# BAB I

# PENDAHULUAN

# 1.1 Latar Belakang

Sistem pendukung keputusan berguna untuk memperluas kemampuan pengambil keputusan dalam memproses data atau informasi serta dapat membantu memecahkan masalah, terutama dalam berbagai isu yang sangat kompleks dan tidak terstruktur.

Salah satu metode dalam sistem pendukung keputusan adalah SAW *(Simple Additive Weighting),* metode SAW *(Simple Additive Weighting)* pada umumnya adalah mencari penjumlahan terbobot yang terdapat dari rating kinerja pada setiap alternatif disemua atribut, rating atau nilai disetiap atribut sebelumnya harus melewati proses normalisasi dan normalisasi matrik keputusan (X) ke suatu skala yang nantinya bisa dilakukan proses perbandingan pada semua nilai alternatif yang ada.

Menurut Yogha (2016), beasiswa dapat dikatakan sebagai pembiayaan yang tidak bersumber dari pendanaan pribadi atau orang tua, akan tetapi diberikan oleh pemerintah, perusahaan swasta, kedutaan, universitas, serta lembaga pendidik atau peneliti, atau juga dari kantor tempat bekerja yang karena prestasi seorang karyawan dapat diberikan kesempatan untuk menerima kapasitas sumber daya manusianya melalui pendidikan. Biaya tersebut diberikan kepada yang berhak menerima, terutama berdasarkan klasifikasi, kualitas, dan kompetensi si penerima beasiswa.

Pada SMAS Empat Lima 1 Babat yang terletak di Kabupaten Lamongan, sekolah ini memiliki tiga jenis program beasiswa yaitu beasiswa Prestasi, BKSM (Bantuan Khusus Siswa Miskin) dan PIP (Program Indonesia Pintar). Pihak sekolah hanya dapat menentukan beasiswa Prestasi dan BKSM, sedangkan untuk beasiswa PIP telah ditentukan oleh pemerintah.

Pada proses penerimaan beasiswa di SMAS Empat Lima 1 Babat diawali dengan pengisian form data yang dilakukan oleh siswa sebagai syarat pengajuan memperoleh beasiswa, data-data siswa tersebut nantinya akan diinput dan diseleksi oleh tim seleksi menggunakan *microsoft excel* sehingga nantinya akan menjadi pertimbangan untuk menentukan penerimaan beasiswa.

Banyaknya siswa yang mengajukan beasiswa mengakibatkan kinerja pihak sekolah masih belum optimal dikarenakan semua proses pada penerimaan beasiswa penginputannya masih manual seperti pengisian form data oleh siswa yang belum terkomputerisasi. Banyaknya form data siswa yang diterima oleh tim penyeleksi mengakibatkan lambatnya proses penerimaan beasiswa, selain menerima banyak form data dari siswa tim penyeleksi juga masih menginputkan data-data calon penerima beasiswa lewat *microsoft* *excel* untuk diseleksi. Dikarenakan penyeleksian calon penerima beasiswa masih manual menggunakan *microsoft excel* tentu saja hasil seleksi dan laporan tidak diketaui keakuratannya.

Oleh sebab itu, untuk memudahkan kinerja pihak sekolah dalam proses beasiswa maka perlu adanya aplikasi sistem pendukung keputusan untuk mempermudah kinerja dalam proses penerimaan beasiswa menggunakan metode SAW *(Simple Additive Weighting)* dalam pengelolaan dua jenis beasiswa serta mengembangkan sistem pada peneliti terdahulu yang hanya melakukan satu jenis beasiswa. Kelebihan dari aplikasi ini adalah mampu memproses penginputan data siswa, hasil seleksi beasiswa dan laporan beasiswa secara otomatis melalui sistem beasiswa yang telah dibuat sehingga semua hasil menjadi lebih cepat dan akurat.

# 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana sistem pendukung keputusan untuk mempermudah kinerja dalam proses penerimaan beasiswa menggunakan metode SAW *(Simple Additive Weighting)*?
2. Bagaimana perbedaan proses penerimaan beasiswa dengan metode SAW *(Simple Additive Weighting)* antara microsoft excel dengan program web?

# 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Merancang sistem pendukung keputusan dengan bahasa pemrogramman PHP dan MySQL untuk mempermudah kinerja di SMAS Empat Lima 1 Babat dalam proses penerimaan beasiswa menggunakan metode SAW *(Simple Additive Weighting)*.
2. Mengetahui perbedaan proses penerimaan beasiswa dengan metode SAW *(Simple Additive Weighting)* antara microsoft excel dengan program web.

