

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kemajuan teknologi di tingkat global memberikan pengaruh luas terhadap berbagai aspek kehidupan seperti bidang politik, ekonomi, budaya, seni, dan pendidikan. Terdapat keterkaitan yang kuat antara kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, yang menjadikan perkembangan teknologi pada era saat ini sebagai suatu hal yang tidak dapat dihindari dalam kehidupan (Maritsa et al., 2021). Kebutuhan global menuntut agar dunia pendidikan terus beradaptasi dengan perubahan teknologi dan komitmen untuk meningkatkan kualitas pendidikan yang diberikan.

Setiap lembaga pendidikan memiliki tingkat keberhasilan yang berbeda dalam melaksanakan proses pendidikan. Faktor yang mempengaruhi keberhasilan pendidikan yakni peran guru, sikap siswa, fasilitas dan prasarana yang tersedia, lingkungan pendidikan, serta kurikulum yang diterapkan (Siregar et al., 2022). Salah satu faktornya adalah meningkatnya motivasi siswa. Proses pengembangan potensi siswa dengan memilih siswa teladan merupakan salah satu cara untuk memotivasi siswa. Siswa teladan adalah siswa yang mampu berprestasi dan meraih nilai baik baik dalam bidang akademik dan juga non akademik (Ragestu & Sibarani, 2020).

Pemilihan siswa teladan adalah salah satu upaya strategis yang dilakukan sekolah untuk mendorong siswa untuk mencapai prestasi akademik dan non akademik terbaik. Proses penentuan siswa teladan yang berlangsung dilakukan setiap setahun sekali di SMP Negeri 1 Koto XI Tarusan sebagai bentuk penghargaan

dan motivasi kepada siswa. Masalah yang dihadapi oleh SMP Negeri 1 Koto XI Tarusan yaitu dalam pemilihan siswa teladan masih menggunakan cara manual dengan menggunakan kriteria penilaian yang belum terukur secara menyeluruh yang terkadang kurang tepat sasaran. Hal ini dapat menimbulkan ketidakakuratan dalam penilaian, sehingga siswa yang sebenarnya layak belum tentu mendapatkan pengakuan yang sesuai. Sekolah memiliki tanggung jawab untuk memastikan bahwa proses pemilihan siswa teladan dilakukan secara objektif dan adil, dengan mempertimbangkan kriteria yang relevan dalam proses pemilihan siswa teladan (Adiwijaya et al., 2023). Selain itu, juga memakan waktu yang cukup lama dalam menentukan siswa teladan. Dalam mengatasi masalah ini, diperlukan adanya sistem pendukung keputusan yang dapat mengelola data siswa dan membandingkan kriteria yang lebih baik.

Setiap tahunnya, setiap sekolah mempunyai peluang untuk menjadi siswa teladan. Namun cara manual masih digunakan dan pencarian teladan membutuhkan waktu yang lama. Memilih siswa teladan bukanlah proses yang mudah. Banyak kriteria yang harus dipertimbangkan ketika membuat pilihan (Kusuma et al., 2018). Sistem pendukung keputusan adalah proses disimpulkan bahwa keputusan dibantu menggunakan komputer untuk membantu pengambil keputusan dengan menggunakan beberapa data. Sistem pendukung keputusan didesain untuk dapat digunakan dan dioperasikan dengan mudah oleh orang yang hanya memiliki kemampuan dasar pengoperasian komputer (Dahriansah et al., 2020).

Metode *Multi-Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis* telah terbukti efektif untuk pengambilan keputusan yang melibatkan multi-kriteria, sehingga memungkinkan analisis berbagai faktor dan kriteria secara bersamaan

(Adiwijaya et al., 2023). Oleh sebab itu sistem pendukung keputusan untuk pemilihan siswa teladan di sekolah menggunakan metode *Multi-Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis* guna memudahkan guru dan pihak sekolah untuk menyeleksi siswa teladan. Sistem ini memungkinkan lembaga pendidikan untuk melakukan penilaian lebih efektif dalam pemilihan siswa teladan dan menyediakan perbandingan yang dapat membantu dalam membandingkan prestasi akademik masing-masing siswa. Menurut (Wardani et al.) Metode *Multi-Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis* adalah pendekatan yang sederhana dan tidak memerlukan banyak perhitungan, tetapi sangat selektif dalam menentukan alternatif.

