

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Secara umum pendidikan di Indonesia merupakan salah satu aspek yang sangat penting dalam pembangunan masyarakat dan negara. Selaku tenaga pendidik pada sekolah dasar akan menjalankan tugasnya dengan baik bila mempunyai memahami tentang konsep pendidikan pada sekolah dasar. Pembelajaran akan mengajak siswa untuk mengkaji secara mendalam tentang konsep-konsep dasar pendidikan, agar siswa mampu memahami dengan baik terkait pendidikan di sekolah dasar. berwawasan, pemahaman secara mendalam bagi siswa mengenai pendidikan di sekolah dasar, selalu harus mempersegar serta memperkaya diri agar pengetahuan dan konsep-konsep mengenai pendidikan di sekolah dasar tersebut merupakan hasil pemikiran manusianya yang bersifat dinamis, perubahan akibat pengaruh keadaan dan kondisi kehidupan, (Barus & Sapitri, 2020).



**Gambar 1.1** Jumlah Murid Di Indonesia Menurut Tingkat Pendidikan

**Sumber:** ([www.dataindonesia.id](http://www.dataindonesia.id), 2023)

Grafik diatas menjelaskan bawah jumlah siswa berdasarkan tingkat pendidikan terus meningkat seiring dengan cepatnya pertumbuhan penduduk di Indonesia sebagai berikut:

Dari data Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Informasi Teknologi (Kemendikbud Ristek) memberikan informasi jumlah siswa di Indonesia sebesar 53,14 juta orang pada semester ganjil tahun ajaran 2023/2024. Dari jumlah tersebut, sebagian besar siswa berada di tingkat sekolah dasar (SD), yaitu sebesar 24,04 juta orang. Data pendidikan SD di Indonesia berjumlah 24.035.934 siswa. Dari hasil analisis data tersebut, terdapat data siswa yang cukup banyak untuk menganalisis siswa yang berprestasi dalam pembelajaran di sekolah.

Prestasi belajar siswa adalah hasil yang dicapai atau diperoleh siswa baik berupa pengetahuan, keterampilan maupun sikap berkat pengalaman dan latihan-latihan yang telah dilakukan oleh siswa secara individu. Belajar yang diperoleh anak setelah mengerjakan tugas dan ujian. Dengan memahami faktor-faktor yang memengaruhi prestasi siswa dapat meningkatkan kualitas pendidikan dan memberikan pemahaman yang lebih baik tentang faktor-faktor yang memengaruhi prestasi siswa. Faktor tersebut diantaranya nilai rapor, kehadiran, dukungan keluarga, minat belajar, motivasi belajar. Faktor-faktor ini memastikan bahwa siswa mencapai tujuan mereka dan memberikan kesempatan yang lebih baik untuk meningkatkan prestasi akademik mereka di sekolah dasar, Oleh karena itu, pemahaman yang mendalam ini merupakan dasar penting untuk mengembangkan pendidikan yang lebih baik yang memberikan peluang yang sama untuk berkembang bagi setiap siswa di sekolah dasar, (Noviriandini & Nurajijah, 2019).

Bagi Sekolah Dhamma Sasana adalah sekolah yang didedikasikan untuk menyebarkan ajaran Buddha dan pendidikan agama Buddha kepada siswa di bawah naungan yayasan Jaya Manggala yang memiliki lembaga pendidikan formal yang berdiri pada tahun 2017 sehingga terdiri dari KB, Taman Kanak-Kanak dan Sekolah Dasar yang beralamat di Jl. Bunga Raya No.28A, Baloi Indah, Kec. Lubuk Baja, Kota Batam, Kepulauan Riau, Dalam memprediksi prestasi belajar siswa, banyak kendala atau permasalahan yang harus dihadapi sekolah dalam memprediksi prestasi belajar siswa, banyak perbandingan variabel-variabel dan faktor-faktor yang akan diuji dan pengambilan keputusan terhadap prestasi siswa sekolah dasar.

Penelitian ini menerapkan Algoritma C4.5 digunakan untuk memprediksi prestasi siswa pada Sekolah Dasar Dhamma Sasana. Salah satu tantangan dalam dunia pendidikan adalah mengidentifikasi faktor-faktor yang berpengaruh terhadap prestasi siswa. Algoritma C4.5 adalah salah satu alat analisis data yang mampu mengidentifikasi variabel-variabel yang paling berpengaruh terhadap prestasi siswa. Dengan menerapkan algoritma ini, kita dapat lebih memahami faktor-faktor apa saja yang dapat memengaruhi prestasi siswa di Sekolah Dasar Dhamma Sasana.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, peneliti tertarik untuk mengajukan hasil informasi wawancara yang berjudul "Penerapan Data Mining Untuk Memprediksi Prestasi Siswa Sekolah Dasar Menggunakan Algoritma C4.5" agar dapat membantu pihak sekolah dalam menentukan siswa berprestasi di sekolah dasar agar dapat memberikan hasil yang terbaik, sehingga dapat menarik perhatian peneliti.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Dari uraian latar belakang yang telah dipaparkan, maka dapat diambil identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Kepala sekolah atau Ketua yayasan mengalami kesulitan dalam menganalisis data prestasi siswa di Sekolah Dasar Dhamma Sasana.
2. Adanya keluhan dari beberapa wali murid Sekolah Dasar Dhamma Sasana dalam menentukan prestasi siswa yang tidak merata ataupun tidak tepat.
3. Belum ada sistem ataupun alat analisis untuk menentukan siswa berprestasi di Sekolah Dasar Dhamma Sasana yang selama ini lebih bersifat subjektif atau berdasarkan kedekatan guru dan wali murid.

