

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Sekolah adalah media Pendidikan yang paling utama di Indonesia dalam mengembangkan masyarakat untuk dapat memiliki kehidupan yang lebih baik lagi. Di Indonesia ada banyak sekolah yang tersebar di seluruh Indonesia untuk mendukung tingkat Pendidikan masyarakat yang lebih baik lagi. Sumber daya manusia sebagai pendukung dalam memberikan Pendidikan telah dipersiapkan oleh pemerintah melalui guru Honor dan PNS. Hal ini juga merupakan bagian dari tanggung jawab pemerintahan dalam menyediakan Pendidikan yang layak untuk seluruh kalangan masyarakat di Indonesia.

Tujuan dari jurusan ini yakni untuk membuat pelajaran yang ditawarkan kepada siswa lebih fokus ke masa depan, karena tidak jarang siswa ceroboh dalam memilih jurusan yang akan diambil dan kendala lain datang dari dalam atau luar siswa itu sendiri. Kecendrungan yang selalu ada sekarang, siswa bingung atau ragu dalam memilih minat dan bakatnya juga memilih jurusan apa (E. B. Sambani and F. Nuraeni, 2018). Faktor dari luar sering kali berpengaruh dalam memilih jurusan untuk siswa oleh orang tua mereka dan juga paksaan itu biasanya karena harapan orang tua terhadap pekerjaan anak-anak mereka di masa depan (I. M. P. dan Subiyanto, 2017).

Usaha untuk menyelenggarakan pendidikan yang berkualitas pada suatu instansi sekolah dan perguruan tinggi banyak siswa/i ditingkat kejuruan masih sulit untuk menentukan jurusan yang diminatin sehingga pemilihan jurusan tidak sesuai dengan minat dari siswa itu sendiri. Maka pada akhirnya siswa tersebut banyak yang putus sekolah dan kurang bersemangat untuk belajar karena tidak sesuai dengan minat. Seperti yang terjadi pada SMA N 1 Air Kumbang yang terdiri dari jurusan IPA dan IPS. Untuk mengetahui siswa yang berminat dalam memilih jurusan yang diinginkan maka perlu data siswa setiap kelas dari nilai masing-masing siswa. Sehingga berdasarkan nilai tersebut bisa di kelompokkan siswa yang banyak memilih jurusan yang sama dan mengetahui siswa yang sesuai minat untuk memilih jurusan tersebut.

Data mining merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang sangat berkembang dalam pengolahan data menjadi informasi yang berguna. Pengelompokan data siswa yang berminat dan tidak berminat untuk memilih jurusannya dibangku Sekolah merupakan salah satu langkah untuk mempermudah pendidik untuk melaksanakan kegiatan proses pembelajaran dan menghasilkan peserta didik yang berkualitas. Proses pembelajaran yang dilakukan pendidik yaitu dengan melakukan perencanaan proses pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran, penilaian hasil pembelajaran, dan pengawasan proses pembelajaran untuk terlaksananya proses pembelajaran yang efektif dan efisien. Namun dari hal itu tidak termasuk

penyelesaian masalah untuk mendapatkan didikan yang bersemangat untuk belajar. Tapi bergantung bagi siswa itu sendiri, semangat dan niat.

Data Mining juga dapat diartikan sebagai pengekstrakan informasi baru yang diambil dari bongkahan data besar yang membantu dalam pengambilan keputusan (S. Haryati, dkk., 2015). Data mining merupakan bagian dari *Knowledge Discovery in Database* (KDD) yang terdiri dari beberapa tahapan seperti pemilihan data, pra pengolahan data, transformasi, data mining dan evaluasi hasil (C. Nas, 2020). Dengan menggunakan data mining maka informasi berharga di dalam kumpulan data dapat digali. Dengan menggunakan data mining, data-data minat calon mahasiswa baru dapat diolah dengan sebuah algoritma. Didalam data mining terdapat algoritma-algoritma yang mampu menganalisis sebuah data. Dalam penelitian ini, algoritma yang digunakan adalah algoritma C4.5. Algoritma C4.5 merupakan metode klasifikasi dan prediksi yang digunakan untuk membentuk *Decision Tree* berdasarkan data training (Rismayanti, 2015).

*Decision tree* adalah struktur *flowchart* yang memiliki *Tree* (Pohon), dimana setiap simpul internal menandakan suatu tes atribut, setiap cabang merepresentasikan hasil tes dan simpul daun merepresentasikan kelas atau distribusi kelas.

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti merasa tertarik untuk mengambil judul penelitian Penerapan Algoritma *Decision Tree C45* Untuk menentukan penjurusan siswa.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka permasalahan yang akan dibahas adalah bagaimana memanfaatkan data siswa kelas X untuk menentukan penjurusan siswa menggunakan Metode *Decision Tree* Algoritma C4.5.

## 1.3 Batasan Masalah

Agar permasalahan lebih terarah dan dapat mencapai tujuan maka penelitian yang di lakukan meliputi :

1. Penelitian ini hanya di lakukan di SMA N 1 Air Kumbang.
2. Penerapan data mining untuk Menentukan Penjurusan Siswa Menggunakan Metode *Decision Tree* Algoritma C4.5
3. Data yang digunakan adalah data dari siswa kelas X di Sekolah SMA N 1 Air Kumbang selama tiga tahun terakhir.

## 1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Tujuan

Adapun tujuan penelitian ini adalah menerapkan algoritma *Decision Tree* C45 untuk penentuan penjurusan siswa.

### 1.4.2 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari peneelitan ini antara lain :

#### 1. Bagi Akademis

Bagi perguruan tinggi, penulis berharap hasil dari penelitian ini dapat memberikan hasil penelitian yang

diharapkan dapat menjadi dokumen akademik yang berguna untuk dijadikan acuan bagi aktivitas akademika.

## **2. Bagi Peneliti**

Peneliti berharap hasil dari penelitian ini dapat memberikan sebuah pengalaman dan pengetahuan dalam mempelajari dan menganalisis penggunaan metode *Decision Tree C45* pada penjurusan siswa.

## **3. Bagi Objek Penelitian**

Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat memberikan kemudahan dalam penentuan jurusan siswa.

### **1.3 Sistematika Penulisan**

Pada Penulisan skripsi ini penulis memakai sistematika sebagai berikut :

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada Bab ini penulis memasukan latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, metodologi penelitian, lokasi dan waktu penelitian, metode penelitian dan metode pengumpulan data.

#### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini menjelaskan secara singkat mengenai pengertian dan istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada Bab ini penulis akan menjelaskan metodologi penelitian yang digunakan dan tahapan penerapannya.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada Bab ini penulis akan membahas bagaimana hasil menganalisis permasalahan dan pembahasan tentang penelitian yang ditulis.

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Berisikan Kesimpulan dan Saran yang diberikan oleh penulis mengenai hasil dalam menentukan penjurusan siswa menggunakan Metode *Decision Tree* Algoritma C4.5

