

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan adalah suatu usaha yang bertujuan yang dilakukan oleh individu untuk mengembangkan dan meningkatkan bakat jasmani dan rohaninya, sesuai dengan standar masyarakat dan budaya yang ada. Kemajuan suatu negara sangat erat kaitannya dengan faktor pendidikan, karena pendidikan mempunyai peran yang sangat penting dalam meningkatkan sumber daya manusia yang merupakan elemen fundamental dalam keberhasilan suatu negara (Lestari., 2024).

Prestasi belajar merupakan hasil yang diperoleh siswa dari kegiatan pembelajaran di sekolah yang bersifat kognitif dan diukur melalui penilaian. Prestasi ini dipengaruhi oleh banyak faktor, salah satunya adalah keberadaan dan kualitas guru dalam proses belajar mengajar (Nurjana., 2022). Selain itu, prestasi siswa juga menjadi acuan dalam menilai kualitas suatu sekolah serta kompetensi siswa itu sendiri (Ketaren, 2020).

Semua siswa mempunyai kemampuan yang berbeda-beda. Pada setiap individu siswa tidak ada kemampuan yang sama persis. Di dalam sekolah siswa-siswi berprestasi tidak hanya dinilai dari hasil-hasil nilai mata pelajaran saja, melainkan kemampuan-kemampuan diri juga menjadi salah satu penilaian dimana dikatakan siswa tersebut berprestasi. Ada dua macam kemampuan pada masing-masing individu siswa, di antaranya kemampuan dan pengetahuan teknis (*hard skills*) dan kemampuan mengelola diri dan orang lain (Wulandari., 2024).

Dalam seleksi siswa berprestasi di sekolah, khususnya di Madrasah Tsanawiyah Ghoyatul Jihad Telagasari Karawang, penilaian lebih mengutamakan prestasi akademik dan sering kali bersifat subjektif. Nilai non-akademik biasanya memiliki kontribusi yang lebih rendah dibandingkan nilai akademik, yang menyebabkan hasil keputusan kurang adil bagi siswa lainnya yang memenuhi kriteria (Wulandari., 2024). Dengan banyaknya kriteria yang ada untuk menentukan siswa berprestasi, metode *Weighted Product* sangat sesuai untuk menyelesaikan masalah ini, di mana nantinya akan dihasilkan peringkat terbaik dari kalangan siswa. Namun, sebelum melakukan perankingan, perlu dilakukan pemisahan antara



siswa yang berprestasi dan yang tidak, agar siswa yang tidak berprestasi tidak terlibat dalam proses perankingan, yang dapat menimbulkan ketidak efisienan dalam pengambilan keputusan. Metode *Fuzzy Tsukamoto* dapat digunakan sebagai pilihan untuk mengklasifikasikan siswa berprestasi tersebut. Dengan adanya fungsi keanggotaan, kita bisa memodelkan kategori seperti nilai rapor yang terbagi menjadi kurang baik, baik, dan sangat baik, sehingga bisa menangani perbedaan nilai kriteria yang tidak terlalu signifikan (Mauliddya & Rustam, 2021). Untuk itu perlu dibuatkan sebuah sistem yang mampu bekerja secara akurat dan obyektif dalam pengambilan keputusan sehingga hasil yang dikeluarkan benar dan bisa disebut sebagai siswa berprestasi sehingga dapat memudahkan tenaga pendidik di lingkungan Madrasah Tsanawiyah Ghoyatul Jihad Telagasari Karawang dalam menentukan siswa berprestasi. (Adib. 2020).

Beberapa penelitian sebelumnya telah menerapkan logika *Fuzzy*, khususnya metode Tsukamoto dan Mamdani, dalam menilai maupun memprediksi prestasi siswa maupun mahasiswa. Penelitian oleh Havid (2021) menggunakan kriteria nilai rapor, absensi, sikap, dan ekstrakurikuler dengan metode *Fuzzy Tsukamoto* dan memperoleh akurasi sebesar 89,45%. Sementara itu, penelitian oleh Vinensia (2020) menilai prestasi belajar berdasarkan gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik, dengan hasil pengujian menunjukkan 21,4% siswa memiliki prestasi belajar buruk. Yusuf (2012) menggabungkan metode *Forward Chaining* dan *Fuzzy Mamdani* untuk menilai minat dan bakat mahasiswa serta merekomendasikan bidang profesi yang sesuai dengan kecerdasan mereka. Penelitian lainnya oleh Wati (2023) juga menggunakan *Fuzzy Tsukamoto* dalam menentukan mahasiswa berprestasi dan menghasilkan 60% mahasiswa berprestasi serta 40% mahasiswa tidak berprestasi. Secara keseluruhan, penerapan logika *Fuzzy* terbukti relevan dan efektif dalam berbagai konteks penilaian, baik untuk prestasi, gaya belajar, maupun rekomendasi bidang profesi.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Penerapan *Fuzzy Logic Tsukamoto* Untuk Penentuan Prestasi Siswa Sesuai Standar Kompetensi Sekolah”. yang bertujuan mengimplementasikan metode *Fuzzy Tsukamoto* dalam mengevaluasi prestasi siswa berdasarkan nilai akademik. Sistem ini akan mengklasifikasikan siswa menjadi berprestasi dan tidak

berprestasi, dengan acuan nilai rata-rata: A (≥ 86), B (76 - 85), dan C (< 75). Diharapkan, hasil penelitian ini dapat mendukung pengambilan keputusan yang lebih objektif dan akurat di lingkungan pendidikan.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang ditemukan berdasarkan latar belakang yang telah dibahas sebagai berikut:

1. Bagaimana mengimplementasikan metode *Fuzzy Logic Tsukamoto* dalam penentuan penilaian prestasi siswa di sekolah.
2. Bagaimana akurasi dan efektivitas metode *Fuzzy Tsukamoto* dalam penentuan penilaian siswa berprestasi.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, penelitian yang akan dilakukan oleh penulis memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Mengimplementasikan penentuan penilaian prestasi siswa menggunakan metode *Fuzzy Logic Tsukamoto*.
2. Mengevaluasi tingkat akurasi dan efektivitas metode *Fuzzy Logic Tsukamoto* dalam pengambilan keputusan terkait penentuan siswa berprestasi di sekolah.

1.4 Manfaat

Berdasarkan tujuan penelitian diatas, penelitian yang akan dilakukan oleh penulis memiliki manfaat sebagai berikut:

1. Memberikan kontribusi ilmiah dalam pengembangan metode *Fuzzy Logic Tsukamoto* untuk penentuan penilaian prestasi siswa.
2. Meningkatkan kualitas pendidikan dengan menyediakan pendekatan penilaian yang lebih fleksibel, akurat, dan mendorong siswa untuk lebih kompetitif serta berprestasi.