

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pendidikan merupakan kebutuhan primer yang hendaknya dirasakan oleh seluruh masyarakat. Pendidikan juga merupakan variabel vital untuk pembangunan suatu bangsa. Suatu bangsa bisa maju dengan cepat dibandingkan dengan negara lain karena penyebaran pengetahuan (knowledge) yang merata keseluruhan lapisan masyarakatnya[1].

Pendidikan di Indonesia terutama pada sekolah menengah merupakan salah satu program wajib belajar yang telah di canangkan oleh pemerintah. Untuk meningkatkan pendidikan pada SMP Negeri 1 Malo ini, maka membutuhkan sebuah kelas unggulan. Kelas unggulan merupakan sebuah kelas bagi siswa-siswa yang berprestasi.

Di sekolah menengah saat ini sebagian besar masih menggunakan cara manual untuk menentukan siswa kelas unggulan ,yakni dengan memilih siswa unggulan hanya dengan pertimbangan nilai akhir semester saja, seharusnya bahan pertimbangan yang digunakan bisa lebih dari satu untuk mendapatkan hasil yang akurat. Maka diperlukan sebuah sistem pendukung keputusan untuk membantu guru dalam menentukan siswa kelas unggulan.

Di SPK penentuan siswa kelas unggulan dibutuhkan sebuah metode. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode *Simple Additive Weight (SAW)* dan *metode Technique For Orders Reference by Similarity to Ideal Solution(TOPSIS)*. Peneliti memilih metode saw dan topsis karena meninjau dari penelitian terdahulu oleh Iriane,G.R dkk yang melakukan penelitian tentang seleksi penerimaan dosen pada STIKOM ARTA BUANA KUPANG. Peneliti memilih kedua metode tersebut karena konsepnya sederhana, mudah dipahami, komputasinya efisien dan memiliki kemampuan untuk mengukur kinerja relatif dari alternatif-alternatif keputusan dalam bentuk matematis yang sederhana. Hasil dari penelitian yang dibahas yakni Dengan menggunakan persamaan pada metode SAW untuk mencari nilai matriks ternormalisasi R, kemudian dilanjutkan dengan mencari Nilai matriks terbobot Y

menggunakan persamaan pada metode Topsis dapat dikatakan bahwa cara ini cukup efisien karena menggunakan persamaan matematis yang lebih sederhana dan hasilnya cukup efisien dalam penentuan alternatif yang tepat[2].

Metode SAW merupakan metode MADM yang paling sederhana dan paling banyak digunakan. Metode ini juga metode yang paling mudah untuk diaplikasikan, karena mempunyai algoritma yang tidak terlalu rumit. Metode SAW sering juga dikenal sebagai metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada [2].

Sedangkan metode Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) didasarkan pada konsep dimana alternatif terpilih yang terbaik tidak hanya memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif, namun juga memiliki jarak terpanjang dari solusi ideal negatif [4]. Untuk membangun sistem pendukung keputusan dengan metode SAW dan TOPSIS ini harus memiliki kriteria- kriteria yang akan digunakan untuk penentuan siswa kelas unggulan.kriteria yang akan digunakan pada pnelitian ini yaitu, nilai rata-rata rapor, kehadiran, sikap, perilaku, kemampuan bahasa inggris, ekstra kurikuler. Selain itu harus menentukan tingkat kepentingan dari tiap-tiap kriteria.

Dengan adanya sistem pendukung keputusan ini diharapkan bisa membantu guru SMP Negeri 1 Malo dalam menentukan kelas unggulandengan mudah.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang diatas diperoleh beberapa perumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Kelas Unggulan untuk membantu guru dalam menentukan kelas unggulan.
2. Bagaimana menerapkan metode simple additive weight (SAW) dan *Technique For Orders Reference by Similarity to Ideal*

Solution (TOPSIS) untuk membantu proses penentuan siswa kelas unggulan.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian Tugas Akhir ini adalah :

1. Menerapkan Metode SAW dan TOPSIS pada sebuah sistem pendukung keputusan.
2. Membangun Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Siswa Kelas Unggulan untuk sekolah menengah pertama.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian Tugas Akhir ini, antara lain :

1. Bagi Universitas
Sebagai tolak ukur bagi mahasiswa untuk mengetahui sejauh mana penyerapan pengetahuan yang telah dicapai oleh mahasiswa
2. Bagi SMP Negeri 1 Malo
Dengan adanya sistem pendukung keputusan berupa perangkat lunak yang dapat membantu merekomendasikan penentuan siswa kelas unggulan di SMP Negeri 1 Malo Kabupaten Bojonegoro.

