

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 LATAR BELAKANG**

Seiring kemajuan teknologi informasi pada saat ini, kebutuhan akan informasi yang tepat dan akurat sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari, sehingga informasi akan menjadi sesuatu yang penting dalam perkembangan masyarakat saat ini dan waktu yang akan datang. Teknologi Informasi dan Komunikasi adalah payung besar terminologi yang mencakup seluruh peralatan teknis untuk memproses dan menyampaikan informasi (Budiman, 2017:36).

Penggunaan teknologi juga memiliki peran dalam hal lainnya seperti dalam proses peminatan siswa di sekolah. Secara formal pemilihan minat merupakan ketentuan yang sudah ditetapkan oleh pemerintah melalui kurikulum 2013 yang berlaku pada saat ini. Untuk menentukan peminatan siswa dilakukan pada awal masuk sekolah, yaitu pada kelas X Sekolah Menengah Atas. Penerapan kurikulum 2013 ini bertujuan untuk penyesuaian program pendidikan dengan potensi siswa. Dampak diberlakukannya kurikulum 2013 adalah pihak sekolah belum mengetahui bakat dan karakter siswa dalam program studi tertentu.

SMA Negeri 10 Muaro Jambi merupakan Sekolah Menengah Atas yang beralamat di Jln. Lintas Petaling, Km. 14. RT.14 Desa Kebon IX Kec. Sungai Gelam, Kab. Muaro Jambi, Prov. Jambi yang saat ini memiliki dua minat, yaitu minat Ilmu-Ilmu Sosial (IIS) dan Matematika dan Ilmu Alam (MIA). Dari hasil observasi diketahui bahwa peminatan disekolah ini dilakukan pada saat

pendaftaran sekolah sesuai dengan kurikulum 2013 yang diterapkan di sekolah. Pihak sekolah harus menyeleksi satu persatu dalam menentukan minat untuk setiap siswa sehingga menyebabkan proses penentuan minat siswa tersebut memakan waktu yang cukup lama untuk mendapatkan hasil peminatan. Data yang banyak juga menyita waktu dan menguras tenaga, serta menuntut ketelitian ekstra.

Sebelumnya telah dilakukan penelitian sejenis pada SMA 1 Kaje dengan menggunakan algoritma *Naïve Bayes Classifier*. Akurasi yang dihasilkan dari klasifikasi minat siswa Sekolah Menengah Atas 1 Kaje menggunakan *Naïve Bayes Classifier* memiliki akurasi sebesar 86,1842% dengan error rate sebesar 13.8158% (Adilla dkk, 2016).

Selanjutnya penelitian sejenis yang dilakukan pada SMAN 2 Banjarmasin dengan menggunakan algoritma *Naïve Bayes*. Tingkat akurasi yang dihasilkan dari klasifikasi minat siswa SMAN 2 Banjarmasin menggunakan *Naïve Bayes* memiliki akurasi 99.47%, tingkat presisi tertinggi sebesar 100%, dan tingkat recall 98,86% dengan nilai AUC sebesar 1.000 yang termasuk kedalam kategori excellent (Naparini, 2016).

Penelitian sejenis berikutnya dilakukan pada SMAN 1 Subah dengan menggunakan algoritma *Naïve Bayes Classifier*. Klasifikasi menggunakan *Naïve Bayes Classifier* menghasilkan akurasi yang excellent. Akurasi yang dihasilkan dari klasifikasi minat siswa SMAN 1 Subah menggunakan *Naïve Bayes* memiliki akurasi sebesar 98,00% dan nilai AUC 0,999% (Hidayah, 2014).

Metode *Naïve Bayes Classifier* ini dinilai sesuai karena merupakan salah satu algoritma klasifikasi sederhana namun memiliki kemampuan dan akurasi

tinggi (Rish 2016:126). Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “**PENERAPAN DATA MINING UNTUK KLASIFIKASI PEMINATAN SEKOLAH MENENGAH ATAS PADA SMAN 10 MUARO JAMBI DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA NAÏVE BAYES CLASSIFIER**”.

## **1.2 RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan latar belakang yang dijelaskan di atas, maka dapat dirumuskan masalah yang akan diteliti yaitu :

1. Bagaimana menerapkan Data Mining untuk klasifikasi peminatan pada SMAN 10 Muaro Jambi dengan Algoritma *Naïve Bayes Classifier* ?
2. Mengevaluasi nilai hasil akurasi klasifikasi peminatan pada SMAN 10 Muaro Jambi menggunakan Algoritma *Naïve Bayes Classifier*

## **1.3 BATASAN MASALAH**

Untuk menghindari terjadinya pembahasan di luar ruang lingkup masalah yang akan dijadikan panduan maupun acuan untuk menulis, agar tidak mencakup bahan yang terlalu luas, maka penulis menetapkan batasan masalah yang akan dibahas sebagai berikut :

1. Atribut yang akan digunakan dalam peminatan yaitu Nilai Ujian Nasional SMP/Sederajat yang terdiri dari nilai IPA, IPS, Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Matematika.

2. Pengklasifikasian dan analisis peminatan menggunakan Algoritma *Naïve Bayes Classifier*.
3. Pengujian hasil analisis menggunakan *tools* WEKA 3.8.3.

#### **1.4 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN**

##### **1.4.1 Tujuan Penelitian**

Adapun Penelitian yang penulis lakukan ini mempunyai tujuan yaitu:

1. Menerapkan klasifikasi dan menganalisis data siswa yang ada untuk mencari solusi dari permasalahan saat menentukan peminatan di SMAN 10 Muaro Jambi dengan Algoritma *Naïve Bayes Classifier*.
2. Menerapkan data mining untuk klasifikasi peminatan yang diambil dari data siswa SMAN 10 Muaro Jambi jika menggunakan Algoritma *Naïve Bayes Classifier*.

##### **1.4.2 Manfaat Penelitian**

Adapun Penelitian ini diharapkan memberikan beberapa manfaat yaitu:

1. Dapat menggunakan hasil analisis untuk menentukan peminatan yang diambil siswa SMAN 10 Muaro Jambi.
2. Diharapkan dapat meminimalisir kesalahan-kesalahan perhitungan bobot yang sebelumnya dilakukan secara manual dalam menentukan peminatan siswa, sehingga hasil peminatan sesuai dengan kemampuan masing-masing siswa.

## 1.5 SITEMATIKA PENULISAN

Gambaran yang mengenai hal-hal yang akan dibahas penelitian ini, yaitu:

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Pada bab ini menjelaskan latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Pada bab ini penulis mengutip ide atau pendapat para pakar yang berhubungan dengan permasalahan yang penulis angkat.

### **BAB III : METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini menjelaskan tentang langkah-langkah kerja, metode yang digunakan untuk pengumpulan data serta alat-alat dan bahan-bahan untuk melakukan penelitian ini.

### **BAB IV : ANALISIS DAN HASIL**

Pada bab ini membahas tentang gambaran umum objek organisasi penelitian, serta menganalisis dan menghitung data siswa dengan menggunakan metode *Naïve bayes Classifier*.

### **BAB V : HASIL ANALISIS DAN INTERPRETASI**

Pada bab ini membahas tentang hasil analisis dari data yang telah dihitung dan menginterpretasi.

### **BAB VI : PENUTUP**

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran yang diajukan agar dapat menjadi bahan pertimbangan.