

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemiskinan merupakan masalah global yang dihadapi Negara di Dunia termasuk Indonesia. Kemiskinan digambarkan dengan kondisi seseorang yang tidak dapat memenuhi kebutuhan pokoknya meliputi, sandang, pangan, dan papan. Kemiskinan telah membatasi hak rakyat untuk mendapatkan pendidikan yang layak, mendapatkan pekerjaan yang memadai, mengakses kesehatan yang terjangkau, dan kemiskinan menjadi alasan rendahnya Indeks Pembangunan Manusia di Indonesia (Tlonaen, 2014).

Masalah kemiskinan yang ada di Indonesia merupakan masalah sosial yang senantiasa relevan untuk dikaji terus menerus. Ini bukan saja karena masalah kemiskinan telah ada sejak lama dan masih hadir di tengah-tengah kita saat ini, tetapi karena kini gejalanya semakin meningkat sejalan dengan krisis multidimensional yang dihadapi bangsa Indonesia. Hal ini juga dikarenakan Indonesia merupakan salah satu Negara yang sedang berkembang dengan jumlah penduduk yang terus meningkat setiap tahun, sehingga tingkat kesejahteraan rakyatnya masih jauh di bawah tingkat kesejahteraan Negara-negara maju (Tlonaen, 2014).

Untuk meminimalisir permasalahan yang terjadi mengenai kesejahteraan sosial khususnya untuk kemiskinan yang terus bertambah maka pada tahun 2007 pemerintah Indonesia melalui Kementrian Sosial mengeluarkan Program Keluarga Harapan (PKH). Program ini dilaksanakan oleh Dinas Sosial yang merupakan salah satu instansi yang bergerak di bidang sosial. Program ini berupaya untuk mengembangkan sistem perlindungan sosial terhadap warga miskin di Indonesia. PKH memberikan bantuan uang tunai kepada Rumah Tangga Sangat Miskin (RTSM) dengan catatan mengikuti persyaratan yang diwajibkan. Persyaratan itu terkait dengan peningkatan kualitas sumber daya manusia yaitu kesehatan dan pendidikan. Sasaran dari program ini yakni ibu hamil, ibu menyusui, memiliki anak usia sekolah setingkat SD-SMP. Penerima bantuan ini adalah ibu atau wanita

dewasa yang mengurus anak pada rumah tangga yang bersangkutan. Namun apabila tidak ada ibu, bibi, nenek atau kakak perempuan dapat menjadi penerima bantuan (TNP2K, 2012).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kota Pekanbaru dalam *website*-nya menyebutkan bahwa jumlah penduduk di Kota Pekanbaru pada tahun 2013 mencapai 999.031 jiwa dengan jumlah penduduk yang berada dibawah garis kemiskinan sejak tahun 2009 sebesar 198.361 jiwa sedangkan pada tahun 2013 jumlah penduduk miskin di Kota Pekanbaru mengalami peningkatan hingga mencapai 381.287 jiwa.

Pekanbaru mulai dilaksanakan PKH pada tahun 2013 untuk 8 dari 12 Kecamatan yang berada di Pekanbaru. Data peserta diperoleh dari sensus yang dilakukan oleh BPS pada tahun 2011 dengan jumlah RTSM sebanyak 3.019 keluarga. Setelah melalui tahap seleksi berupa validasi, verifikasi, dan pemutakhiran jumlah peserta menyusut menjadi 2.547 per tahun 2013. Tahapan pemutakhiran data menentukan jumlah bantuan PKH yang akan diterima oleh RTSM yang terdiri dari beberapa jumlah kelas (TNP2K, 2012).

Dalam *data mining* terdapat suatu cara untuk menganalisis data berdasarkan kategori yang disebut dengan klasifikasi. Salah satu metode untuk melakukan klasifikasi adalah metode *Modified K-Nearest Neighbor* (MKNN) yaitu merupakan Algoritma penyempurnaan dari *K-Nearest Neighbor* (KNN) (Parvin dkk, 2008). Algoritma KNN adalah suatu metode yang menggunakan algoritma *supervised learning* yaitu menemukan pola baru dalam data dan menghubungkan pola data yang sudah ada dengan data yang baru (Agrawal, 2014). Adapun kelebihan dari KNN adalah algoritma yang sangat sederhana karena bekerja berdasarkan jarak terpendek dari *query instance* ke *training sample* untuk menentukan KNN-nya (Imandoust dan Bolandraffar, 2013). Kelebihan MKNN dari KNN adalah tingkat akurasi yang lebih tinggi dimana dalam MKNN ditambahkan perhitungan nilai *validity* yang berguna dalam mengatasi masalah *outlier* dalam perhitungan bobot pada KNN tradisional (Parvin dkk, 2008).

