**BAB I**

**PENDAHULUAN**

**1.1. Latar Belakang**

Pendidikan mempunyai peranan yang sangat penting dalam pembangunan karakter manusia. Oleh karenanya pendidikan sangat perlu untuk dikembangkan dari berbagai ilmu pengetahuan, karena pendidikan yang berkualitas dapat meningkatkan kecerdasan suatu bangsa. Pendidikan juga merupakan investasi dalam pengembangan sumber daya manusia dimana peningkatan kecakapan dan kemampuan diyakini sebagai faktor pendukung upaya manusia dalam mengarungi kehidupan. Pendidikan merupakan suatu hal yang penting dalam membentuk manusia yang berilmu, berbudaya, bertakwa serta mampu menghadapi tantangan masa yang akan datang. Dengan pendidikan tersebut juga akan melahirkan peserta didik yang cerdas serta mempunyai kompetensi dan skill untuk dikembangkan ditengah-tengah masyarakat. Untuk mewujudkan hal demikian tidak terlepas dari faktor penentu dalam pendidikan.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan salah satu lembaga pendidikan yang berupaya menciptakan sumber daya manusia yang memilki kemampuan, keterampilan, dan keahlian sehingga dapat terjun dalam dunia kerja maupun untuk melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Di indonesia sudah banyak sekolah–sekolah negeri yang didirikan oleh pemerintah daerah yang berstandar nasional indonesia (SNI) yang mempunyai visi dan misi. Salah satunya Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 3 Gorontalo. Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 3 Gorontalo adalah salah satu sekolah yang membuka 12 juruan diantaranya geomatika, rekayasa perangkat lunak, teknik instalasi pemanfaat tenaga listrik, teknik komputer dan jaringan, teknik kontruksi kayu, teknik audio video, teknik gambarbangunan, teknik kendraan ringan, teknik audio video, teknik gambar bangunan, teknik kendaraan ringan, teknik kontruksi batu beton, teknik permesinan, teknik sepeda motor, teknik survei pemetaan.

Permasalahan yang dihadapi oleh lembaga pendidikan seperti halnya pada Sekolah Kejuruan Negeri 3 Gorontalo adalah belum adanya langkah antisipasi terhadap klasifikasi peserta didik yang berpotensi dan tidak berpotensi. Hal ini di anggap penting karena semakin awal lembaga-lembaga pendidikan mengetahui adanya potensi siswa yang kemungkinan akan mengalami hambatan di dalam belajarnya, maka lembaga-lembaga pendidikan atau sekolah bisa melakukan langkah-langkah antisipatif. Output dari penelitian ini adalah klasifikasi prestasi siswa yang berprestasi dan tidak berprestasi. Dan penelitian ini data yang akan di ambil untuk dijadikan sample adalah data dari kelas XII yang keseluruhan berjumlah 570 siswa, dari 22 rombongan kelas.

Gambar 1.1 Data Siswa

Berdasarkan Penelitian yang dilakukan oleh Siti Masripah (2016). Komparasi Algoritma Klasifikasi Data *Mining* untuk Evaluasi Pemberian Kredit. Keputusan dalam memberikan kredit menggunakan algoritma klasifikasi C4.5 dan *Naïve Bayes* dimana kedua algoritma tersebut dilakukan penilaian, mana algoritma yang paling akurat dalam menganalisa nasabah dalam membayar kredit, analisa berdasarkan data *history*. Hasil yang didapatkan dari perbandingan kedua algoritma tersebut, bahwa tingkat akurasi yang lebih baik adalah menganalisa menggunaka algoritma klasifikasi C4.5 yaitu 88.90 % sedangkan untuk tingkat akurasi menggunakan algortima klasifikasi *Naïve Bayes* yaitu 80.00%. hal ini menunjukkan bahwa keduanya memiliki performa yang handal dalam melakukan klasifikasi.

Berdasarkan uraian di atas maka di anggap perlu melakukan penelitian dengan referensi algoritma tersebut. Maka penulis menggangkat judul proposal **“*Klasifikasi Prestasi Belajar Siswa Menggunakan Decision Tree dengan Algoritma C4.5 (Studi Kasus Sekolah Menegah Kejuruan Negeri 3 Gorontalo)“.***

**1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah melakukan klasifikasi untuk membuat pola prestasi siswa di semua jurusan menggunakan teknik data mining.

**1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah diatas, yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana cara merekayasa prestasi belajar siswa pada Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 3 Gorontalo dengan menggunakan Algoritma C4.5?
2. Bagaimana hasil penerapan algoritma *C4.5* terhadap klasifikasi prestasi belajar siswa pada Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 3 Gorontalo?

**1.4 Tujuan**

Tujuan yang di harapkan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui klasifikasi prestasi belajar siswa pada Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 3 Gorontalo menggunakan algoritma C4.5*.*
2. Untuk mengetahui hasil penerapan *data mining* dalam klasifikasi prestasi belajar siswa pada Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 3 Gorontalo.

**1.5 Manfaat**

Manfaat penelitian menunjukan apa yang dapat diambil dari hasil penelitian itu, baik bagi penulis, stakeholder maupun pembaca. Berikut beberapa manfaat penelitian :

1. Pengembangan Ilmu

Penelitian ini di harapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi khususnya untuk melakukan tugas penambangan data pada data siswa secara teratur untuk mengetahui hasil dan pola yang menarik untuk membangun aplikasi data mining.

1. Praktisi.

Hasil penelitian dapat digunakan oleh pihak sekolah untuk megklasifikasi prestasi belajar siswa dengan algortima secara dini.

1. Peneliti

Diharapkan dapat menjadi bahan masukan dalam pengembangan *data mining* bagi pembaca atau peneliti selanjutnya yang tertarik untuk meneliti tentang penerapan *data mining* mengklasifikasi prestasi belajar siswa.