

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kemajuan teknologi pengetahuan dan teknologi beserta aplikasinya disegala bidang tidak bisa lepas dari perangkat komputer. Penggunaan komputer sudah menjangkau hampir segala bidang dalam aktivitas kehidupan manusia, baik dalam lingkungan pendidikan, organisasi, perusahaan maupun masyarakat umum. Penggunaan komputer terbukti banyak membantu kita dalam melakukan pekerjaan dengan lebih baik.

Sistem informasi telah menjadi salah satu alat yang penting dalam dunia pendidikan, termasuk di sekolah. Sistem informasi dapat membantu sekolah dalam mengelola dan memanfaatkan data siswa, guru, serta staf administrasi dengan lebih efisien dan efektif.

Penerapan sistem informasi di sekolah memberikan banyak manfaat, seperti mempermudah pengelolaan data siswa dan guru, meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses administrasi, serta memungkinkan akses informasi yang lebih cepat dan mudah bagi semua pihak yang terkait.

Algoritma C.45 atau juga dikenal sebagai algoritma Classification And Regression Tree (CART) merupakan salah satu algoritma pembelajaran mesin yang digunakan untuk membuat model prediksi berdasarkan data yang diberikan (Haryati, Sudarsono dan Suryana, p.130), yaitu algoritma klasifikasi dengan teknik pohon keputusan yang terkenal dan disukai karena memiliki beberapa kelebihan. Kelebihan ini misalnya dapat mengolah data numerik (kontinyu) dan diskret, dapat menangani nilai aturan atribut yang hilang, menghasilkan aturan yang mudah diinterpretasikan dan tercepat diantara algoritma yang lain. (Dhika, p. 2015).

Implementasi algoritma C.45 untuk prediksi minat dan bakat siswa dapat membantu para guru dan pengambil kebijakan di sekolah untuk memahami preferensi dan kecenderungan siswa dalam bidang-bidang tertentu. Dengan mengetahui minat dan

bakat siswa, guru dapat memberikan bimbingan dan dukungan yang tepat untuk mengembangkan potensi siswa.

Pada penelitian ini dilakukan implementasi Algoritma C 4.5 untuk prediksi klasifikasi minat bakat siswa. Penelitian ini berjudul: “**Penerapan Metode Algoritma C4.5 Untuk Memprediksi Minat Bakat Siswa SMPN 1 Simpang Rimba Berbasis Web**”. Diharapkan dengan adanya sistem ini, sekolah dapat mengetahui minat bakat siswa secara langsung melalui platform aplikasi berbasis web.

1.2. Rumusan Masalah

Masalah yang dirumuskan dalam penelitian ini antara lain:

- a. Bagaimana merancang bangun aplikasi berbasis web untuk prediksi minat bakat siswa di SMPN 1 Simpang Rimba Kab Bangka Selatan?
- b. Apakah algoritma C.45 dapat diterapkan pada aplikasi web yang dibangun untuk mengetahui minat bakat siswa?

1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini antara lain:

- a. Membangun aplikasi berbasis web untuk prediksi minat bakat siswa dengan menerapkan algoritma C 4.5.
- b. Mendapatkan nilai prediksi minat bakat siswa menggunakan algoritma C.45.

Manfaat dalam penelitian ini antara lain:

- a. Membantu siswa dalam mencari minat bakat agar lebih mudah dalam mengekspresikan minat bakat sesuai dengan kepribadian siswa.
- b. Membantu siswa dalam penggunaan aplikasi berbasis web.

1.4. Batasan Masalah

Ruang lingkup menjadi batasan masalah pada penelitian ini antara lain:

- a. Algoritma yang di gunakan untuk prediksi minat bakat siswa adalah C.45 dan tidak membandingkan dengan algoritma lain nya.
- b. Sistem ini berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP.

1.5. Sistematika Penulisan

Tugas akhir ini ditulis dengan sistematika sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang dari penulisan proposal tugas akhir, rumusan masalah, tujuan, dan manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika dari penulisan tugas akhir ini.

BAB II : KAJIAN LITERATUR

Bab ini akan mengkaji lebih dalam mengenai minat bakat, sistem informasi, aplikasi berbasis web, bahasa pemrograman PHP dan *tools system* yang digunakan untuk aplikasi prediksi minat bakat siswa.

BAB III : METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang tahapan penelitian, mulai dari tahapan yang sudah dilakukan dan yang direncanakan untuk dilakukan. Selain itu, rancangan penelitian yang berisi tentang bagaimana metode penyelesaian masalah yang ada, jenis penelitian yang dilakukan, rancangan analisis dan pengumpulan data, serta metode pembangunan.