Metode *Multi-Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis* dipilih karena mampu kemampuannya dalam menyelesaikan masalah multi kriteria secara efektif. Metode ini mampu menganalisis dan memberikan solusi optimal dengan membandingkan setiap alternatif berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Dengan menerapkan metode *Multi-Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis* ke sistem pendukung keputusan, diharapkan pemilihan siswa teladan di SMP Negeri 1 Koto XI Tarusan dapat dilakukan secara lebih sistematis dan objektif. Sistem ini tidak hanya membantu pihak sekolah dalam membuat keputusan yang tepat dan bijaksana, tetapi juga meningkatkan kepercayaan siswa terhadap proses seleksi siswa teladan.

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Risykiyana et al., 2022) metode *Multi-Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis* digunakan untuk tujuan penentuan murid teladan. Penelitian ini menggunakan empat kriteria yaitu absensi, sikap, nilai pengetahuan, dan nilai keterampilan. Setiap

kriteria memiliki bobot yang berbeda yaitu absensi 0.25, sikap 0.20, nilai pengetahuan 0.25, dan nilai keterampilan 0.30. Dari 151 data siswa didapatkan 5 siswa teladan yang memiliki nilai tertinggi dan berhak menerima penghargaan.

Dari fenomena yang telah dianalisis metode yang dipilih adalah metode *Multi-Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis* dalam mencari penjumlahan bobot dan rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode *Multi-Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis* digunakan dalam menentukan siswa teladan mana yang layak diberikan gelar atau predikat siswa teladan. Maka dari itu penulis mengangkat topik penelitian dengan judul **“SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM PEMILIHAN SISWA TELADAN PADA SMP NEGERI 1 KOTO XI TARUSAN MENGGUNAKAN METODE MULTI-OBJECTIVE OPTIMIZATION ON THE BASIS OF RATIO ANALISIS (MOORA)”**.

1.2 Perumusan Masalah

Perumusan masalah adalah suatu proses yang melibatkan identifikasi dan merumuskan isu yang akan diteliti dalam penelitian ilmiah. Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, masalah yang akan diselesaikan dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana menentukan kriteria yang tepat untuk pemilihan siswa teladan di SMP Negeri 1 Koto XI Tarusan?
2. Bagaimana penerapan metode *Multi-Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis* dalam mengolah data dan menghasilkan rekomendasi pemilihan siswa teladan?

3. Bagaimana merancang sistem pendukung keputusan yang dapat membantu dalam proses pemilihan siswa teladan?
4. Bagaimana mengimplementasikan metode *Multi-Objektive Optimization On The Basis Of Ratio Analysis* untuk memberikan peringkat kepada siswa berdasarkan kriteria yang ditetapkan?
5. Bagaimana sistem pendukung keputusan dalam memberikan hasil yang objektif dan akurat untuk pemilihan siswa teladan di SMP Negeri 1 Koto XI Tarusan yang efektif?

1.3 Hipotesa

Hipotesa adalah pernyataan yang menyatakan hubungan antara dua atau lebih variabel yang akan diuji melalui penelitian. Berdasarkan perumusan masalah diatas, penulis membuat suatu hipotesa, yaitu:

1. Diharapkan sistem pendukung keputusan dalam pemilihan siswa teladan di SMP Negeri 1 Koto XI Tarusan ditentukan dari beberapa kriteria yaitu rata-rata rapor, absensi, ekstrakurikuler, rangking, dan kedisiplinan.
2. Diharapkan metode MOORA diterapkan dengan menentukan bobot kriteria, menentukan bobot subkriteria, menentukan alternatif, menormalisasikan data siswa berdasarkan kriteria, menghitung optimasi atribut, menghitung nilai yi, dan perangkingan untuk memperoleh skor tertinggi yang dapat menghasilkan rekomendasi yang lebih objektif dan efisien.
3. Diharapkan perancangan sistem pendukung keputusan dalam pemilihan siswa teladan dilakukan dengan menentukan kriteria, merancang basis data di MySQL untuk menyimpan data siswa dan kriteria, membuat pemrogram menggunakan

bahasa pemrograman PHP, dan mengolah data menggunakan metode MOORA untuk menghitung skor dan menghasilkan peringkat siswa secara objektif dan transparan.

