sebuah solusi untuk melakukan analisis *data mining*. *RapidMiner* melakukan ekstrak pola data besar, menggunakan metode statistik, kecerdasan buatan dan database [11]. Penggunaan *RapidMiner* untuk mengetahui nilai akurasi terbaik yang didapat dari hasil *Confusion matrix*.

Penelitian terdahulu yang berjudul Implementasi Data Mining menggunakan Algoritma C-45 pada Data Masyarakat Kecamatan Garoga untuk menentukan Pola Penerima Beras Raskin melibatkan Nama Keluarga, Pekerjaan Suami, Pekerjaan Istri, Status Rumah, Pendapatan dan Status Rastra sebagai Atribut atau Variabel yang digunakan untuk dijadikan inputan. Data tersebut selanjutnya ditransformasi dengan mengubah format data asli menjadi data yang bisa dihitung oleh Algoritma C4.5 dan diperoleh bahwa atribut pendapat memiliki gain yang paling tinggi yakni 0,6755 yang selanjutnya dilanjutkan dengan fase dalam pembentukan pohon keputusan. Gain tersebut menunjukkan bahwa atribut “Pendapatan” memiliki pengaruh paling tinggi dalam menentukan penerimaan bantuan sosial [5]. Peneliti juga akan menggunakan metode Algoritma C4.5 dalam menentukan penerimaan Program Keluarga Harapan (PKH) yang tertuju pada Desa Karangrau. Proses yang diterapkan dalam penelitian ini yakni dengan melakukan pemilihan data yang akan digunakan serta penambahan data, pembersihan data yang dianggap tidak diperlukan, mentransformasi data sehingga dapat dihitung, lalu selanjutnya melakukan Evaluasi mengenai hasil yang didapatkan.

Penelitian ini dilakukan dengan berfokus untuk warga desa Karangrau melakukan pengolahan informasi yang memanfaatkan teknik *Data Mining*, setiap pengumpulan data akan ditinjau dengan tujuan dapat menemukan hubungan yang tidak terduga dan dapat meringkas data dengan cara yang berbeda [9]. Berdasarkan masalah yang sudah dijelaskan maka dilakukan penelitian dengan judul “Implementasi Data Mining Dalam Menentukan Penerimaan Program Keluarga Harapan (PKH) Menggunakan Algoritma C4.5”. Penelitian ini dilakukan karena sebelumnya di Desa Karangrau belum pernah melakukan pengimplementasian Data Mining dalam penentuan penerimaan segala jenis bantuan sosial.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan, ada permasalahan yang diidentifikasi yakni sebagai berikut:

1. Catatan Nomor Induk Keluarga belum terdaftar di Penduduk dan Catatan Sipil, sehingga tidak meratanya pembagian bantuan PKH terhadap masyarakat Desa Karangraou.
2. Saat ini di Desa Karangraou belum pernah mengimplementasikan suatu teknik dalam penyebaran penerima PKH.
3. Belum adanya penelitian terkait penerimaan PKH pada Desa Karangraou.

## 1.3 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan uraian masalah dapat dirumuskan permasalahan yang didapat dari penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil dari mengklasifikasikan data penerima bantuan PKH dengan menggunakan Algoritma C4.5?
2. Atribut apa yang menjadi acuan dalam Program Keluarga Harapan menggunakan Algoritma C4.5?
3. Berapa nilai akurasi dari data penerima bantuan PKH dengan menggunakan Rapidminer?

## 1.4 Batasan Masalah

Batasan Masalah yang harus diperhatikan untuk mewujudkan penelitian yang sesuai dengan permasalahan sebelumnya yakni sebagai berikut:

1. Penelitian hanya berfokus di lingkungan Desa Karangraou mengenai penentuan penerima bantuan Program Keluarga Harapan (PKH).
2. Data yang diperoleh berdasarkan data penerima bantuan PKH tahun 2022.
3. Menerapkan metode Algoritma C 4.5 dalam melakukan klasifikasi data.
4. Pengujian akurasi menggunakan aplikasi *Rapidminer*.

## 1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan Rumusan dan Batasan Masalah yang sebelumnya telah diuraikan, maka tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah:

1. Mengetahui hasil dari pengklasifikasi dengan menggunakan Algoritma C4.5.
2. Mengetahui atribut yang menjadi acuan dalam menentukan Program Keluarga Harapan dengan menggunakan Algoritma C4.5.
3. Mengetahui pengujian akurasi dengan menggunakan aplikasi *Rapidminer*.

## 1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian dalam penentuan penerimaan bantuan Program Keluarga Harapan (PKH) yaitu :

1. Manfaat bagi penulis
  - a) Peneliti dapat menyelesaikan Tugas Akhir kuliah untuk memenuhi syarat kelulusan.
  - b) Peneliti dapat mengetahui alur dalam penentuan penerimaan bantuan sosial Program Keluarga Harapan dengan menggunakan Metode Algoritma C 4.5 di Desa Karangrau.
  - c) Peneliti dapat menganalisis permasalahan yang sebelumnya terjadi pada Desa Karangrau.
2. Manfaat bagi pembaca
  - a) Pembaca dapat mengetahui apa saja yang dapat dijadikan atribut dalam penentuan penerimaan bantuan sosial Program Keluarga Harapan dan atribut yang menjadi acuannya.
  - b) Pembaca juga dapat menjadikan penelitian ini sebagai bahan acuan atau referensi untuk penelitian selanjutnya
3. Manfaat bagi objek penelitian
  - a) Desa Karangrau dapat menjadikan penelitian ini menjadi sebuah acuan dalam melakukan atau pelaksanaan pembagian bantuan sosial terkhusus Program Keluarga Harapan.

- b) Bertambahnya atau meningkatnya tingkat realisasi untuk menjalin Kerjasama antara Desa Karangrau dengan Institusi Teknologi Telkom Purwokerto dan dapat membantu dalam menjawab dari permasalahan yang ada.