

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan fondasi utama pembangunan sumber daya manusia yang berkualitas (Triana, 2022). Oleh karena itu, pendidikan merupakan salah satu aspek penting dalam kehidupan manusia. Pendidikan berperan penting dalam membentuk karakter dan keterampilan seseorang. Salah satu tujuan pendidikan adalah untuk menghasilkan lulusan yang berprestasi.

Prestasi siswa merupakan indikator kesuksesan sebuah lembaga pendidikan. Keberhasilan siswa dalam lembaga pendidikan menggambarkan bahwa mereka secara konsisten mematuhi peraturan yang ditetapkan oleh sekolah atau guru mereka, serta memegang tanggung jawab atas tugas-tugas yang diberikan kepada mereka sebagai siswa (Putra dan Warisman, 2020). Peran guru sangat penting dalam menghasilkan siswa yang berprestasi. Memberikan apresiasi dan penghargaan kepada siswa yang berprestasi dapat meningkatkan semangat belajar mereka, mendorong mereka untuk belajar dengan tekun dan meraih prestasi.

Salah satu institusi pendidikan yang juga memiliki tujuan dalam menghasilkan lulusan siswa yang berprestasi adalah SMK GUSDUR. SMK GUSDUR merupakan sekolah menengah kejuruan yang terletak di Gununganyar Soko kabupaten Tuban. SMK ini memiliki kompetensi keahlian yaitu agribisnis tanaman pangan hortikultura dan mempunyai program unggulan yaitu menguasai berbagai bahasa asing. Untuk mewujudkan tujuan itu sekolah perlu mengevaluasi, meningkatkan lebih lanjut lagi pelayanannya baik mengenai teknik pengajaran, penilaian, penjaminan mutu agar menjadikan sekolah yang bermutu dan berprestasi.

Setiap tahun, SMK GUSDUR mengadakan kegiatan PILSIPRES, yakni pemilihan siswa berprestasi dalam rangka memperingati ulang tahun sekolah. Tujuan kegiatan ini adalah memberikan penghargaan predikat kepada siswa-siswa yang telah menonjol, dengan harapan meningkatkan kualitas pendidikan melalui evaluasi prestasi belajar serta memberi motivasi kepada siswa lainnya. Dalam PILSIPRES, dipilih 3 siswa berprestasi dari setiap angkatan, terutama kelas 11 dan 12. Proses seleksi mempertimbangkan beberapa kriteria, seperti prestasi akademik,

partisipasi dalam kegiatan ekstrakurikuler, keterampilan, serta sikap dan kepribadian siswa.

Namun, proses ini sering kali rumit karena dilakukan secara subjektif oleh individu atau kelompok tertentu, seperti guru dan kepala sekolah. Dan proses penentuan siswa berprestasi secara manual memiliki beberapa kekurangan, antara lain memakan waktu lama dan memerlukan tenaga untuk pengolahan data secara manual. Hal ini memerlukan ketelitian dan pemikiran ekstra dalam memproses data nilai-nilai siswa, yang bisa mengakibatkan penilaian yang tidak konsisten dan adil. Terkadang, siswa yang tidak mencapai standar yang diharapkan bisa terpilih, dan sulitnya mendapatkan kandidat yang memenuhi kriteria yang diinginkan.

Permasalahan PILSIPRES yang dialami oleh SMK GUSDUR dapat diatasi dengan mengembangkan suatu Sistem Pendukung Keputusan (SPK) agar mempermudah proses pemilihan siswa berprestasi. Pengembangan SPK untuk PILSIPRES diperlukan penetapan berbagai kriteria guna mendukung keputusan yang dihasilkan. Beberapa kriteria yang bisa digunakan seperti nilai karya tulis, nilai rata-rata rapor, nilai kehadiran, nilai sikap/tingkah laku, nilai kemampuan menguasai bahasa asing.

SPK sendiri merupakan suatu kumpulan prosedur-prosedur pemrosesan data untuk membantu para pengambil keputusan dalam menangani permasalahan yang sifatnya semi terstruktur. SPK ditujukan untuk membantu pembuat keputusan dalam menyelesaikan masalah dan bukan mengganti posisi manusia sebagai pembuat keputusan seperti halnya dalam pemilihan siswa berprestasi di sekolah (Fitriana dkk, 2018). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Zulfahmi (2019) sistem pendukung keputusan dapat mempercepat proses pengambilan keputusan dengan cepat.

Sistem pendukung keputusan pemilihan siswa berprestasi sebelumnya telah diteliti oleh Syafik dkk., (2015) meneliti tentang penerapan metode *Fuzzy Multi Attribute Decision Making* pada sistem pendukung keputusan pemilihan siswa berprestasi. Penelitian ini menghasilkan aplikasi sistem pendukung keputusan untuk pemilihan siswa berprestasi. Kekurangan penelitian ini adalah keterbatasan pada kriteria yang mungkin hanya mempertimbangkan sejumlah kriteria tertentu, berpotensi menghasilkan hasil yang kurang representatif secara keseluruhan.