4. Diharapkan metode MOORA diimplementasikan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL sehingga diharapkan dapat menentukan peringkat siswa teladan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.
5. Diharapkan sistem pendukung keputusan memberikan hasil yang objektif dan akurat dengan mengolah data siswa berdasarkan kriteria dan dihitung menggunakan metode MOORA, sehingga peringkat yang dihasilkan lebih adil, terukur, dan transparan dalam menentukan siswa teladan di SMP Negeri 1 Koto XI Tarusan.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah adalah pernyataan yang menjelaskan tentang ruang lingkup dan batasan dari suatu penelitian. Agar solusi terhadap masalah yang dihadapi tidak menyimpang dari yang diharapkan, perlu diterapkan batasan penelitian. Batasan ini bertujuan untuk menghindari masalah yang dihadapi terlalu luas dalam pembahasan sebagai berikut :

1. Penelitian menggunakan metode *Multi-Objektive Optimization On The Basis Of Ratio Analysis* sebagai basis sistem pendukung keputusan.
2. Penelitian mempertimbangkan kriteria yang telah ditetapkan oleh pihak sekolah untuk pemilihan siswa teladan.
3. Data yang digunakan untuk penelitian ini data siswa kelas 8 yang didapat dari pihak sekolah SMP Negeri 1 Koto XI Tarusan.

4. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun web adalah bahasa pemrograman PHP dan MYSQL untuk database.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan masalah adalah pernyataan yang menjelaskan tentang apa yang ingin dicapai atau dijawab melalui penelitian. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengidentifikasi kriteria-kriteria yang digunakan dalam pemilihan siswa teladan di SMP Negeri 1 Koto XI Tarusan.
2. Merancang dan mengembangkan sistem pendukung keputusan untuk membantu proses pemilihan siswa teladan.
3. Mengimplementasikan metode *Multi-Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis* dalam sistem pendukung keputusan untuk menghasilkan peringkat siswa teladan.
4. Mengevaluasi kinerja sistem dalam memberikan keputusan yang objektif, akurat, dan sesuai dengan kriteria pemilihan siswa teladan.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian adalah hasil atau dampak yang diharapkan dari suatu penelitian. Hasil penelitian ini diharapkan memberikan bermanfaat dari berbagai pihak, antara lain :

1. Dapat membantu pihak sekolah, khususnya tim seleksi, dalam membuat keputusan yang lebih cepat, objektif, dan akurat dalam pemilihan siswa teladan.

2. Dapat memudahkan guru dan tim penilai dalam menilai siswa berdasarkan kriteria yang terstruktur dengan sistematis dan mengurangi potensi tidak tepat sasaran.

1.7 Gambaran umum objek penelitian

SMP Negeri 1 Koto XI Tarusan merupakan sekolah yang berdiri tahun 1995 yang berdiri di Kabupaten Pesisir Selatan.

1.7.1 Sekilas Tentang SMP Negeri 1 Koto XI Tarusan

SMP Negeri 1 Koto XI Tarusan, di Jl. Jinang Kampung Pansur Ampang Pulau, Kecamatan Koto XI Terusan, Kabupaten Pesisir Selatan, Provinsi Sumatera Barat. Sejak didirikan pada tanggal 21 Juli 1955, sekolah ini telah menjadi tonggak pendidikan bagi generasi muda di daerah tersebut.

SMP Negeri 1 Koto XI Tarusan sudah dikenal di daerah Koto XI Tarusan sebagai Sekolah Menengah Pertama yang banyak di minati oleh masyarakat sekitar. SMP Negeri 1 Koto XI Tarusan sudah menjadi kepercayaan masyarakat untuk menempuh pendidikan, itu dikarenakan SMP Negeri 1 Koto XI Trausan menyediakan pendidikan yang terpercaya, menjadi kunci kenapa sekolah ini masih menjadi kepercayaan masyarakat.

