

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

SMPIT Madani School adalah Lembaga Pendidikan tingkat menengah pertama di bawah naungan Yayasan LAZ (Lembaga Amil Zakat) Swadaya Ummah, yang muncul sebagai sekolah alternatif dalam keterbatasan mendapatkan pendidikan di kota Pekanbaru. Seluruh siswa di SMPIT Madani School mendapatkan fasilitas pendidikan secara gratis. Mulai dari pendaftaran masuk sekolah, SPP bulanan, buku belajar, seragam sekolah, dan lain-lain.

Terbatasnya jumlah siswa yang bisa ditampung di sekolah ini menyebabkan pihak sekolah harus melakukan proses penyeleksian calon siswa yang telah mendaftar. Pihak sekolah dalam hal ini adalah panitia seleksi akan memberikan formulir pendaftaran yang harus diisi oleh orang tua atau wali murid. Setelah formulir diisi, calon siswa mengikuti proses seleksi berupa ujian tertulis dan lisan. Panitia seleksi merekap data hasil seleksi dan menganalisa semua formulir yang telah diisi oleh calon siswa serta memberikan penilaian berdasarkan kriteria kelulusan yang terdiri dari: penghasilan orang tua, jumlah bersaudara, rata-rata nilai rapor, tes tertulis, tes wawancara dan prestasi non akademik.

Setelah hasil seleksi didapatkan, akan dipilih nama-nama yang akan diluluskan sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan oleh pihak sekolah. Selanjutnya pihak sekolah akan mendatangi tempat tinggal calon siswa untuk memastikan validitas data formulir calon siswa yang telah lulus.

Masalah yang dirasakan selama ini pada proses seleksi penerimaan siswa baru adalah panitia seleksi belum memiliki sebuah sistem penilaian yang bisa digunakan secara transparan dan professional. Sehingga menyebabkan proses penyeleksian siswa yang akan diterima menjadi subjektif sehingga berdampak pada hasil penetapan siapa yang akan diluluskan pasca proses penyeleksian yang dilakukan oleh panitia seleksi dan pimpinan sekolah. Proses penyeleksian calon

siswa juga dilakukan dengan menggunakan rentang waktu yang cukup lama, sehingga hal tersebut sangat tidak efektif dan efisien.

Permasalahan di atas dapat diperbaiki dengan membangun sebuah system Pendukung Keputusan (SPK) dengan menerapkan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Technique For Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS). Metode AHP digunakan untuk menghitung pembobotan kriteria dan uji tingkat konsistensi terhadap matriks perbandingan berpasangan. Jika matriks telah konsisten maka dapat dilanjutkan menggunakan metode TOPSIS dalam melakukan perankingan untuk menentukan alternatif terpilih dengan menggunakan input bobot kriteria yang diperoleh dari hasil sebelumnya.

AHP merupakan suatu bentuk model pendukung keputusan dimana peralatan utamanya adalah sebuah hierarki fungsional dengan input utamanya persepsi manusia, dalam hal ini adalah orang yang ahli dalam masalah pendidikan. Sedangkan pada metode TOPSIS, matriks keputusan yang dihasilkan dari metode AHP merupakan modal awal/inputan awal dalam perhitungan selanjutnya.

TOPSIS diperkenalkan pertama kali oleh Yoon dan Hwang pada tahun 1981 untuk digunakan sebagai salah satu metode dalam memecahkan masalah multikriteria (Sachdeva, 2009). Metode ini merupakan suatu bentuk metode pendukung keputusan yang didasarkan pada konsep bahwa alternatif yang terbaik tidak hanya memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif tetapi juga memiliki jarak terpanjang dari solusi ideal negatif.

Penggunaan metode AHP dan TOPSIS sudah banyak digunakan dalam SPK, diantaranya adalah penelitian yang berjudul “Kombinasi Metode *Technique For Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) dan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dalam Menentukan Objek Wisata Terbaik di Pulau Bali” yang dilakukan oleh Alfian Anhar,dkk (2013), “Pemilihan Guru Berprestasi dengan Menggunakan Metode AHP dan TOPSIS” (Julianti, dkk : 2011).

Sistem Pendukung Keputusan dengan kombinasi dua metode di atas diharapkan dapat menjadi solusi alternatif bagi pihak sekolah SMPIT Madani

School dalam melaksanakan proses penyeleksian penerimaan siswa baru secara professional sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan di atas, maka diambil sebuah rumusan masalah yaitu, “Bagaimana merancang Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Siswa Baru SMPIT Madani School dengan Metode AHP dan TOPSIS”.

1.3 Batasan Masalah

Dalam membangun Sistem Pendukung Keputusan ini diperlukan beberapa batasan masalah, yaitu :

1. Kriteria yang digunakan dalam sistem ini terdiri dari enam buah, yaitu :
 - a. Penghasilan orang tua,
 - b. Jumlah bersaudara,
 - c. Rata-rata nilai akhir rapor,
 - d. Tes tertulis,
 - e. Tes wawancara, dan
 - f. Prestasi non akademik.
2. LAZ SWADAYA UMMAH menetapkan kategori keluarga miskin yaitu:
 - a. Jumlah penghasilan keluarga adalah lebih kecil dari $\frac{1}{3}$ dikalikan jumlah anggota keluarga dikalikan Upah Minimum Regional ($n < \frac{1}{3} \times \text{jumlah anggota keluarga} \times \text{UMR}$).
 - b. Tidak memiliki penghasilan tambahan dari pihak lain.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian Tugas Akhir ini adalah menerapkan konsep Sistem Pendukung Keputusan pada SMPIT Madani School dalam proses seleksi penerimaan siswa baru dengan menggunakan Metode AHP dan TOPSIS.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Tugas Akhir ini dibagi menjadi 6 (enam) bab yang masing-masing bab telah dirancang dengan suatu tujuan tertentu. Berikut penjelasan tentang masing-masing bab :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi penjelasan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan sistematika penulisan dari tugas akhir yang dibuat.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi uraian tentang teori dasar sistem pendukung keputusan, metode AHP dan TOPSIS.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Berisi tentang langkah-langkah dalam melaksanakan penelitian Tugas Akhir yang dikerjakan.

BAB IV ANALISA PERANCANGAN

Bab ini berisi pembahasan mengenai kebutuhan sistem, yang terdiri dari DFD, *ER-Diagram*, perancangan *user interface* dan struktur menu.

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi penjelasan mengenai implementasi dan pengujian sistem, yaitu dari program yang telah dibuat maka dilakukan pengujian, analisa hasil dan kesimpulan pengujian.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari pengujian sistem yang dibangun, serta saran-saran untuk perbaikan serta penyempurnaan tugas akhir ini dimasa yang akan datang.