

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kelurahan Tamanwinangun merupakan instansi pemerintahan kecil yang memiliki wewenang untuk mengatur wilayahnya yang terbatas. Kelurahan Tamanwinangun merupakan 1 dari 29 desa/kelurahan yang berada di Kecamatan Kebumen, Kabupaten Kebumen. Kelurahan Tamanwinangun terdiri dari 10 RW dan 48 RT, dengan jumlah penduduk sebanyak 9.080 pada Februari 2019.

Pada bulan Maret 2018, jumlah penduduk miskin (penduduk dengan pengeluaran per kapita per bulan di bawah Garis Kemiskinan) di Indonesia mencapai 25,95 juta orang (9,82 persen), berkurang sebesar 633,2 ribu orang dibandingkan dengan kondisi September 2017 yang sebesar 26,58 juta orang (10,12 persen)[1]. Dalam Pasal 4, Bagian Ketiga, Undang-Undang Nomor 52 Tahun 2009 tentang Perkembangan Kependudukan dan Pembangunan Keluarga menjelaskan bahwa *"Perkembangan kependudukan bertujuan mewujudkan keserasian, keselarasan, dan keseimbangan antara kuantitas, kualitas, dan persebaran penduduk dengan lingkungan hidup, sedangkan pembangunan keluarga bertujuan meningkatkan kualitas keluarga agar dapat timbul rasa aman, tenteram, dan harapan masa depan yang lebih baik dalam mewujudkan kesejahteraan lahir dan kebahagiaan batin"*[2]. Sesuai Undang-Undang Nomor 52 Tahun 2009, khususnya Pasal 41, Ayat 2 mengenai Perkembangan Kependudukan dan Pembangunan Keluarga adalah *"Ketentuan lebih lanjut*

mengenai kriteria penduduk miskin dan tata cara perlindungan diatur dengan Peraturan Pemerintah” [3].

Tugas dari sebuah kelurahan tidak jauh dari pengolahan data, salah satunya adalah olah data kependudukan. Agar tidak terjadi kesalahan, pegawai kelurahan harus melakukan pengolahan data penduduk dengan baik dan benar. Namun pada kenyataannya, pengolahan data penduduk pada kelurahan masih dilakukan menggunakan sistem klasifikasi keluarga miskin yang belum menghasilkan hasil akhir dengan akurat, serta seringkali terjadi kesalahan dalam mengklasifikasi data keluarga miskin, sehingga pemberian bantuan tidak tepat sasaran.

Algoritma yang dapat digunakan untuk melakukan metode klasifikasi data kependudukan keluarga miskin, antara lain algoritma Naive Bayes, ID3, dan C4.5. Algoritma tersebut memiliki kelebihan masing-masing dalam melakukan klasifikasi untuk beberapa jenis data. Namun, penelitian ini menerapkan metode klasifikasi pada data mining dengan menggunakan algoritma C4.5 yang merupakan algoritma pengembangan dari ID3 (Iterative Dichotomiser 3).

Algoritma C4.5 pada dasarnya merupakan algoritma klasifikasi yang banyak digunakan dalam studi data mining. Algoritma C4.5 sendiri digunakan karena beberapa alasan, yaitu memiliki tingkat ketahanan dan akurasi yang tinggi, lebih baik dari algoritma yang lain, serta algoritma C4.5 dianggap lebih efisien daripada algoritma lainnya[4]. Dalam penelitian ini akan menggunakan dua belas variabel mengenai keterangan perumahan yaitu status bangunan, luas lantai, jenis lantai, jenis dinding, jenis atap rumah, jumlah kamar tidur, sumber air minum, cara

memperoleh air minum, sumber penerangan utama, bahan bakar untuk memasak, fasilitas tempat buang air besar, dan tempat pembuangan akhir tinja[5].

Berdasarkan uraian diatas, maka dibuatkanlah sebuah sistem “Implementasi Algoritma C4.5 untuk Mengklasifikasi Keluarga Miskin di Kelurahan Tamanwinangun, Kebumen”, yang diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan yang ada serta membantu Kelurahan Tamanwinangun dalam melakukan olah data kependudukan yang lebih efektif, efisien dan akurat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah sebagai berikut:

“Bagaimana cara mengimplementasi algoritma C4.5 kedalam sebuah sistem untuk mengklasifikasi keluarga miskin di Kelurahan Tamanwinangun, Kebumen?”