1.7.2 Visi & Misi SMP Negeri 1 Koto XI Tarusan

Visi

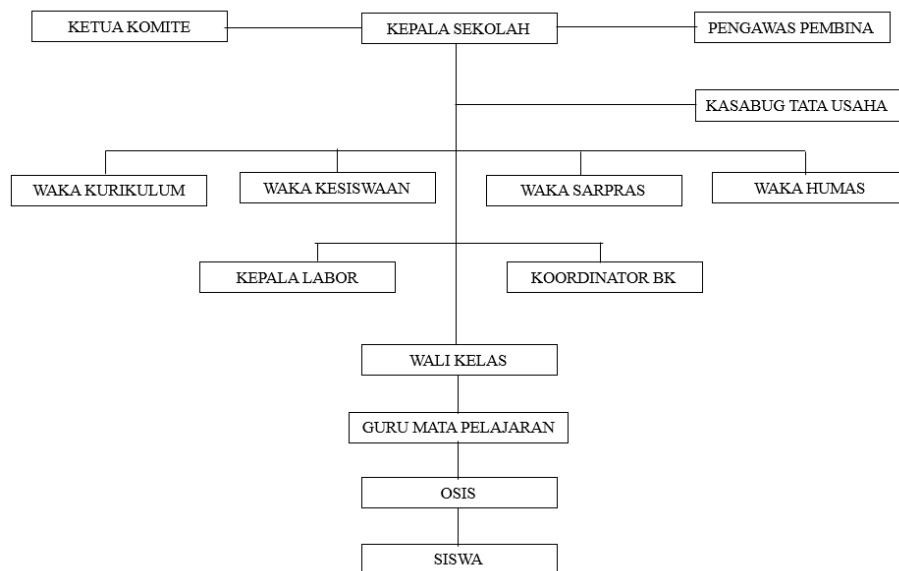
Berkarakter, berprestasi, dan berbudaya mampu mengembangkan IPTEK berdasarkan iman dan taqwa.

Misi

1. Menumbuhkan dan memperkuat keimanan dan ketakwaan warga sekolah.
2. Melaksanakan pembelajaran yang inovatif, efektif dan partisipatif.
3. Meningkatkan prestasi akademik dan non akademik
4. Meningkatkan sumber daya manusia (SDM).
5. Membiasakan budaya tertib, disiplin dan santun dalam ucapan, sopan dalam berperilaku terhadap sesama.
6. Membiasakan lingkungan yang bersih, nyaman, indah dan sehat dilingkungan sekolah dan tempat tinggal .

1.7.3 Struktur Organisasi SMP Negeri 1 Koto XI Tarusan

Dengan adanya struktur organisasi diharapkan akan dapat diketahui dengan jelas mengenai tugas, wewenang, dan tanggung jawab di SMP Negeri 1 Koto XI Tarusan. Adapun struktur organisasi SMP Negeri 1 Koto XI Tarusan dapat dilihat pada gambar 1.1 sebagai berikut :



Sumber : SMP Negeri 1 Koto XI Tarusan

Gambar 1. 1 Struktur Organisasi SMPN 1 Koto XI Tarusan

1.7.4 Tugas dan Tanggung Jawab

Berikut adalah uraian pekerjaan pada SMP Negeri 1 Koto XI Tarusan, yaitu:

- 1) Kepala Sekolah mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut:
 - a. Mengatur dan mengelola semua aspek operasional dan akademik sekolah.
 - b. Merencanakan program-program akademik dan kegiatan sekolah
 - c. Mengelola staf sekolah, termasuk rekrutmen dan pelatihan.
 - d. Membangun hubungan yang baik dengan orang tua, masyarakat, dan pihak terkait lainnya.
 - e. Memastikan sekolah beroperasi sesuai peraturan dan kebijakan yang berlaku.
- 2) Ketua Komite mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :
 - a. Memimpin rapat komite untuk membahas isu-isu penting dan mengambil keputusan yang tepat.

