

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Siswa teladan adalah siswa yang memiliki prestasi dan memiliki nilai yang tinggi dari segi akademik maupun nonakademik [1]. Setiap akhir semester, SD Kristern Kalam Kudus mengeluarkan nilai rapor yang berisi nilai dari masing-masing mata pelajaran, nilai kepribadian siswa berdasarkan aspek sikap, aspek kerajinan, aspek kebersihan, dan nilai absensi atau kehadiran. Proses untuk menentukan predikat siswa teladan di SD Kristern Kalam Kudus dengan mempertimbangkan data nilai siswa yaitu nilai rata-rata rapor, total absensi berdasarkan alpa, dan nilai kepribadian. Pertama-tama para guru mata pelajaran dan guru ekstrakurikuler memberikan hasil nilai akhir semester siswa kepada guru wali kelas, lalu guru wali kelas meratakan total nilai rapor, kepribadian dan absensi.

Selama ini di SD Kristen Kalam Kudus Malang belum menerapkan sistem untuk menentukan siswa teladan, maka dari itu penulis membantu pihak sekolah dalam menentukan penilaian siswa teladan melalui sistem pendukung keputusan (SPK). Metode *Fuzzy Tsukamoto* merupakan pilihan yang tepat dalam menangani masalah pengambilan sebuah keputusan yang menggunakan beberapa kriteria. Dengan metode ini, semua kriteria itu memiliki nilai yang sama sehingga tidak memiliki bobot yang berbeda seperti metode lain. Jadi dengan menggunakan metode *Fuzzy Tsukamoto* merupakan pilihan yang tepat karena mempertimbangkan semua kriteria yang akan diperhitungkan.

Logika fuzzy adalah cabang dari sistem kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) yang menstimulasi kemampuan manusia dalam berfikir ke dalam bentuk algoritma yang kemudian dijalankan oleh mesin. Algoritma ini digunakan dalam berbagai aplikasi pemrosesan data yang tidak dapat direpresentasikan dalam bentuk biner. Logika fuzzy menginterpretasikan statemen yang samar menjadi sebuah pengertian yang logis. Sistem inferensi metode *fuzzy Tsukamoto* membentuk sebuah *rules based* atau basis aturan dalam bentuk “sebabakibat” atau “if-then”. Langkah pertama dalam perhitungan metode *Fuzzy Tsukamoto* adalah membuat suatu aturan atau *rule*

fuzzy. Langkah selanjutnya, dihitung derajat keanggotaan sesuai dengan aturan yang telah dibuat. Setelah diketahui nilai derajat keanggotaan dari masing-masing aturan fuzzy, dapat ditentukan nilai alpha predikat dengan cara menggunakan operasi himpunan *fuzzy* [1].

Berdasarkan masalah yang telah dipaparkan di atas, tujuan ini adalah untuk menentukan penilaian siswa teladan melalui sistem pendukung keputusan (SPK). Dari latar belakang yang telah diuraikan, maka dengan penulis akan melakukan sebuah penelitian yang berjudul “Penerapan Metode Fuzzy Tsukamoto Untuk Menentukan Siswa Teladan Berbasis Web Di SD Kristen Kalam Kudus Malang”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dibahas dan beberapa hasil penelitian sebelumnya, maka dapat dirumuskan beberapa rumusan masalah dalam penelitian ini antara lain :

1. Bagaimana merancang dan membuat aplikasi untuk menentukan siswa teladan di SD Kristen Kalam Kudus Malang berbasis web?
2. Bagaimana menerapkan metode *fuzzy tsukamoto* ke dalam aplikasi untuk menentukan siswa teladan siswa teladan di SD Kristen Kalam Kudus Malang?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari penelitian ini, diantaranya sebagai berikut :

1. Pengambilan data penelitian dilakukan di SD Kristen Kalam Kudus Malang.
2. Sistem ini hanya digunakan oleh pihak SD Kristen Kalam Kudus Malang.
3. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah bahasan pemrograman *PHP*, sedangkan database yang digunakan adalah *MySQL* dan menggunakan *framework codigniter 3*.
4. Kriteria yang digunakan untuk menentukan siswa teladan yaitu rata-rata nilai, kepribadian dan absensi.

1.4 Tujuan

Tujuan yang dapat dicapai melalui penelitian ini adalah :

1. Membangun dan merancang sistem penerapan metode *fuzzy tsukamoto* untuk menentukan siswa teladan berbasis web di SD Kristen Kalam Kudus Malang.
2. Mendapatkan hasil predikat siswa teladan dengan menggunakan sistem penerapan metode *fuzzy tsukamoto* untuk menentukan siswa teladan berbasis web SD Kristen Kalam Kudus Malang.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini, diantaranya sebagai berikut :

1. Bagi SD Kristen Kalam Kudus
Diharapkan sistem ini dapat membantu pihak sekolah untuk menentukan penilain siswa teladan melalui sistem pendukung keputusan (SPK).
2. Bagi Siswa
Diharapkan meningkatkan mutu, semangat belajar siswa dan daya saing antar siswa.
3. Bagi Penulis
Diharapkan dengan adanya tugas akhir ini dapat menjadi pembelajaran dan sebagai tambahan kepustakaan untuk penelitian selanjutnya.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah memahami pembahasan pada penulisan skripsi ini, maka sistematika penulisan diperoleh sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Berisikan penjelasan tentang Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian dan Sistematika Penulisan dalam penyusunan laporan seminar progres.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Berisi penjelasan dari Penelitian Terkait yang diambil dari berbagai review jurnal yang dikumpulkan sebagai rujukan laporan seminar

progres, serta menguraikan dan menjelaskan landasan teori yang menunjang judul.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN

Berisikan analisis kebutuhan fungsional dan nonfungsional sistem secara detail dan perancangan yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem.

BAB IV : IMPLENTASI DAN PENGUJIAN

Berisikan hasil implementasi yang telah dicapai dan kendala yang dihadapi serta rencana penyelesaian masalah untuk mengatasi dan menjalankan kembali sistem yang di rancang.

BAB V : PENUTUP

Berisi tentang kesimpulan dari sistem yang dibuat dan saran untuk sistem yang telah dibuat, yang dimana nantinya agar dapat dikembangkan lebih baik lagi.