# 1.4 Batasan Masalah

Dalam melakukan penelitian tentang sistem pendukung keputusan untuk mempermudah kinerja di SMAS Empat Lima 1 Babat dalam proses penerimaan beasiswa menggunakan metode SAW *(Simple Additive Weighting)* ada beberapa batasan masalah yang diteliti antara lain :

1. Pembobotan kriteria dan perangkingan seleksi penerimaan beasiswa ini menggunakan metode SAW *(Simple Additive Weighting)* serta perancangan sistemnya menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai database manajemen sistem.
2. Sistem ini hanya melakukan 2 proses seleksi penerima beasiswa, yaitu beasiswa Prestasi dan beasiswa BKSM.
3. Siswa hanya bisa mendaftarkan atau mendapatkan 1 beasiswa saja dari 2 beasiswa (Prestasi maupun BKSM).
4. Kriteria yang digunakan untuk seleksi dan perangkingan penerimaan beasiswa meliputi Nilai rapor, Jumlah sertifikat, Jumlah Prestasi, Nilai keaktifan dalam kegiatan ekstrakulikuler (Beasiswa Prestasi). Penghasilan Keluarga, Jumlah tanggungan yang masih sekolah dan Memiliki asuransi kesehatan (Beasiswa BKSM).

# 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Bagi Lembaga

Dapat menjadi pertimbangan untuk diterapkan dalam dunia pendidikan pada lembaga-lembaga pendidikan yang ada di indonesia sebagai solusi terhadap permasalahan pendidikan yang ada.

1. Bagi Peneliti

Untuk mengembangkan ilmu yang telah didapat dari perkuliahan, serta memberikan tambahan wawasan dan pengalaman untuk diterapkan ke dalam dunia nyata.

# 1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan pada penelitian adalah kualitatif. Menurut Saryono (2010), penelitian kualitatif merupakan penelitian yang digunakan untuk menyelidiki, menemukan, menggambarkan, dan menjelaskan kualitas atau keistimewaan dari pengaruh sosial yang tidak dapat dijelaskan, diukur, atau digambarkan melalui pendekatan kuantitatif.

1. **Tempat Dan Waktu Penelitian**
2. Objek penelitian

Nama intansi : SMAS Empat Lima 1 Babat

Alamat : Jl. Raya Bedahan Babat No.89

Kode pos : 62271

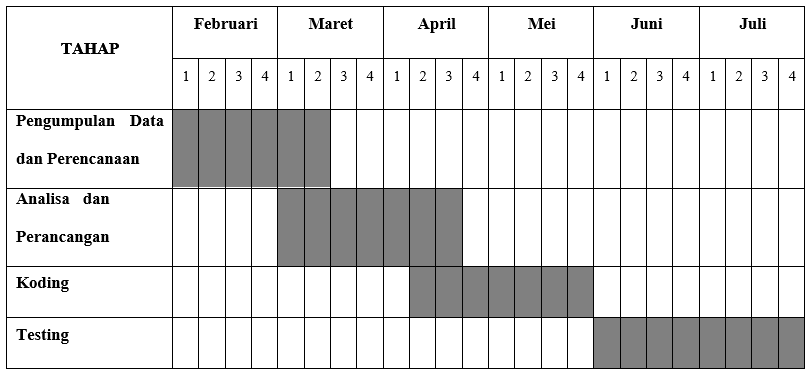
Telepon : 0322-452620

Email : [sma\_empatlima@yahoo.co.id](mailto:SMA_empatlima@yahoo.co.id)

1. Waktu penelitian

Waktu Penelitian ini dilaksanakan pada bulan februari 2019.

**Tabel 1.1** Waktu Pelaksanaan Penelitian



1. **Bahan Dan Alat Penelitian**
2. Perangkat Keras

a. Personal Komputer (PC) / Laptop.

b. 64 bit Architecture Processor.

c. 8 GB Random Access Memory (RAM).

d. Sistem Operasi Windows 10.

1. Perangkat Lunak

a. Browser Internet (Google Chrome atau Mozila Firefox).

b. XAMPP.

c. Notepad++.

d. MySQL.

1. Bahan

a. Formulir pengajuan Beasiswa.

b. Data kriteria siswa.

c. Data alur sistem.

