

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pada saat ini tingkat pendidikan sangat tinggi, dengan adanya wajib belajar 9 tahun menjadikan kesadaran masyarakat pendidikan sangat meningkat. Adanya dukungan tidak di pungut biaya menjadikan setiap orang tua mencarakan sekolah yang terbaik untuk anaknya. Namun di setiap sekolah mempunyai beberapa persyaratan untuk masuk sekolah yang mereka inginkan, akan tetapi belum dapat diprediksikan informasi penting dari persyaratan sekolah tersebut untuk para orang tua dan calon siswa didik baru. Informasi prediksi yang diberikan sebagai contohnya: dilihat calon peserta baru dari nilai akhir ujian nasional, ataupun dari segi jarak tempat tinggal ke satuan pendidikan sesuai dengan ketentuan zonasi yang ditetapkan dalam peraturan pemerintah kota cimahi, yang sekarang menjadi persyaratan masuk sekolah di 11 SMP Negeri dikota Cimahi.

Saat ini informasi suatu data merupakan elemen penting dalam kebutuhan terpenuhi pengetahuan hal yang bersifat nyata. Untuk mendapatkan sebuah informasi yang penting dan akurat sering kali tidak mudah kita dapatkan. Informasi yang tersedia dalam jumlah yang besar terkadang masih harus kita mendasari terlebih dahulu agar informasi tersebut dapat menyajikan informasi yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan. Untuk dapat menggali suatu informasi yang berpotensi dari gudang data tidak bisa hanya mengandalkan data operasional saja, namun diperlukan suatu analisis data yang tepat sehingga menghasilkan informasi yang lebih akurat sehingga dapat menunjang kegiatan operasional. Untuk membantu mempermudah para pengambil keputusan dalam menganalisis dan mengekstraksi data maka lahirlah cabang ilmu baru yang disebut *Data Mining*. [2]

Sehingga dibutuhkan sebuah sistem yang mampu memprediksi untuk memudahkan para orang tua dan calon siswa baru yang ingin mendaftarkan anaknya ke SMP Negeri yang ada dikota Cimahi, agar orang tua siswa dapat memperkirakan

melalui persentase berapa persen calon peserta didik tersebut diterima atau tidak diterima, calon peserta didik tersebut dalam seleksi masuk pada pendaftaran baru SMP Negeri dikota Cimahi. Jadi sistem ini membantu agar para orang tua siswa yang masih ragu dapat memperkirakan lulus atau tidak anaknya dalam seleksi masuk ke SMP Negeri yang dituju di kota Cimahi. Penulis mengusulkan mengumpulkan data dan memprediksinya menggunakan Metode *Naive Bayes Classifier*, dan menerapkan metode tersebut kedalam sistem aplikasi android menggunakan android studio, agar mempermudah para orang tua dan siswa mampu untuk mengakses dan mendapat prediksi masuk sekolah tersebut lebih mudah, dengan cara langsung memasang perangkat lunak tersebut di *smartphone*. Dengan begitu orang tua dan siswa lebih cepat menentukan pilihannya dan lebih praktis untuk kedepannya untuk memilih sekolah yang tepat.

Permasalahan yang akan dihadapi untuk menganalisis adalah mengukur seberapa mengukur permintaan sekarang dan meramalkan kondisi-kondisi tersebut pada masa yang akan datang. Mengukur permintaan sekarang berarti menganalisa kondisi yang sekarang dan sebelumnya sebagai sumber informasi untuk bisa memprediksi keadaan yang akan datang dengan asumsi keadaan masa lalu akan berulang lagi di masa depan

Metode yang dipilih penulis yaitu algoritma *Naive Bayes Classifier* memiliki beberapa kelebihan yaitu, cepat dalam proses perhitungan, algoritma yang sederhana dan akurasi yang tinggi didasarkan pada asumsi penyederhanaan bahwa nilai atribut secara kondisional saling bebas jika diberikan nilai output. Dalam tugas akhir ini, dilakukan peramalan nilai untuk masuk sekolah beserta kloter yang telah ditentukan sesuai alamat rumah berdasarkan informasi data dari dinas pendidikan menggunakan metode klasifikasi dalam Data Mining yang sudah banyak diterapkan dalam berbagai bidang, salah satunya adalah bidang pendidikan.