Dalam penelitian ini metode MKNN digunakan untuk mengklasifikasi peserta PKH berdasarkan dua komponen PKH yakni pendidikan dan kesehatan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pengklasifikasian ini dilakukan untuk mendapatkan hasil seberapa besar jumlah RTSM yang masuk dalam penerima bantuan berdasarkan kategori pendidikan, kesehatan, ataupun keduanya setiap Kecamatan yang berada di Kota Pekanbaru, serta mengetahui sejauh mana tingkat kenaikan atau penurunan peserta PKH setiap Kecamatan di Kota Pekanbaru setiap tahunnya. Hasil analisis dari klasifikasi ini nantinya akan menjadi rujukan untuk memudahkan dalam melihat persebaran peserta PKH yang telah diklasifikasi sehingga dapat digunakan oleh Sekretariat Unit Pelaksana Program Keluarga Harapan (UPPKH) sebagai bahan pertimbangan untuk pengambilan keputusan.

Dalam penelitian terkait dilakukan oleh Ainul pada tahun 2016, Sistem Pendukung Keputusan penerima Program Keluarga Harapan menggunakan Metode *Naive Bayes* untuk menentukan klasifikasi kelayakan RTSM untuk menerima PKH dengan kriteria adalah status tempat tinggal, penghasilan perbulan, keberadaan ibu hamil, anak usia balita, anak SD, dan anak SMP di RTSM, namun didalam penelitian ini tingkat akurasi tidak ditentukan (Ainul, 2016).

Penelitian lain dilakukan oleh Haloman dkk. (2014) implementasi *Modified K-Nearest Neighbor* dengan otomatisasi nilai K pada pengklasifikasian penyakit tanaman kedelai menjelaskan bahwa tingkat akurasi maksimal yang didapat yakni 98,83% dengan data latih 170 data dan nilai maksimum yakni 70,23% dengan data latih 30 data (Haloman dkk, 2014).

Penelitian oleh Parvin dkk. (2008) dengan perbandingan antara metode KNN dan MKNN dengan menghasilkan perbandingan antara metode KNN dan MKNN dimana metode MKNN memiliki hasil akurasi yang lebih baik dibandingkan dengan metode KNN dengan beberapa nilai K yang berbeda (Parvin dkk, 2008).

Penerapan metode MKNN sekaligus penyempurnaan dari KNN pada klasifikasi data PKH ini diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi bagi instansi terkait dalam mengambil kebijakan dalam upaya penanggulangan masalah kemiskinan serta sebagai bahan penilaian apakah PKH berhasil mencapai target atau tidak khususnya untuk wilayah Kota Pekanbaru.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penelitian dan uraian yang telah dijabarkan, maka dapat ditetapkan suatu rumusan masalah yakni “Bagaimana mengimplementasikan Algoritma MKNN untuk Klasifikasi Program Keluarga Harapan di Pekanbaru”.

1.3 Batasan Masalah

- 1) Algoritma MKNN dalam mengklasifikasi peserta PKH berdasarkan 5 kelas berdasarkan komponen kesehatan, pendidikan, serta kesehatan dan pendidikan.
- 2) Variabel yang digunakan dalam proses *mining* adalah jumlah anak SD, jumlah anak SMP, jumlah ibu Hamil, dan jumlah Balita. Data yang digunakan adalah data peserta PKH di Kota Pekanbaru dengan *time series* 2013 sampai dengan 2015 yang berjumlah 7.395 *record* data.
- 3) Data yang didapatkan berasal dari Sekretariat UPPKH dengan asumsi data sudah valid.
- 4) Model data *training* dan Parameter K ditentukan melalui proses *Cross Validation*.
- 5) Membuat Sistem Pendukung Keputusan menggunakan algoritma MKNN berbasis *web* dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML, dan *Javascript*.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

- 1) Menerapkan Algoritma MKNN untuk Klasifikasi PKH Kota Pekanbaru.
- 2) Untuk mengklasifikasi jumlah RTSM peserta PKH berdasarkan kategori kesehatan, pendidikan, kesehatan dan pendidikan.
- 3) Membuat skema *Prototype* Sistem Pendukung Keputusan Klasifikasi pada PKH Kota Pekanbaru.

1.5 Manfaat Penelitian

- 1) Mengetahui Klasifikasi RTSM peserta PKH berdasarkan kategori kesehatan, pendidikan dan kesehatan dan pendidikan.
- 2) Hasil penelitian dapat digunakan oleh Sekretariat UPPKH untuk bahan presentasi dan pendukung keputusan oleh instansi pemerintahan terkait untuk menentukan Klasifikasi tingkat kemiskinan berdasarkan kesehatan, kesehatan, dan kesehatan dan pendidikan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Tugas Akhir ini dibagi dalam 5 BAB yang rinciannya sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bagian ini dijelaskan latar belakang permasalahan, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bagian ini akan dijelaskan landasan teori dari Kemiskinan, RTSM, PKH, *Data Mining*, MKNN dan Penelitian Terkait.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bagian ini dijelaskan tentang metodologi penelitian yang terdiri dari identifikasi masalah, teknik pengumpulan data, pengolahan data, analisa algoritma, dan alat bantu penelitian.

BAB IV ANALISA DAN HASIL

Pada bagian ini berisi pembahasan mengenai pemetaan permasalahan, analisa algoritma MKNN dan implementasi hasil analisa algoritma MKNN.

BAB V KESIMPULAN

Bab ini berisikan kesimpulan dari laporan Tugas Akhir yang dibuat dan menjelaskan saran-saran penulis kepada pembaca, agar penelitian ini dapat dikembangkan lagi untuk kedepannya.