Penelitian selanjutnya oleh Adib dkk., (2020) meneliti tentang penerapan metode *Fuzzy Tsukamoto* dalam sistem pendukung keputusan untuk menentukan jumlah produksi opak gambar. Hasil akhir yang diperoleh dari sistem pendukung keputusan ini akan memberikan suatu alternatif, untuk merekomendasikan penentuan jumlah produksi optik gambar. Penelitian yang dilakukan oleh Satria & Sibarani (2020) meneliti tentang penerapan metode *Fuzzy Tsukamoto* untuk pemilihan karyawan terbaik berbasis java desktop. Hasil penelitian ini adalah sebuah perangkat lunak berbasis *java desktop* yang menggunakan metode *Fuzzy Tsukamoto* untuk mendukung proses pemilihan karyawan terbaik dalam sebuah organisasi. Serta dapat menentukan karyawan yang terbaik dengan benar.

Dari penelitian-penelitian sebelumnya, maka salah satu metode yang bisa digunakan menyelesaikan permasalahan yang telah dijelaskan adalah *Fuzzy Tsukamoto*. Metode *Fuzzy Tsukamoto* merupakan metode yang memiliki toleransi pada data dan sangat fleksibel (Adib dkk. 2020). Kelebihan metode ini adalah mudah dipahami dan dapat memberikan tanggapan berdasarkan informasi yang kualitatif, tidak akurat, dan ambigu. Pada metode *Tsukamoto*, setiap rule direpresentasikan dengan suatu himpunan *Fuzzy* dengan fungsi keanggotaan yang monoton disebut dengan *fuzzifikasi*. Sebagai hasilnya, keluaran hasil dari tiap-tiap aturan berupa nilai tegas (crisp) berdasarkan  $\alpha$ -predikat atau nilai minimum dari tiap rule dan nilai  $z$ . Hasil akhirnya diperoleh dengan melakukan *defuzzifikasi* rata-rata berbobot (Ferdiansyah & Hidayat, 2018). Jadi metode ini sangat cocok diterapkan dalam menentukan siswa yang berprestasi.

Penelitian ini bertujuan untuk menciptakan sebuah solusi inovatif bagi SMK GUSDUR dalam menentukan siswa berprestasi dengan mengembangkan sistem pendukung keputusan. Sistem ini akan menggunakan metode *Fuzzy Tsukamoto*, sebuah pendekatan yang canggih dan terpercaya dalam pengambilan keputusan. Dengan adanya sistem pendukung keputusan ini, diharapkan dapat memberikan bantuan yang signifikan serta mempermudah proses penilaian siswa berprestasi bagi pihak SMK GUSDUR.

Tujuan utama dari sistem ini adalah untuk membantu pihak sekolah dalam membuat keputusan yang lebih objektif dalam menentukan siswa berprestasi. Dengan memanfaatkan teknologi ini, diharapkan proses penentuan siswa

berprestasi akan menjadi lebih transparan, terukur, dan akurat. Sehingga, seluruh siswa memiliki kesempatan yang adil untuk dinilai berdasarkan berbagai kriteria yang telah ditetapkan, tanpa adanya bias atau kesalahan manusiawi yang mungkin terjadi dalam proses manual. Dengan demikian, sistem ini akan menjadi alat yang sangat berharga bagi SMK GUSDUR dalam meningkatkan kualitas pendidikan serta memberikan penghargaan yang pantas kepada siswa yang telah berprestasi secara konsisten.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah disampaikan maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana mengembangkan sistem pendukung keputusan dalam menentukan siswa berprestasi dengan menggunakan metode *Fuzzy Tsukamoto* ?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penulisan penelitian ini adalah mengembangkan sistem pendukung keputusan dalam menentukan siswa yang berprestasi di SMK GUSDUR dengan menggunakan metode *Fuzzy Tsukamoto*.

## 1.4 Batasan Masalah

Untuk lebih memberikan gambaran yang jelas sesuai dengan perumusan masalah, maka dalam hal ini dibatasi pada permasalahan sebagai berikut:

1. Penelitian ini menerapkan algoritma *Fuzzy Tsukamoto* dalam menentukan pemilihan siswa yang berprestasi di SMK Gusdur.
2. Kriteria yang akan digunakan dalam acuan untuk menentukan keputusan adalah kriteria yang telah ditetapkan oleh sekolah.
3. Pengambilan data *Testing* yang akan digunakan adalah data pemilihan siswa berprestasi di tahun 2023 pada kelas 11 dan kelas 12.
4. Perancangan sistem akan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* dengan menggunakan MySQL.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian yang ingin dicapai adalah sebagai berikut:

### 1.5.1 Manfaat Teoritis

Menambah bahan referensi bagi mahasiswa dan pihak-pihak yang memerlukan informasi dan sebagai pembanding antara teori yang di dapat selama perkuliahan dengan fakta yang ada di lapangan.

### 1.5.2 Manfaat Praktis

Manfaat praktis merupakan manfaat langsung dari hasil penelitian yang dapat digunakan kepada pihak yang berhubungan, yaitu :

1. Bagi Penulis

Menambah wawasan dan pengalaman peneliti dalam pembuatan sistem pendukung keputusan untuk pemilihan siswa berprestasi Serta Sebagai prasyarat dalam menyelesaikan pendidikan tingkat sarjana di Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro.

2. Bagi Instansi/Lembaga

Dapat dijadikan bahan masukan dalam melakukan penilaian penentuan siswa berprestasi dan Dapat menghasilkan informasi penentuan siswa berprestasi secara cepat dan tepat.

UNUGIRI