Pada tugas akhir ini akan mengumpulkan data dan memprediksi masuk setiap SMP Negeri di kota Cimahi menggunakan *Naive Bayes Classifier*. Metode ini diharapkan akan mengeluarkan model yang dapat memprediksikan nilai masuk

sekolah untuk membantu para orang tua siswa yang ingin mendaftarkan anaknya masuk sekolah yang diinginkan berdasarkan nilai ujian nasional tersebut.

## **1.2 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka telah dibuat tujuan sebagai berikut:

- 1.2 Mengimplementasikan data mining pada SMP Negeri Di Kota Cimahi dengan menggunakan algoritma *Naive Bayes Classifier*.
- 2.2 Menampilkan persentase prediksi masuk sekolah yang akan dituju

## **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut dapat dibuat suatu rumusan masalah bagaimana memprediksi masuk SMP Negeri Di Kota Cimahi yang sudah sesuai persyaratan dari sekolah tersebut. Maka dapat di rumuskan permasalahanya sebagai berikut:

- 1.3.1 Bagaimana mengimplementasikan metode *Naive Bayes Classifier* untuk peramalan data masuk Sekolah menggunakan beberapa variabel seperti Nilai persyaratan masuk SMP Negeri di Kota Cimahi dari tahun ke tahun serta ketentuan untuk kuota luar dan dalam kota Cimahi berdasarkan dari data histori yang ada ?
- 1.3.2 Membandingkan hasil dari sistem peramalan menggunakan metode *Naive Bayes Classifier* dengan data aktual untuk kemudian diperoleh tingkat keakuratan sistem.

## **1.4 Batasan Masalah**

Agar masalah yang akan dibahas tidak meluas, maka batasan masalah yang dibahas pada penelitian ini hanya difokuskan pada:

1.4.1 Data *input* yang di ambil dari dinas Pendidikan kota Cimahi, dan di olah kembali dengan menggunakan *Microsoft Excel*.

Bahasa pemograman yang dipakai adalah menggunakan java.

1.4.2 Skripsi dan perangkat lunak yang akan dibuat bukanlah software yang mengakomodasi semua rule peramalan sehingga siap dipakai di masyarakat umum, namun hanya terbatas imlementasi dari teori sistem *Naive Bayes Classifier* untuk peramalan data yang coba penulis kembangkan dengan menggunakan android studio.

1.4.3 Prediksi peramalan masuk SMP hanya dilakukan di SMP Negeri di Kota Cimahi.

## **1.5 Sistematika Penulisan**

Laporan tugas akhir ini terdiri dari enam bab yang disusun dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang Latar Belakang, Rumusan Masalah yang dihadapi, Batasan yang digunakan, Tujuan yang hendak dicapai, Manfaat serta Sistematika Penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini membahas teori-teori yang berhubungan dengan pembahasan Tugas Akhir yang diangkat, yang terdiri dari pembahasan mengenai konsep sistem, dan metode-metode yang digunakan.

### **BAB III METODOLOGI**

Pada bab ini dijelaskan mengenai tahapan dalam pelaksanaan tugas akhir. Tahapan pelaksanaan tugas akhir dimulai dari identifikasi permasalahan hingga diperoleh kesimpulan dan saran yang dapat dipergunakan oleh pihak terkait maupun oleh peneliti-peneliti selanjutnya.

## BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi tentang analisa data yang telah diolah dengan menggunakan metode Naive Bayes Classifier yang akan digunakan untuk mengelompokkan SMP berdasarkan rating dan Zona.

## BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi penjelasan mengenai interface sistem, coding, dan pengujian sistem.

## BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan yang dihasilkan dan beberapa saran sebagai hasil akhir dari pengerjaan Tugas Akhir yang telah dilakukan.