

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Kemajuan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) saat ini membawa berbagai perubahan dalam berbagai bidang kehidupan, termasuk bidang pendidikan khususnya penerimaan peserta didik baru (PPDB) secara online dalam rangka penguatan e-layanan kepada peserta didik, satuan pendidikan, dan satuan kerja pendidikan (dinas pendidikan kabupaten/kota), Pustekkom Kemdikbud sejak tahun 2009 telah mengembangkan sistem Penerimaan Peserta Didik Baru secara online (PPDB online) yang telah diterapkan di beberapa kabupaten/kota. Sistem PPDB online adalah sebuah sistem yang dirancang untuk melakukan otomatisasi seleksi penerimaan peserta didik baru, mulai dari proses pendaftaran, proses seleksi hingga pengumuman hasil seleksi, yang dilakukan secara online (Warsita, 2015).

Berdasarkan kenyataan di lapangan, PPDB yang dilaksanakan secara online utamanya pada proses pemilihan jurusan tingkat SMK yang mana pada tahap awal pendaftaran menggunakan nilai raport, kemudian nilai rapor diolah oleh sistem online untuk mendapatkan nilai yang memenuhi syarat pada pilihan jurusan pertama. Jika standar

nilai pada jurusan pertama tidak terpenuhi, maka dicocokkan untuk pilihan jurusan yang kedua. Jika sesuai dengan standar nilai jurusan yang kedua maka di masukan ke pilihan jurusan yang kedua namun jika tidak nilai sesuai dengan kedua pilihan jurusan maka siswa di nyatakan tidak diterima oleh sekolah tersebut (Sambani dan Nuraeni, 2018).

Oleh karena itu melihat masalah yang dihadapi sekolah dalam menentukan atau memutuskan jurusan yang tepat bagi disetiap siswa, perlulah diterapkan sebuah metode untuk menyelesaikan masalah tersebut (Monalisa dan Hadi, 2020) Salah satu metode yang cocok dalam kasus ini adalah penerapan data mining dengan menggunakan algoritma. Metode yang bisa digunakan dalam pengambilan keputusan adalah decision tree.

Pada penelitian (Mantas, Abellán dan Castellano, 2016) menjelaskan decision tree adalah alat yang sangat berguna untuk klasifikasi. Strukturnya sederhana dan mudah diinterpretasikan. Apalagi untuk membangun model klasifikasi biasanya membutuhkan waktu yang tidak sebentar. Algoritma C4.5 (Quinlan, 1993) banyak digunakan untuk mendesain pohon keputusan.

Algoritma C4.5 merupakan algoritma klasifikasi dengan teknik pohon keputusan yang terkenal dan disukai karena memiliki kelebihan. Kelebihannya adalah dapat

mengolah data numerik maupun diskret, dapat menangani nilai atribut yang hilang, dapat menghasilkan aturan-aturan yang mudah diinterpretasikan dan tercepat diantara algoritma lainnya (Quinlan, 2014).

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana mengklasifikasi penjurusan di SMK menggunakan Decision Tree C4.5?
2. Seberapa efektif hasil akurasi klasifikasi penjurusan sesuai nilai dengan menggunakan Decision Tree C4.5?

1.3 TUJUAN PENELITIAN

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menerapkan Algoritma Decision Tree C4.5 untuk mengklasifikasi penjurusan
2. Untuk Mengklasifikasi penjurusan sesuai nilai menggunakan Decision Tree C4.5.

1.4 MANFAAT PENELITIAN

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Pendidikan

Dapat mengklasifikasi penjurusan menggunakan Decision Tree C4.5

2. Bagi Penelitian

Penggunaan Decision Tree C4.5 dapat menentukan hasil akursi klasifikasi yang efektif bagi penjurusan sesuai nilai.

1.5 BATASAN MASALAH

Adapun batasan masalah adalah sebagai berikut :

1. Mengklasifikasi penjurusan berdasarkan klasifikasi nilai.
2. Dataset yang digunakan dalam penelitian ini hanya dataset privat dari instansi terkait saja.
3. Penelitian ini berfokus pada klasifikasi penjurusan dan prediksi penjurusan sesuai nilai menggunakan Decision Tree C4.5.