1. **Pengumpulan Data**

## Untuk mendapatkan data yang benar - benar akurat relefan dan efisien maka peneliti mengumpulkan data dengan cara:

1. Wawancara

Peneliti melakukan wawancara langsung dengan bagian yang terkait dengan proses penyeleksian beasiswa yang berada di SMAS Empat Lima 1 Babat.

1. Studi pustaka

Studi kepustakaan dilakukan dengan cara mencari bahan-bahan yang mendukung dan berkaitan dengan sistem pendukung keputusan dengan metode SAW (*Simple Additive Weighting)*. Hal ini bertujuan agar peneliti memiliki landasan teori yang kuat dalam menarik kesimpulan.

1. Observasi

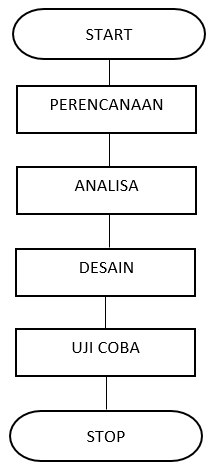
Melakukan pengamatan pada dokumen-dokumen dan meninjau langsung bagaimana cara pengelolahan beasiswa di SMAS Empat Lima 1 Babat, sehingga diperoleh data yang berhubungan dengan masalah yang akan diteliti.

1. **Analisa Data**

Setelah mendapatkan informasi dari wawancara, studi pustaska dan observasi maka akan dimulai analisa sistem menggunakan metode analisa sebab akibat berdasarkan data yang telah ditentukan. Kemudian tahap perencanaan sistem yang sesuai dengan analisa agar sistem berjalan sesuai harapan dan bermafaat**.**

## 1.7 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang diambil dalam melaksanakan penelitian ini tercantum sebagai berikut:



*Gambar 1.1 Prosedur Penelitian*

Tahapan-tahapan pada Prosedur Penelitian pada gambar 1.1

1. Perencanaan

Lebih menekankan pada aspek studi kelayakan pengembangan sistem (*feasibility study*). Aktivitas-aktivitas yang ada meliputi:

* + Mendefinisikan tujuan dan ruang lingkup pengembangan sistem.
  + Perencanaan dan konsolidasi pengembangan sistem.
  + Menentukan hasil uji coba sistem yang sudah ada, dengan menggantinya menggunakan sistem yang baru. Sehingga menghasilkan jawaban, apakah sistem tersebut sudah layak atau belum untuk diterapkan.
  + Penentuan prioritas teknologi dan pemilihan aplikasi pengembangan sistem.

1. Analisa

Analisa adalah tahap dimana dilakukan beberapa aktivitas berikut:

* + Mengklasifikasikan masalah, peluang, dan solusi yang mungkin diterapkan untuk kasus tersebut.
  + Analisa kebutuhan pada sistem dan membuat batasan sistem.
  + Mendefinisikan kebutuhan sistem.

1. Desain

Desain Informasi: Dalam tahap ini dimodelkan informasi link dari setiap halaman, jika dalam sistem tersebut terdapat database maka digunakan tahap development dan database desain.

Desain Grafis: Dalam tahap ini disesuaikan dari warna, layout, gambar dan grafik.

1. Uji Coba

Pengujian yang dilakukan dengan menjalankan sistem dan memasukkan berbagai masukan pada tiap-tiap fungsi dan fasilitas yang dimiliki sistem dan melihat apakah hasil output -nya sesuai dengan yang diharapkan atau sebaliknya.

# 1.8 Sistematika Penulisan

Dalam penelitian ini, sistematika penulisan dibagi menjadi 5 bab, yaitu:

**BAB I: PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan gambaran secara umum penyusunan tugas akhir ini yang meliputi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan proposal Tugas Akhir.

**BAB II: LANDASAN TEORI**

Bab ini menjelaskan konsep dan teori dari pembangunan sistem dan aplikasi pendukung sebagai dasar penyusunan proposal Tugas Akhir

**BAB III: ANALISA DAN PERANCANGAN**

Bab ini menjelaskan tentang sistem yang diterapkan saat ini, permasalahan yang timbul serta akibatnya, desain atau perancangan sistem yang ditawarkan sebagai solusi.

**BAB IV: IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi tentang implementasi dan pembahasan dari aplikasi yang telah dibuat.

**BAB V: KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi tentang kesimpulan secara keseluruhan dalam penulisan tugas akhir dan saran yang di harapkan secara pengembangan dari karya yang ada serta kemungkinan-kemungkinan dilakukannya pengembangan dan perbaikan apabila masih terdapat beberapa k