

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

17 April 2020, diperkirakan 91,3% atau sekitar 1,5 miliar siswa di seluruh dunia tidak dapat bersekolah secara normal karena munculnya pandemi Covid-19 (UNESCO, 2020). Dalam jumlah tersebut termasuk di dalamnya kurang lebih 45 juta siswa di Indonesia atau sekitar 3% dari jumlah populasi siswa yang terkena dampak secara global (Badan Pusat Statistik, 2020). Sejak saat ini pemerintah mengganti kegiatan pembelajaran di sekolah menjadi pembelajaran daring. Pembelajaran daring merupakan salah satu tantangan tersendiri mengingat baru kali ini diadakan pembelajaran secara daring dan tidak banyak siswa yang telah siap untuk melakukan pembelajaran melalui daring. Terlebih lagi masih banyak siswa yang baru memulai pendidikan di tingkat tersebut seperti yang terjadi pada siswa kelas 7 di Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Kesesi 2020/2021 pada semester ganjil.

Siswa kelas 7 di Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Kesesi 2020/2021 pada semester ganjil mengalami terjadinya perubahan cara pembelajaran yang dilakukan di sekolah. Perubahan pembelajaran yang dilakukan secara langsung di kelas atau lingkungan sekolah menjadi pembelajaran daring yang dilakukan di rumah siswa masing – masing. Lingkungan yang tidak mendukung seperti ketersediaan laptop atau *smartphone* serta masih minimnya akses internet dan keterbatasan interaksi antara guru dan murid membuat guru mengalami kesulitan menilai tingkat kemampuan belajar siswa secara menyeluruh hanya dengan nilai pengetahuan. Siswa juga mendapati masalah untuk mengetahui hasil belajar secara daring.

Pengukuran tingkat kemampuan belajar siswa secara *kognitif* yang didapatkan dari data hasil pembelajaran yang dilakukan selama semester melalui pengumpulan tugas, ulangan harian, dan ujian yang didapatkan melalui metode penilaian dengan menggunakan standar penilaian kurikulum 2013 dan standar penilaian pembelajaran

pada masa pandemi, dengan parameter nilai mengikuti standar nilai kompetensi nilai dan konversi nilai sekolah. Metode tersebut akan menghasilkan data berdasarkan mata pelajaran dan indikator yang telah ditentukan. Berdasarkan hasil tersebut yaitu hasil pembelajaran telah dibagi menjadi beberapa indikator atau klasifikasi yang cocok dengan metode klasifikasi dan hasil yang hanya dua pilihan saja maka sesuai dengan teori metode *algoritma Decision Tree C4.5*.

Algoritma Decision Tree C4.5 menyelesaikan permasalahan dengan mengklasifikasikan indikator – indikator lalu akan menghasilkan pohon keputusan yang dapat menyelesaikan masalah. Metode klasifikasi untuk penyelesaian masalah yang menghasilkan dua keputusan yang bersangkutan dengan jawaban ya dan tidak.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka pengukuran tingkat kemampuan belajar dibutuhkan untuk menilai secara menyeluruh pada hasil belajar siswa ke kelas 7 di Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Kesesi 2020/2021 pada semester ganjil. Dengan menggunakan metode *algoritma Decision Tree C4.5* yang berbasis website yang bisa mudah digunakan serta lebih praktis dan mudah dikembangkan.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana penerapan *algoritma Decision Tree C4.5* untuk menentukan tingkat kemampuan siswa kelas 7 semester ganjil di Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Kesesi pada tahun pembelajaran 2020/2021 ?

1.3 Batasan Masalah

1. Penelitian dilakukan dengan lingkup siswa kelas 7 semester ganjil di Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Kesesi pada tahun pembelajaran 2020/2021.
2. Aplikasi ini menggunakan Bahasa Pemrograman HTML, CSS, MySQL dan PHP.
3. Aplikasi ini hanya dibuat untuk Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Kesesi

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

1. Mengetahui tingkat kemampuan belajar siswa kelas 7 semester ganjil di Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Kesesi pada tahun pembelajaran 2020/2021
2. Mengetahui data hasil pembelajaran siswa 7 semester ganjil di Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Kesesi pada tahun pembelajaran 2020/2021
3. Memahami penggunaan *algoritma Decision Tree C4.5* dalam menentukan tingkat kemampuan belajar siswa kelas 7 semester ganjil di Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Kesesi pada tahun pembelajaran 2020/2021

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat bagi semua pihak yang bersangkutan yaitu :

1. Untuk para siswa dapat mengevaluasi hasil belajar sehingga dapat mempersiapkan pembelajaran pada semester berikutnya
2. Untuk para guru dengan mengetahui hasil penelitian maka pada semester mendatang akan bisa menganalisis hasil belajar siswa pada masa pembelajaran daring
3. Bagi penulis dapat mengimplementasikan ilmu web programming yang telah diperoleh semasa perkuliahan juga menambah pengetahuan dan wawasan dalam membangun sebuah website.

