

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Siswa adalah komponen masukan dalam sistem pendidikan yang selanjutnya diproses dalam pendidikan sehingga menjadi manusia yang berkualitas sesuai dengan tujuan pendidikan nasional. Seiring dengan menurunnya prestasi belajar para siswa, guru mempunyai peranan penting dalam meningkatkan prestasi belajar para siswanya. Dengan cara ditinjau dari beberapa pendekatan, antara lain pendekatan psikologis, pendekatan sosial, dan pendekatan edukatif.

Prestasi sangat penting bagi siswa karena dengan adanya prestasi belajar, siswa dapat mengetahui seberapa jauh kemampuannya, dan dengan prestasi yang bagus siswa bisa lebih termotivasi dalam kegiatan belajar dan dengan prestasi siswa maka predikat sekolah juga akan semakin membaik. Satu hal yang belum banyak dilakukan oleh lembaga – lembaga pendidikan atau sekolah kejuruan adalah melakukan antisipasi terhadap peserta didik yang berpotensi mengalami hambatan atau kurang berprestasi dalam belajarnya. Hal ini dianggap penting karena semakin awal lembaga – lembaga pendidikan atau sekolah kejuruan mengetahui adanya potensi siswa yang kemungkinan akan mengalami hambatan dalam belajarnya, maka lembaga – lembaga pendidikan atau sekolah kejuruan dapat melakukan langkah – langkah antisipatif.

Pada Penelitian ini penerapan algoritma data mining *K-MEANS*, peneliti akan mencoba menyelesaikan permasalahan dalam menentukan prestasi belajar

para siswa dengan perhitungan pola algoritma data mining tersebut berdasarkan kriteria kedisiplinan, nilai raport, dan ekonomi orang tua. Sehingga lembaga – lembaga pendidikan atau sekolah kejuruan diharapkan bisa melakukan antisipasi terhadap anak didik yang mengalami hambatan atau kurang berprestasi dalam belajarnya.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut: “Bagaimana menerapkan data mining dengan algoritma *K-MEANS* untuk memprediksi prestasi belajar siswa ?”

### **1.3. Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah yang ditunjukkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penentuan prestasi belajar siswa hanya diperuntukan untuk siswa kelas satu.
2. Dengan menerapkan Algoritma *K-MEANS* akan menghasilkan aplikasi dimana sistem mampu memprediksi dan menampilkan hasil berupa prestasi belajar siswa.
3. Data yang digunakan untuk penelitian hanya data training.

### **1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

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

Adapun tujuan pada penelitian ini adalah. Memprediksi prestasi belajar siswa berdasarkan variabel yang telah ditentukan.

### 1.4.2. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mempermudah para guru dalam mengolah data siswa untuk memprediksi prestasi para siswa.
2. Untuk menambah pengetahuan dalam penggunaan algoritma *K-MEANS*.

### 1.5. Sistematika Penulisan

Penyusunan penelitian ini secara keseluruhan akan di bahas dalam beberapa bab sebagai berikut :

#### **BAB I : PENDAHULUAN**

Menguraikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penulisan, batasan masalah dan sistematika penulisan.

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

Berisi uraian mengenai konsep-konsep pengetahuan yang berhubungan dengan perancangan sistem, dan membahas aplikasi-aplikasi pendukung yang digunakan dalam perancangan database.

#### **BAB III : METODE PENELITIAN**

Berisi tentang metode-metode sebagai salah satu cara untuk mendapatkan data yang akan digunakan dalam perancangan dan implementasi sistem.

**BAB IV : PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM**

Pada bab ini menjelaskan tentang perhitungan algoritma K-MEANS secara manual, untuk mendapatkan input untuk di implementasikan ke dalam system, merancang interaksi user dengan sistem dan merancang antar muka system, serta menjelaskan hasil dan implementasi dari rancangan-rancangan yang telah dibuat.

**BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab terakhir menjelaskan kesimpulan dan saran dari keseluruhan penelitian yang sudah dilakukan.

