

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Kesempatan kerja di negeri sendiri dirasa terbatas bagi sebagian masyarakat dengan keterampilan relatif rendah menjadi penyebab tingginya peminat bekerja di luar negeri pada sektor *informal*. Adanya layanan penempatan kerja ke luar negeri merupakan upaya pemerintah dalam mewujudkan hak masyarakat untuk mendapatkan kesempatan bekerja serta meningkatkan perekonomian negara dengan adanya transfer uang yang dilakukan pekerja untuk keluarganya di Indonesia.

Sebagai organisasi pemerintahan Badan Nasional Penempatan dan Perlindungan TKI (BNP2TKI) mengembangkan *e-government* dibidang penempatan dan perlindungan pekerja migran. Salah satu sistem yang dikembangkan di BNP2TKI adalah sistem pendataan calon Pekerja Migran Indonesia (PMI) yang akan bekerja keluar negeri. Dari sistem tersebut dihasilkan data – data Pekerja Migran Indonesia yang melakukan proses penempatan di Balai Pelayanan Penempatan dan Perlindungan TKI (BP3TKI) Semarang.

Permasalahan yang menjadi kendala adalah adanya PMI yang dipulangkan atau mendapat permasalahan ketenagakerjaan diluar negeri karena merasa tidak cocok dengan kondisi pada tempat kerja. Selain hal tersebut kurangnya informasi tentang prosedur bekerja ke luar negeri

mengakibatkan masyarakat yang benar – benar ingin bekerja ke luar negeri tidak terfasilitasi kemudian berangkat secara *unprosedural*.

Dengan mengolah data-data keberangkatan pekerja migran Indonesia kemudian mengidentifikasi pola dari data yang telah diolah menjadi sebuah informasi yang dapat digunakan sebagai prediksi negara tujuan penempatan para pekerja migran yang melakukan proses di BP3TKI Semarang. Diharapkan adanya informasi tersebut dapat digunakan sebagai pertimbangan pemerintah dalam membuat kebijakan terkait target penempatan pekerja migran.

Proses identifikasi pola data penempatan pekerja migran dapat dilakukan dengan menerapkan data mining. Roiger (2017) menyatakan data mining digunakan untuk tujuan analisis berbagai jenis data dengan menggunakan *tools* data mining yang tersedia. Sedangkan Kurniawan (2018) menyebutkan bahwa konsep dari klasifikasi data dalam data mining adalah data – data yang mempunyai kemiripan struktur data akan memiliki klasifikasi yang sama kemudian dapat membentuk suatu aturan atau *rule* dari suatu data.

Pada penelitian ini data yang akan diteliti adalah data pekerja migran yang melakukan proses penempatan di BP3TKI Semarang dengan skema penempatan melalui badan hukum yang telah memperoleh izin dari pemerintah untuk menyelenggarakan pelayanan penempatan PMI di luar negeri. Data tersebut akan diklasifikasikan berdasarkan negara penempatan. Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan maka pada

penelitian ini akan diterapkan klasifikasi dengan membandingkan kinerja antara Algoritma C4.5 dan Naive Bayes. Diharapkan dengan dilakukannya model klasifikasi ini akan didapatkan suatu algoritma dengan tingkat akurasi tertinggi yang bisa digunakan oleh BP3TKI Semarang dalam memprediksi penempatan pekerja migran Indonesia dan menentukan kebijakan terkait penempatan pekerja migran yang akan datang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah dijelaskan rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana membandingkan tingkat akurasi model klasifikasi yang dibentuk oleh teknik data mining antara Algoritma Decision Tree C4.5 dan Algoritma Naïve Bayes pada klasifikasi data penempatan Pekerja Migran Indonesia di Kantor BP3TKI Semarang.

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah membandingkan akurasi model klasifikasi yang dibentuk antara Algoritma Decision Tree C4.5 dan Algoritma Naïve Bayes pada klasifikasi data penempatan Pekerja Migran Indonesia di Kantor BP3TKI Semarang. Sedangkan manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menemukan suatu pola penempatan pekerja migran Indonesia di wilayah Jawa Tengah.
2. Mengetahui tingkat akurasi dari hasil klasifikasi data penempatan pekerja migran yang dibentuk antara algoritma decision tree C4.5 dan algoritma Naïve Bayes.

1.4 Metode Penelitian

Pada penelitian ini metode yang digunakan sebagai berikut :

1.4.1 Perumusan Objek Penelitian

Objek pada penelitian ini adalah data penempatan PMI pada Kantor BP3TKI Semarang yang beralamat di Jl. Kalipepe III No. 64 Pudukpayung Kecamatan Banyumanik Kota Semarang.

1.4.2 Metode Pengumpulan data

Metode penumpulan data dilakukan dengan melakukan wawancara kepada Kepala Seski Penyiapan Penempatan BP3TKI Semarang. Data yang digunakan dalam penelitian adalah data sekunder yaitu data penempatan pekerja migran pada Kantor BP3TKI Semarang tahun 2018.

1.4.3 Metode Analisis Data

Analisa data pada penelitian ini dilakukan dengan tahapan yang ada pada proses *Knowlede Discovery in Database* atau KDD (Fayed et al. 1996) tahapan proses KDD terdiri dari 5 (lima) tahap yaitu :

1. Seleksi data yaitu menentukan data yang akan diteliti
2. *Data pre-processing / cleaning* dilakukan dengan membuang duplikasi data, memeriksa data yang inkonsisten, dan memperbaiki kesalahan pada data.
3. *Data Transfromation* dilakukan dengan mengubah data sesuai dengan kebutuhan analisa data mining.

4. *Data Mining* yaitu proses pencarian informasi dari suatu data dalam penelitian ini dilakukan dengan metode klasifikasi dengan algoritma C.45 dan algoritma Naive Bayes.
5. *Interpretation/Evaluation* yaitu menampilkan suatu pola informasi hasil dari proses klasifikasi dengan algoritma C.45 dan algoritma Naive Bayes.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab I menjelaskan tentang latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian yang digunakan serta penggambaran sistematika penulisan secara singkat.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab kedua membahas dasar – dasar teori yang digunakan sebagai landasan dalam penelitian serta membahas penelitian – penelitian sebelumnya mengenai *data mining* khususnya penelitian tentang perbandingan algoritma C 4.5 dan algoritma naïve bayes dan membahas penelitian yang akan dibuat.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini akan menjelaskan langkah – langkah yang dilakukan dalam penelitian ini antara lain penentuan objek penelitian, metode analisis data, metode klasifikasi, klasifikasi dengan Algoritma C 4.5 dan klasifikasi menggunakan Algoritma Naïve Bayes.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan membahas hasil penerapan Algoritma C 4.5 dan Algoritma Naïve Bayes baik secara manual maupun dengan *tools* RStudio. Kemudian dari hasil yang telah didapatkan dibandingkan tingkat akurasi dari kedua algoritma tersebut dalam mengklasifikasikan data penempatan Pekerja Migran Indonesia pada Kantor BP3TKI Semarang.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab terakhir berisi tentang kesimpulan – kesimpulan yang diperoleh dari hasil dan pembahasan pada bab sebelumnya serta saran sebagai himbauan dari kekurangan dan kelebihan dari hasil tugas akhir yang dilakukan.