1.6 Metode Penelitian

Metode penelitian adalah penjabaran cara-cara peneliti memperoleh data-data yang digunakan pada kebutuhan penelitian kali ini

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah dengan menganalisis data siswa kelas 7 semester ganjil di Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Kesesi pada tahun pembelajaran 2020/2021 yang berisi nilai – nilai yang telah diperoleh siswa yang diberikan oleh pihak sekolah berdasarkan standar penilaian yang didapat dari hasil wawancara guru yang bersangkutan.

1.6.2 Metode Analisis

Analisis data menggunakan metode algoritma Decision Tree C4.5 dengan meklasifikasikan data nilai siswa ke dalam beberapa klasifikasi. Klasifikasi nilai dari tugas, ulangan harian , UTS, dan UAS.

1.6.3 Metode Perancangan

Dalam metode perancangan melihat kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional yang di butuhkan dalam Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Kesesi dengan model *Waterfall* yaitu menggunakan model sistem yang berurutan yaitu Perancangan, Pemodelan, Implementasi, dan Pengujian

1.6.4 Metode Pengembangan

Aplikasi berbasis web yang akan dikembangkan melalui beberapa langkah sebagai berikut:

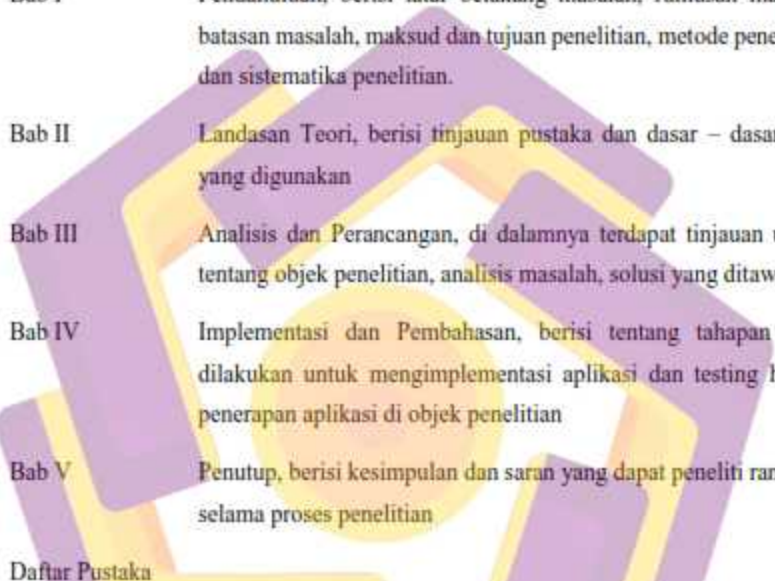
1. Pembuatan database siswa dan guru yang berupa nama dan NIS beserta keterangan nilai yang menggunakan database *MYSQL*
2. Pembuatan *interface* aplikasi menggunakan bahasa pemrograman *HTML* dan *PHP*
3. Pembuatan koneksi antara *database* dan *interface*

1.6.5 Metode Testing

Pengujian selanjutnya yaitu pengujian sistem webnya menggunakan metode *white box* dan *black box* pengujian ini dilakukan berdasarkan bagaimana software menghasilkan output

dari input data yang sudah ada sehingga hasilnya akan disinkronkan terhadap perhitungan manual yang sudah ada.

1.7 Sistematika Penulisan

- 
- | | |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bab I | Pendahuluan, berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, metode penelitian, dan sistematika penelitian. |
| Bab II | Landasan Teori, berisi tinjauan pustaka dan dasar – dasar teori yang digunakan |
| Bab III | Analisis dan Perancangan, di dalamnya terdapat tinjauan umum tentang objek penelitian, analisis masalah, solusi yang ditawarkan |
| Bab IV | Implementasi dan Pembahasan, berisi tentang tahapan yang dilakukan untuk mengimplementasi aplikasi dan testing hingga penerapan aplikasi di objek penelitian |
| Bab V | Penutup, berisi kesimpulan dan saran yang dapat peneliti rangkum selama proses penelitian |
| Daftar Pustaka | |