BAB IV : ANALISIS DAN PERANCANGAN

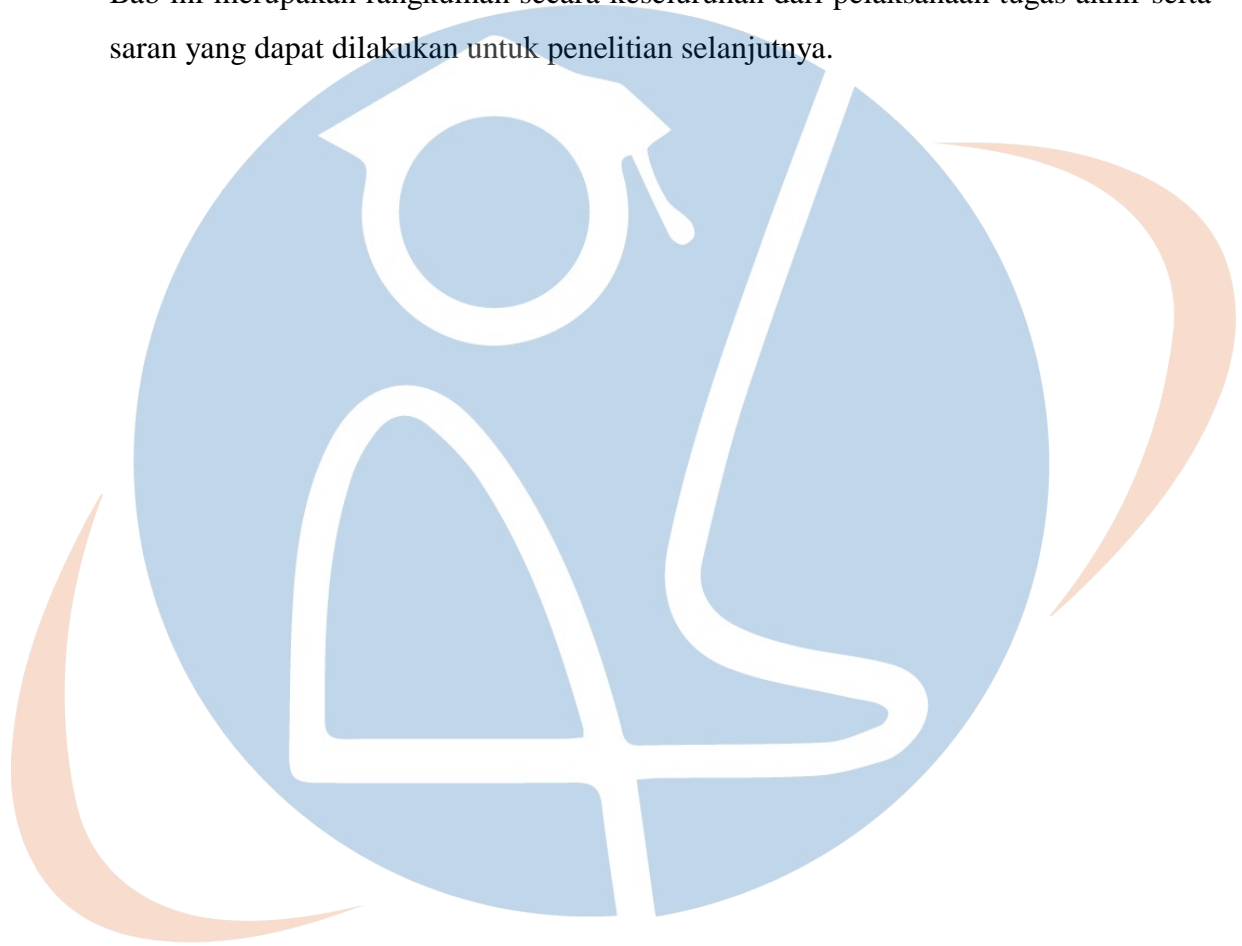
Menjelaskan tahapan dalam melakukan analisis terhadap sistem, mulai dari identifikasi masalah, analisis kebutuhan dan pengelolaan sistem, bahasa pemrograman perancangan aplikasi, dan analisis algoritma c4.5.

BAB V : IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

Menjelaskan mengenai proses pembangunan pada aplikasi prediksi minat bakat siswa yang diterapkan secara langsung pada SMP Negeri 1 Simpang Rimba.

BAB VI : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan rangkuman secara keseluruhan dari pelaksanaan tugas akhir serta saran yang dapat dilakukan untuk penelitian selanjutnya.



STT - NF