- b. Mengkoordinasikan tugas antar anggota komite.
 - c. Menjadi perwakilan komite dalam berbagai forum.
- 3) Pengawas Pembina mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :
- a. Memastikan kegiatan pembinaan di sekolah berjalan sesuai dengan pedoman yang telah ditetapkan.
 - b. Memberikan bimbingan dan dukungan kepada siswa dalam mengembangkan potensi dan kepribadian mereka.
 - c. Berkoordinasi dengan guru, orang tua, dan pihak lainnya untuk meningkatkan efektivitas program pembinaan di sekolah.
- 4) Kasabug Tata Usaha mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :
- a. Bertanggung jawab atas manajemen administrasi sekolah.
 - b. Mengelola keuangan sekolah.
 - c. Mengkoordinasikan pelayanan administrasi untuk staf, siswa, dan orang tua.
- 5) Waka Kurikulum mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :
- a. Bertanggung jawab dalam pengembangan dan penyempurnaan kurikulum sekolah.
 - b. Melakukan pemantauan dan evaluasi terhadap proses pembelajaran.
 - c. Mengembangkan program-program pelatihan dan pengembangan bagi guru untuk meningkatkan kompetensi dalam mengajar.
- 6) Waka Kesiswaan mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :
- a. Bertanggung jawab dalam mengelola disiplin siswa.
 - b. Mengembangkan program pembinaan dan karakter siswa serta memberikan bimbingan dan konseling untuk membantu siswa.

- c. Mengelola kegiatan ekstrakurikuler dan memastikan bahwa kegiatan sesuai dengan kepentingan dan kebutuhan siswa.
- 7) Waka Sarpras mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :
- a. Bertanggung jawab dalam pengelolaan sarana dan prasarana sekolah.
 - b. Melakukan pemeliharaan dan perawatan berkala terhadap fasilitas sekolah.
 - c. Mengelola anggaran untuk pengadaan, perawatan, dan pemeliharaan sarana dan prasarana sekolah.
- 8) Waka Humas mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :
- a. Menjalin dan memelihara hubungan baik dengan masyarakat, media massa dan pihak terkait.
 - b. Bertanggung jawab atas publikasi dan informasi sekolah.
 - c. Mengkoordinasikan acara dan kegiatan sekolah.
- 9) Kepala Labor mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :
- a. Bertanggung jawab atas pengelolaan laboratorium.
 - b. Memastikan pelaksanaan praktikum berjalan lancar, menyusun jadwal praktikum, memberikan arahan kepada asisten labor, dan memastikan keselamatan saat praktikum.
- 10) Koordinator BK mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :
- a. Merancang, mengembangkan, dan mengimplementasikan program bimbingan dan konseling sesuai kebutuhan siswa dan sekolah.
 - b. Memberikan layanan bimbingan dan konseling kepada siswa dalam hal pengembangan pribadi dan meningkatkan prestasi akademik.
- 11) Wali Kelas mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :

- a. Menjadi mentor dan penasehat utama bagi siswa dan kelasnya.
Berkomunikasi secara teratur dengan orang tua siswa untuk memberikan update tentang perkembangan akademik dan perilaku siswa.
- b. Mengelola kelas untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang kondusif.

12) Guru Mata Pelajaran mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut:

- a. Merencanakan dan memberikan pembelajaran yang efektif sesuai kurikulum yang berlaku.
- b. Berpartisipasi dalam mengembangkan kurikulum dan materi pembelajaran.
- c. Memberikan bimbingan akademik dan pribadi kepada siswa.

13) Osis mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :

- a. Menjadi perwakilan dan suara siswa di sekolah.
- b. Mengorganisir dan melaksanakan berbagai kegiatan sosial, akademik, dan kebudayaan di sekolah.
- c. Berkolaborasi dengan pihak sekolah, guru, dan staf untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan lingkungan belajar di sekolah.

14) Siswa mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :

- a. Bertanggung jawab untuk belajar dengan sungguh-sungguh.
- b. Menjaga disiplin di sekolah.
- c. Aktif berpartisipasi dalam kegiatan ekstrakurikuler, kegiatan social.