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah dijabarkan, pembuatan penelitian ini memiliki batasan yang telah ditentukan dengan tujuan agar memudahkan pengerjaan dan menghindari adanya penelitian diluar sasaran yang tidak diinginkan. Batasan-batasan masalah sebagai berikut:

1. Sistem klasifikasi keluarga miskin hanya dibuat pada tingkat kelurahan.
2. Data yang akan di data mining hanya data penduduk Kelurahan Tamanwinangun, Kecamatan Kebumen.
3. Algoritma klasifikasi yang digunakan hanya Algoritma C4.5.
4. Menggunakan dua belas variabel mengenai keterangan perumahan [5]

5. Informasi akhir dari sistem klasifikasi keluarga ini berupa status Tidak Miskin, dan Miskin.

6. Software yang digunakan yaitu Visual Studio Code, Laragon, dan Web Browser.

7. Bahasa Pemrograman yang digunakan yaitu HTML (Hypertext Markup Language), Laravel, dan PHP (Hypertext Preprocessor).

1.4 Maksud Dan Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian dalam penyusunan skripsi ini adalah:

1. Mampu mengetahui cara perhitungan manual dalam klasifikasi keluarga miskin di Kelurahan Tamanwinangun, Kebumen.

2. Mampu menghasilkan sebuah sistem yang dapat membantu Kelurahan Tamanwinangun dalam mengklasifikasi keluarga miskin secara efektif, efisien, dan akurat dengan menggunakan algoritma C4.5.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian dalam penyusunan skripsi ini adalah:

Manfaat bagi peneliti :

Penelitian ini diharapkan mampu menerapkan ilmu yang telah didapat penulis selama masa perkuliahan.

Manfaat bagi Kelurahan Tamanwinangun:

1. Membantu Kelurahan Tamanwinangun untuk mengklasifikasi keluarga miskin.
2. Memiliki sistem yang dapat mengklasifikasi keluarga miskin di Kelurahan Tamanwinangun, Kebumen yang lebih efektif, efisien, dan akurat.

Manfaat bagi ilmu pengetahuan:

Diharapkan setelah adanya penelitian ini mampu sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya di masa yang akan datang.

1.6 Metode Penelitian

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

1.6.1.1 Metode Wawancara

Wawancara merupakan metode pengumpulan data dengan cara tanya jawab kepada Lurah Tamanwinangun serta pegawai kantor kelurahan untuk mengetahui bagaimana proses pengolahan data mengenai klasifikasi keluarga miskin di Kelurahan Tamanwinangun.

1.6.1.2 Metode Observasi

Observasi dilakukan guna pengamatan secara langsung pada objek penelitian yaitu kantor Kelurahan Tamanwinangun, Kebumen.

1.6.1.3 Metode Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan metode pengumpulan data dengan membaca buku-buku, referensi artikel serta jurnal yang berhubungan dengan tema penelitian yang diambil.

1.6.2 Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan pada pembuatan skripsi ini yaitu metode analisis PIECES. Analisis PIECES digunakan untuk menganalisis mengenai *performace, information, economy, security, efficiency, dan service*. Yang berguna untuk mengetahui dan mengidentifikasi masalah serta memberikan solusi yang tepat.

1.6.3 Metode Perancangan

Metode perancangan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*).

1.6.4 Metode Pengembangan sistem

Sistem ini menggunakan metode pengembangan sistem SDLC (*Systems Development Life Cycle*) model *waterfall*. Disebut *waterfall* karena tahap demi tahap yang dikerjakan harus menunggu tahap sebelumnya selesai.

1.6.5 Metode Testing

Metode testing dapat dilakukan dengan 3 cara, yaitu:

1. *White Box Testing* merupakan metode pengujian perangkat lunak mengenai pengetahuan internal tentang kemampuan sistem dan pemrograman yang bertujuan untuk mengoptimalkan kode dari pembuatan sistem.
2. *Black Box Testing* merupakan pengujian fungsional dari sebuah sistem yang digunakan untuk menguji perangkat lunak tanpa mengetahui struktur internal kode serta untuk mengetahui dari segi input dan output.
3. *Confusion matrix* merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengukur kinerja suatu metode klasifikasi. Pada dasarnya *confusion matrix* mengandung informasi yang membandingkan hasil klasifikasi yang dilakukan oleh sistem dengan hasil klasifikasi yang seharusnya.

1.7 Sistematika Penulisan

Secara garis besar sistematika yang dipergunakan dalam penulisan ini, penulis membagi ke dalam lima bab dengan tujuan untuk memudahkan penulis dalam pembahasan. Adapun penulisannya sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab pendahuluan berisi tentang latar belakang masalah yang dijadikan dasar bagi penulis untuk merumuskan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab landasan teori berisi teori atau konsep yang digunakan sebagai landasan berfikir dalam penelitian ini. Tinjauan teori diperoleh dari buku-buku pustaka, jurnal dan penelitian sebelumnya yang terkait dengan masalah penelitian.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab analisis dan perancangan berisi mengenai objek penelitian, pendekatan penelitian, jenis sumber dan teknik pengumpulan data yang digunakan untuk menganalisis masalah.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab implementasi dan pembahasan berisi mengenai hasil penelitian secara menyeluruh serta pembahasan pada penelitian yang dikaji.

BAB V PENUTUP

Bab penutup berisi mengenai kesimpulan yang didapat dari penelitian di bab-bab sebelumnya, serta saran yang diharapkan dapat berguna untuk pengembangan penelitian di masa mendatang.