

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sekolah Menengah Pertama adalah jenjang Pendidikan dasar pada Pendidikan formal di Indonesia setelah lulus sekolah dasar / sederajat. Sekolah Menengah Pertama ditempuh dalam jangka waktu 3 tahun, mulai dari kelas 7 sampai dengan kelas 9. Murid kelas 9 diwajibkan mengikuti Ujian Nasional yang mempengaruhi kelulusan siswa. Lulusan Sekolah Menengah Pertama untuk melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Atas atau Sekolah Menengah Kejuruan / sederajat.

Pada tahun 2017-2018 jumlah siswa yang lulus di SMPN 164 mencapai 256 siswa dengan nilai ujian nasional rata-rata hanya mencapai 54,72. Dari hasil laporan ujian nasional sebanyak 186 siswa mendapatkan nilai rata-rata kurang dari enam puluh (<60). Menurut Kemendikbud standar kelulusan UNBK yaitu dengan nilai rata-rata minimal 55 tetapi pihak sekolah SMPN 164 ingin meningkatkan nilai standar kelulusan tersebut. Sebelum siswa kelas 3 menghadapi UNBK pihak sekolah telah mengadakan jam tambahan pendalaman materi untuk siswanya tentang mata pelajaran yang di UNBK, namun belum dapat memberikan hasil yang diharapkan pihak sekolah SMPN 164.

Dalam hal ini disebabkan dalam pelaksanaan jam tambahan pendalaman materi UNBK sama seperti belajar biasa karena tidak mengklasifikasi yang mendapatkan hasil nilai rata-rata UNBK kurang enam puluh (< 60) pada siswa.

Nilai standar syarat untuk siswa SMP untuk melanjutkan ke SMA/SMK Negeri yaitu dengan nilai rata-rata UNBK 55. Jumlah siswa kelas 3 di SMPN 164 mencapai 256 siswa setiap tahunnya, sehingga untuk melakukan klasifikasi yang mendapatkan hasil nilai rata-rata UNBK kurang enam puluh (<60) dan lebih enam puluh (>60) pada siswa secara manual maka akan membutuhkan waktu yang cukup lama.

Agar siswa-siswa yang mendapatkan nilai rata-rata kurang enam puluh (<60) dan lebih enam puluh (>60) pada UNBK dapat diklasifikasi dengan baik dan cepat maka diperlukan sistem yang dapat melakukan klasifikasi dengan menggunakan algoritma C4.5. Sehingga pihak guru dapat dengan mudah dan tidak membutuhkan waktu yang lama untuk klasifikasi yang mendapatkan hasil nilai rata-rata UNBK kurang enam puluh (<60) pada siswa. Dengan menggunakan beberapa atribut nilai rata-rata dari semester 1 sampai dengan semester 5 yaitu pelajaran B.Indonesia, B.Inggris, IPA, dan Matematika.

Berdasarkan permasalahan diatas yang penulis dapatkan, maka dapat membuat judul **“Implementasi Data Mining Untuk Klasifikasi Hasil Nilai Ujian Nasional Basis Komputer (UNBK) Pada Siswa SMPN 164 Menggunakan Algoritma C4.5”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang bahwa diperlukan suatu sistem yang mampu mengklasifikasi yang mendapatkan hasil nilai rata-rata UNBK kurang enam

puluh (<60) dan lebih enam puluh (>60) pada siswa maka penulis merumuskan masalah, sebagai berikut:

1. Bagaimana mengimplementasikan Algoritma C4.5 untuk mengklasifikasi yang mendapatkan hasil nilai rata-rata UNBK kurang enam puluh (<60) dan lebih enam puluh (>60) pada siswa?

C. Batasan Masalah

1. Atribut yang digunakan yaitu pelajaran B.Indonesia, B.inggris, IPA, dan Matematika.
2. Data yang diproses yaitu data nilai rata-rata raport dari semester ke-1 sampai dengan semester ke-5 pada pelajaran Ujian Nasional Berbasis Komputer (UNBK).
3. Data siswa yang digunakan dalam penelitian yaitu data siswa kelulusan 2018.

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

D.1. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah: Mengimplementasikan Data Mining Dengan Menggunakan Algoritma C4.5 Untuk Mengklasifikasi yang Mendapatkan Hasil Nilai rata-rata UNBK Kurang Enam Puluh (<60) dan lebih enam puluh (>60) pada siswa.

D.2. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Membantu pihak sekolah untuk menentukan siswa yang mendapatkan nilai rata-rata kurang enam (<60) puluh pada UNBK.
2. Memberikan masukan kepada pihak sekolah untuk meningkatkan belajar pada siswa-siswa yang diklasifikasi mendapatkan hasil nilai rata-rata kurang enam puluh (<60) pada UNBK.

E. Sistematika Penulisan

Pembahasan yang akan diuraikan dalam skripsi ini terbagi menjadi beberapa bab yang akan dibahas sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

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

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini menjelaskan tentang teori-teori yang berhubungan dengan pokok-pokok permasalahan berdasarkan bukti-bukti dari buku, artikel-artikel dan sumber-sumber lain yang berkaitan dengan permasalahan yang diteliti. Penulisan landasan teori dapat dimulai dengan menjelaskan pengertian atau definisi. Uraian teori tersebut mengenai algoritma C4.5, pemodelan UML, PHP, database MySQL.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini membahas tentang waktu dan tempat penelitian, uraian metode-metode yang digunakan peneliti untuk memecahkan masalah, analisis masalah, analisis pemecah masalah, tahapan-tahapan penelitian, sistem yang sedang berjalan, sistem usulan, data sample dan kerangka berfikir.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan tentang proses penghitungan Algoritma C4.5 berdasarkan *entropy*, *gain* dan *decision tree*, merancang interaksi user dengan sistem, merancang antar muka sistem.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dari pembahasan secara menyeluruh serta saran-saran untuk pengembangan lebih lanjut.

