

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Siswa adalah salah satu sumber daya manusia (SDM) yang harus di didik agar dapat menjadi sumber daya manusia yang bermutu dan dapat bersaing baik dalam tingkat nasional maupun internasional. Era globalisasi menuntut sumber daya manusia (SDM) yang bermutu tinggi dan siap berkompetisi, baik pada tataran nasional , regional maupun internasional. Oleh karena itu pemilihan siswa yang bermutu sejak usia remaja sangat diperlukan.

SMAN 1 Pangkalan Kerinci selama ini masih menggunakan proses manual dalam menentukan calon siswa yang akan di terima di sekolah tersebut, karena masih menggunakan proses manual pihak SMAN 1 Pangkalan Kerinci selalu mengalami kesulitan ketika sekolah mulai memasuki masa seleksi. Belum lagi di tambah dengan adanya peraturan pemerintah baru yang mengeluarkan kurikulum baru yaitu kurikulum 2013 dimana para siswa baru telah memilih jurusan pada saat kelas X (Permendikbud no 69 tahun 2013) atau awal sekolah. Tentunya dengan adanya kurikulum 2013 ini terjadi dua tahap proses seleksi siswa baru yaitu penerimaan dan pembagian jurusan siswa, sehingga berdampak semakin sulitnya menyeleksi siswa jika menggunakan cara manual.

Dengan semakin majunya perkembangan teknologi saat ini, dalam proses seleksi penerimaan siswa dan pembagian jurusan siswa yang akan di terima di SMAN 1 Pangkalan Kerinci di perlukan sistem komputerisasi, sehingga dalam pengambilan keputusan bagi tim penyeleksian siswa di SMAN 1 Pangkalan Kerinci dapat lebih terstruktur dan efisien.

Multiple Attribute Decision Making (MADM) adalah salah satu metode yang mampu melakukan pengambilan keputusan terhadap beberapa alternatif

keputusan yang harus di ambil dalam beberapa variable yang akan menjadi bahan pertimbangan. Di dalam *Multiple Attribute Decision Making* (MADM) ada beberapa metode yang dapat digunakan, yaitu *Simple Additive Weighting Method* (SAW), *Weighted Product* (WP), *Elimination Et Choix TRaduisant la realitE* (ELECTRE), *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS), *Analitic Hierarchy Process* (AHP).

Sistem yang nantinya akan dibangun dalam penulisan tugas akhir ini adalah sistem pengambilan keputusan distribusi penjurusan siswa baru yang mampu menyelesaikan masalah penerimaan dan pembagian jurusan siswa baru. Adapun metode *Multiple Attribute Decision Making* (MADM) yang saya gunakan adalah metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan *Elimination Et Choix TRaduisant la realitE* (ELECTRE). *Simple Additive Weighting* (SAW) adalah suatu metode penjumlahan bobot dimana metode ini mampu menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif. Sistem ini juga telah digunakan pada beberapa penelitian perangkungan sehingga sangat cocok dengan studi kasus yang akan saya angkat yaitu proses perangkungan penerimaan siswa baru. Salah satu penelitian perangkungan yang menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) adalah penentuan penerimaan beasiswa bagi mahasiswa STMIK AMIKOM Yogyakarta (Gerdon,2011) dengan variabel-variabel seperti nilai indeks prestasi kumulatif, penghasilan orang tua, smester, jumlah tanggungan orang tua, dan usia. Sedangkan metode *Elimination Et Choix TRaduisant la realitE* (ELECTRE) adalah suatu metode pengambilan keputusan multikriteria berdasarkan proses *Outranking* dengan menggunakan perbandingan berpasangan dari alternate-alternatif berdasarkan setiap kriteria yang sesuai. Metode ini sangat cocok untuk pengklasteran (pengelompokan) sehingga sangat cocok dengan permasalahan yang saya angkat yaitu permasalahan pembagian jurusan. Metode ini telah di angkat pada berbagai penelitian seperti pengelompokan. Salah satu penelitian tentang *Elimination Et Choix TRaduisant la realitE* (ELECTRE) adalah pemilihan produksi sepatu dan sandal (Akshareari,2013) dengan variabel-variabel seperti

harga penjualan, minat pembeli terhadap model yang ditawarkan, dan penjualan sebelumnya.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana menerapkan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan *Elimination Et Choix TRaduisant la realitE* (ELECTRE) untuk menentukan siswa yang akan di terima dan pembagian jurusan siswa baru di SMAN 1 Pangkalan Kerinci sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan pada SMAN 1 Pangkalan Kerinci.

1.3 Batasan Masalah

Agar penulisan tugas akhir ini lebih terarah maka penulis membuat batasan permasalahan yaitu :

1. Studi kasus permasalahan hanya di SMAN 1 Pangkalan Kerinci.
2. Pengambilan keputusan ini hanya berdasarkan variabel-variabel yang telah di tentukan oleh panitia seleksi penerimaan siswa baru di SMAN 1 Pangkalan Kerinci. Beberapa variabelnya adalah sebagai berikut :
 - a. Penerimaan siswa baru
 - Nilai Raport (IPA, IPS, B.Indo, B.Ingggris, dan MTK)
 - Nilai Tes Tertulis (IPA, IPS, B.Indo, B.Ingggris, dan MTK)
 - Nilai Praktek Agama
 - b. Pembagian Jurusan
 - Nilai Raport (IPA, IPS, B.Indo, B.Ingggris, dan MTK)
 - Nilai Angket
 - Nilai Konsultasi BK

1.4 Tujuan Akhir

Adapun tujuan penulisan tugas akhir ini adalah membangun sistem pendukung keputusan distribusi penjurusan siswa baru yang mampu

menyelesaikan permasalahan penerimaan dan pembagian jurusan siswa baru menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan *Elimination Et Choix TRaduisant la realitE* (ELECTRE) di SMAN 1 Pangkalan Kerinci.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini terdiri dari lima bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan dasar-dasar dari penulisan laporan tugas akhir ini, yang terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, serta sistematika penulisan laporan tugas akhir.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas teori-teori yang berhubungan dengan spesifikasi pembahasan penelitian yang akan di angkat, yang terdiri dari pembahasan mengenai sistem pengambilan keputusan, dan bahan yang terkait dengan MADM, SAW, dan Electre.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas langkah-langkah yang di laksanakan dalam proses penelitian, yaitu kerangka kerja penelitian, pengumpulan data, analisa sistem, perancangan, implementasi, dan pengujian pada sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) dan ELECTRE (*Elimination Et Choix TRaduisant la realitE*).

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN

Bab ini membahas analisa sistem yang telah ada, hasilanalisis, deskripsi sistem, fungsi produk, karakteristik pengguna, deskripsi umum

kebutuhan, deskripsi perancangan rinci, dan perancangan antarmuka pada sistem pendukung keputusan dengan menggunakan Fuzzy MADM (*Multiple Attribute Decision Making*) dengan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) dan ELECTRE (*Elimination Et Choix TRaduisant la realitE*).

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini membahas bagaimana implementasi pada sistem pendukung keputusan dengan menggunakan Fuzzy MADM (*Multiple Attribute Decision Making*) dengan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) dan ELECTRE (*Elimination Et Choix TRaduisant la realitE*).

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan yang dihasilkan dari permasalahan tentang sistem pendukung keputusan dengan menggunakan Fuzzy MADM (*Multiple Attribute Decision Making*) dengan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) dan ELECTRE (*Elimination Et Choix TRaduisant la realitE*) dan beberapa saran sebagai hasil akhir dari penelitian yang telah dilakukan.