## **1.3. Batasan Masalah**

Untuk membuat pembahasan didalam penelitian ini lebih terfokus ataupun terperinci, maka penulis ini meneliti memfokuskan penelitian ini:

1. Data siswa yang diambil adalah data dari kelas 1 sampai dengan kelas 5 Pada Sekolah Dasar Dhamma Sasana yang berlokasi di Bunga Raya, Blok A No 28, Baloi Indah, Kec. Lubuk Baja, Kota Batam.
2. Data siswa yang diambil adalah data nilai olahan selama 1 tahun terakhir Semester Ganjil dan Genap, yaitu tahun 2022 dan 2023 pada Sekolah Dasar Dhamma Sasana.

3. Penelitian ini menggunakan algoritma C4.5 ataupun *software* weka versi 3.9.6 untuk menentukan pohon keputusan yang diperlukan didalam pengambilan keputusan yang akan diuji menggunakan dataset dari *Microsoft Excel* untuk proses pencarian data secara manual.

#### **1.4. Rumusan Masalah**

Sesuai dengan uraian identifikasi masalah diatas, maka permasalahan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah penerapan data mining khususnya teknik klasifikasi menggunakan algoritma C4.5 untuk memprediksi prestasi siswa di Sekolah Dasar Dhamma Sasana?
2. Apakah teknik klasifikasi menggunakan algoritma C4.5 dapat menentukan pola untuk memprediksi prestasi siswa di Sekolah Dasar Dhamma Sasana?
3. Bagaimanakah mengimplementasikan teknik klasifikasi Algoritma C4.5 sebagai alat bantu untuk menemukan pola yang digunakan dalam memprediksi prestasi siswa di Sekolah Dasar Dhamma Sasana?
4. Bagaimanakah kedepannya tindakan yang dapat dilakukan berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, baik terhadap objek penelitian maupun peneliti itu sendiri?

#### **1.5. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan uraian masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menerapkan Data Mining khususnya teknik klasifikasi menggunakan Algoritma C4.5 untuk memprediksi prestasi siswa di Sekolah Dasar Dhamma Sasana.
2. Mengidentifikasi teknik klasifikasi dalam menggunakan Algoritma C4.5 untuk memprediksi prestasi siswa di sekolah dasar dhamma sasana.
3. Penerapan teknik klasifikasi menggunakan algoritma C4.5 sebagai alat bantu pengolahan data pada perangkat lunak WEKA Versi 3.9.6 untuk memprediksi prestasi siswa di sekolah dasar dhamma sasana.
4. Dapat menerapkan hasil penelitian yang dilakukan berdasarkan data yang diperoleh, untuk kemudian ditentukan sikap serta tindakan yang akan dilakukan kedepannya.

## **1.6. Manfaat Penelitian**

Sesuai dengan penjelasan tersebut, maka manfaat penelitian dapat diketahui dengan cara meneliti ataupun membaca, yaitu:

### **1.6.1. Manfaat Teoritis**

Sesuai dengan penjelasannya mengenai manfaat dari teori yang ditentukan dapat ditemukan oleh pembaca untuk penelitiannya, yaitu:

1. Menghasilkan penelitian ini sebagai bahan yang bermanfaat dalam memprediksi prestasi hasil belajar siswa serta menambah wawasan teori dan pengetahuan oleh peneliti.

2. Mendapatkan bahan untuk digunakan sebagai referensi oleh peneliti yang akan melakukan penelitiannya tentang memprediksi prestasi siswa di sekolah dasar melalui metode Algoritma C4.5.

### **1.6.2. Manfaat Praktis**

Sesuai dengan penjelasannya manfaat teoritis maupun praktis yang dapat diambil oleh pembaca dalam penelitian ini, yaitu:

1. Penelitian ini semoga bisa dijadikan bahan untuk pengolahan data wawancara ataupun data hasil dari penelitian yang dapat dijadikan bahan untuk melakukan prediksi terhadap suatu benda dan dari data tersebut, diolah sebagai bahan praktik dalam penelitian ini.
2. Salah satu hal yang dapat menjadi wawasan bagi penulis adalah mengolah pengumpulan data dari objek penelitian yang dapat dijadikan bahan penelitian yang baik.
3. Diharapkan bahwa penerapan data mining ini akan membantu memprediksi prestasi siswa sekolah dasar dengan algoritma C4.5 menjadi lebih praktis dan mudah.