1.5 Batasan masalah

Batasan masalah dalam penelitian tugas akhir ini adalah:

1. Penelitian ini menggunakan data siswa kelas VII yang akan naik ke kelas VIII dan kelas VIII yang akan naik ke kelas IX untuk masuk kelas unggulan.
2. Objek penelitian ini adalah SMP Negeri 1 Malo, Kabupaten Bojonegoro.
3. Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: nilai rata-rata rapor, sikap, perilaku, kehadiran, kemampuan bahasa Inggris, ekstra kurikuler.

Atribut benefit : nilai rata-rata rapor, sikap, perilaku, kehadiran, kemampuan bahasa inggris, ekstra kurikuler.

Atribut cost: keterlambatan, alfa

4. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP MySQL.

1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir ini meliputi:

1.6.1. Penelitian Lapangan

Penelitian lapangan dilakukan di SMP Negeri 1 Malo untuk memperoleh data dan informasi yang akan dibutuhkan untuk penelitian mengenai data siswa yang akan masuk kelas unggulan.

a. Observasi

Pengumpulan data primer dengan melakukan pengamatan secara langsung terutama terhadap hal yang berkaitan sumber permasalahan yang akan diteliti.

b. Wawancara

Pengumpulan data dengan wawancara ini dilakukan langsung dengan staf yang menangani masalah yang dibahas.

1.6.2. Penelitian Kepustakaan

Studi Kepustakaan yaitu proses pengumpulan bahan-bahan referensi baik dari artikel, paper, jurnal, makalah, maupun situs internet mengenai Sistem Pendukung Keputusan, serta beberapa referensi lainnya untuk menunjang pencapaian tujuan penelitian.

1.6.3. Design atau Perancangan Sistem

Pada proses ini merupakan tahap awal dari pengembangan sistem. Pada tahap ini dapat

diidentifikasi pokok permasalahan yang ada pada obyek penelitian dan penentuan tujuan perancangan sebagai acuan untuk menentukan tahapan-tahapan penting berikutnya.

1.6.4. Implementasi dan Evaluasi

Tahap implementasi dilakukan setelah semua bagian pada tahap perancangan sudah bisa dan layak untuk dilanjutkan. Selama implementasi, pada tiap-tiap bagian tertentu dilakukan proses evaluasi secara bertahap hingga pada akhirnya seluruh hasil implementasi telah mengalami pengujian dengan baik.

1.6.5. Penyusunan Laporan Tugas Akhir

Setelah semua proses selesai maka dilanjutkan dengan penulisan laporan Tugas Akhir sesuai dengan sistematika penulisan Tugas Akhir Jurusan Teknik Informatika Universitas Trunojoyo Madura.

1.7. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan mengenai tugas akhir ini disusun dalam beberapa bab sesuai dengan sistematika penulisan Tugas Akhir Jurusan Teknik Informatika Universitas Trunojoyo Madura, bab-bab tersebut dijelaskan sebagai berikut :

BAB I Pendahuluan

Pada bab ini berisi pendahuluan yang terdiri dari latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II Studi Pustaka

Pada bab ini berisi mengenai hal-hal yang dijadikan sebagai pedoman atau landasan untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat dalam tugas akhir ini.

BAB III Analisa dan Perancangan Sistem

Pada bab ini berisi mengenai perancangan sistem yang akan dibuat, yang terdiri dari alur proses, flowchart, activity diagram dan tabel-tabel yang ada pada sistem ini.

BAB IV Implementasi Sistem

Pada bab ini berisi bagaimana implementasi dari aplikasi yang telah dibuat berdasarkan desain dan perancangan sistem yang dibuat sebelumnya serta uji coba pada program yang telah dibuat.

BAB V Penutup

Pada bab ini terdiri dari dua bagian, yaitu kesimpulan dan saran. Bagian kesimpulan berisikan kesimpulan yang diambil dari penelitian ini dan pada bagian saran berisikan saran-saran yang diberikan untuk pengembangan sistem selanjutnya agar lebih baik dan sempurna.