

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era sekarang perkembangan teknologi khususnya informasi dalam pengolahan data membuat masyarakat dituntut untuk menimba pengetahuan dan meningkatkan kemampuan di bidang teknologi dalam pengolahan data. Kebutuhan informasi menjadi suatu elemen penting dalam pengambilan keputusan. Permasalahan yang sering terjadi adalah informasi yang dibutuhkan harus cepat dan kebutuhan informasi tidak sesuai seperti ketika informasi yang dibutuhkan lambat dan perlu mencari file-file yang tersimpan di lemari arsip yang jumlahnya sangat banyak [1]. Untuk itu dibuatlah suatu sistem dengan pengolahan jumlah data yang besar dengan teknik *Data Mining* dengan Metode Naïve Bayes.

Dalam dunia pendidikan, dukungan bagi siswa berprestasi merupakan salah satu bentuk penghargaan yang tidak hanya membantu meningkatkan semangat belajar, tetapi juga memberi peluang bagi siswa untuk terus berkembang. Bantuan biaya pendidikan kepada siswa berprestasi tidak hanya bermanfaat bagi penerima bantuan, tetapi juga mendorong terciptanya generasi unggul yang siap berkontribusi positif bagi masyarakat dan negara. Dengan banyaknya data penerima bantuan yang harus dikelola, terutama yang berkaitan dengan latar belakang siswa, prestasi akademis, diperlukan metode pengolahan data yang efektif untuk mempermudah proses seleksi dan evaluasi penerima bantuan.

Salah satu pendekatan dalam mengelola data bantuan adalah dengan memanfaatkan teknik *Data Mining*. *Data Mining* memiliki kemampuannya untuk

menemukan pola atau informasi tersembunyi dari data yang besar dan kompleks, sehingga dapat membantu dalam proses klasifikasi, prediksi, dan pengambilan keputusan. Algoritma Naïve Bayes adalah salah satu metode yang sering digunakan dalam data mining untuk tugas klasifikasi karena sifatnya yang sederhana namun efektif dalam menangani data dalam jumlah besar. Naïve Bayes telah terbukti mampu memberikan hasil klasifikasi yang cukup akurat dengan mengasumsikan independensi antar variabel, yang menjadikannya metode yang ideal untuk memproses data penerima bantuan berdasarkan kriteria tertentu.

Penelitian-penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa penggunaan Algoritma Naïve Bayes dalam pengolahan data pendidikan dapat memberikan manfaat besar dalam meningkatkan akurasi seleksi penerima bantuan. Misalnya, penelitian yang dilakukan oleh [2] menunjukkan bahwa Naïve Bayes berhasil meningkatkan akurasi klasifikasi penerima bantuan hingga 90% mampu mengkalrifikasi data dengan baik. Begitu pula dalam konteks data pendidikan secara umum, penggunaan algoritma ini terbukti mampu mengoptimalkan proses pengambilan keputusan dalam berbagai kasus.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan metode pengolahan data biaya bantuan siswa berprestasi dengan Algoritma Naïve Bayes. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat dihasilkan sistem klasifikasi yang efektif dan efisien untuk membantu institusi pendidikan dalam proses penyaluran bantuan yang lebih tepat sasaran.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana cara mengimplementasikan algoritma Naïve Bayes untuk melakukan klasifikasi data penerima bantuan biaya siswa berprestasi?
2. Faktor-faktor apa saja yang paling mempengaruhi hasil klasifikasi penerima bantuan dengan Algoritma Naïve Bayes?
3. Seberapa akurat algoritma Naïve Bayes dalam mengklasifikasikan data penerima bantuan biaya siswa berprestasi?

1.3 Batasan masalah

Batasan masalah merupakan batasan ruang lingkup dari suatu masalah agar bahasan yang kita lakukan tidak terlampaui melebar sehingga bisa dibatasi penelitian kita bisa lebih fokus untuk dilakukan. Untuk itu ada beberapa batasan masalah yang dapat dilihat dalam penelitian ini :

1. Data yang diteliti mencakup siswa prestasi SMA Swasta Has Sepakat.
2. Mengukur tingkat akurasi pada algoritma *Naïve Bayes Classifier*.
3. Sistem ini dibuat untuk mengambil keputusan pengolahan data batuan siswa berprestasi.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian di atas berdasarkan latar belakang dan perumusan masalah maka penelitian bertujuan untuk :

1. Mengembangkan metode klasifikasi berbasis algoritma Naïve Bayes, mengidentifikasi faktor utama yang mempengaruhi klasifikasi, dan membandingkan akurasi metode ini dengan metode klasifikasi.
2. Mendapatkan hasil informasi siswa berprestasi dengan tingkat akurasi yang baik dan dengan tingkat akurasi dari algoritma tersebut bisa dijadikan kesimpulan atau pegangan bagi sekolah dalam menentukan siswa berprestasi
3. Mengidentifikasi faktor-faktor utama yang berpengaruh dalam klasifikasi penerima bantuan, termasuk nilai akademik.

1.5 Manfaat penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk penulis

Menambahkan pemahaman dan wawasan ilmu yang di peroleh di bangku perkuliahan, juga agar penelitian ini dapat membantu dalam mengambil keputusan untuk pengolahan data siswa berprestasi dengan Sistem Algoritma Naïve Bayes.

2. Untuk sekolah

Bagi sekolah diharapkan dapat mempermudah dalam pengambilan keputusan dengan adanya beberapa kandidat yang dihasilkan untuk menentukan pengolahan data bantuan siswa prestasi dengan Sistem Algoritma Naïve Bayes.

1.6 Sistematika Penulisan

Sebagai acuan bagi penulis agar penulisan skripsi ini dapat terarah dan tersusun dengan rapih sesuai dengan yang penulis harapkan, maka akan disusun sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang Latar Belakang Masalah, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian dan Sistematika Penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menguraikan teori-teori yang berhubungan dengan konsep penulisan skripsi. Bagian ini berisi tentang teori dasar, dan beberapa konsep penting mengenai topik skripsi serta kerangka berfikir penelitian.

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN

Berisi tentang Metode Penelitian, Metode Pemilihan Sample, Metode Pengumpulan Data, Teknik *Data mining* dengan algoritma Naïve Bayes, dan Langkah-langkah Penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi tentang Hasil Penelitian, Analisa Kebutuhan Software, Implementasi Sistem dan Pembahasan.

BAB V PENUTUP

Bab ini mengenai garis besar kesimpulan yang dibuat oleh penulisan dan saran-saran yang diusulkan untuk pengembangan sistem lebih lanjut agar tercipta sistem yang lebih baik.