

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang Masalah

Setiap organisasi khususnya *Badan Eksekutif Mahasiswa* (BEM) di suatu perguruan tinggi pasti memiliki sebuah struktur kepengurusan yang bertugas sebagai penggerak organisasi, begitupun dengan BEM STMIK Amikom Yogyakarta. Masing-masing pengurus BEM mempunyai kewajiban menjalankan program kerja sesuai jabatan dan divisi yang dipegangnya. Dalam rangka peremajaan organisasi dan pembelajaran bagi anggota-anggota yang kelak menjadi generasi penerus organisasi, pengurus inti BEM STMIK Amikom Yogyakarta akan menyelenggarakan pendaftaran dan seleksi penerimaan anggota baru BEM STMIK Amikom Yogyakarta. Dalam kegiatan tersebut BEM STMIK Amikom Yogyakarta bermaksud untuk memberikan kesempatan kepada mahasiswa dan mahasiswi aktif STMIK Amikom Yogyakarta untuk bergabung dan mengabdikan diri di dalam BEM untuk menjalankan program-program kerja yang ditentukan.

Setiap setahun sekali BEM STMIK Amikom Yogyakarta menyelenggarakan pendaftaran dan seleksi bagi para calon anggota baru. Hal ini terus dilakukan dengan harapan agar estafet kepemimpinan suatu organisasi bisa berlangsung serta memberikan pengalaman bagi

mahasiswa dan mahasiswi junior untuk meneruskan kebijakan-kebijakan BEM yang sudah dilaksanakan periode sebelumnya. Panitia penyelenggara yang juga merupakan pengurus inti BEM STMIK Amikom ingin penyelenggaraan pendaftaran dan seleksi anggota baru ini dapat menyaring mahasiswa-mahasiswi yang bertanggung jawab, berkompeten, memiliki loyalitas tinggi serta kepribadian yang unggul.

Namun sayangnya selama beberapa tahun terakhir BEM STMIK Amikom Yogyakarta menyelenggarakan pendaftaran dan seleksi calon anggota baru masih ada beberapa hal yang menjadi masalah. Banyaknya mahasiswa yang ingin mendaftar menjadi anggota disertai kurangnya pemahaman panitia penyelenggara dalam perhitungan point-point kriteria dan bobotnya untuk menentukan keputusan siapa yang layak lolos menjadi anggota BEM STMIK Amikom Yogyakarta menyebabkan terjadinya pengambilan keputusan yang kurang sempurna, dimana anggota yang diterima terkadang tidak sesuai dengan yang diharapkan. Dalam proses penilaian atas dasar kriteria-kriteria yang telah disepakati dan pengambilan keputusan atas hasil seleksi pun masih menggunakan cara manual sehingga butuh waktu yang cukup lama dalam menentukan keputusan dalam kegiatan ini.

BEM STMIK Amikom Yogyakarta menetapkan kriteria-kriteria penilaian sebagai acuan penilaian seleksi. Kriteria-kriteria yang ditetapkan antara lain kecakapan dalam berkomunikasi, skill/keahlian yang dimiliki, organisasi yang pernah digeluti, kejuaran yang pernah diikuti, sertifikat-

sertifikat keahlian atau kejuaraan yang dimiliki, pandangan atas sebuah kasus dan motivasi bergabung. Panitia penyelenggara seleksi hanya meloloskan mahasiswa yang mendapat point tertinggi dari kriteria-kriteria yang telah ditetapkan. Dengan banyaknya mahasiswa yang mendaftar dan indikator kriteria penilaiannya maka penulis berinisiatif untuk merancang sebuah sistem pendukung keputusan yang membantu dan mempercepat proses seleksi penerimaan anggota baru BEM STMIK Amikom Yogyakarta.

Dari uraian diatas maka diperlukan sebuah Sistem Pendukung Keputusan dengan metode SAW (*Simple Additive Weighting*). Pemilihan penggunaan metode SAW ini dikarenakan metode ini dapat menentukan nilai bobot untuk setiap atribut yang diperlukan dan dari nilai bobot tersebut metode ini sanggup melakukan perankingan yang akan menyeleksi alternatif-alternatif mahasiswa yang paling layak dan terbaik untuk menjadi anggota baru BEM STMIK Amikom Yogyakarta. Maka dari itu sistem ini diharapkan dapat membantu proses penyeleksian anggota baru dengan lebih sempurna, cepat dan akurat karena sistem ini didasarkan pada nilai kriteria-kriteria dan bobot tertentu yang telah ditetapkan sehingga memudahkan BEM STMIK Amikom Yogyakarta dalam menyelenggarakan seleksi penerimaan calon anggota baru serta pengambilan keputusannya di masa-masa mendatang.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, diperoleh rumusan masalah untuk melakukan penelitian tentang sistem pendukung keputusan dalam seleksi penerimaan anggota baru BEM STMIK AMIKOM Yogyakarta menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) berdasarkan bobot dan kriteria yang telah ditetapkan yakni sebagai berikut:

“Bagaimana merancang dan membangun aplikasi sistem pendukung keputusan seleksi penerimaan anggota baru BEM STMIK AMIKOM Yogyakarta menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) yang dapat memberikan alternatif-alternatif solusi untuk membantu pengambilan keputusan dalam menentukan anggota baru BEM STMIK Amikom Yogyakarta ?”.

## 1.3 Batasan masalah

Pada penelitian ini diperlukan batasan-batasan agar sesuai dengan apa yang sudah direncanakan sebelumnya sehingga tujuan penelitian dapat tercapai. Adapun batasan masalah yang dibahas adalah :

1. Objek penelitian ini adalah BEM STMIK Amikom Yogyakarta kabinet bersatu untuk karya.
2. Sampel data yang dilakukan untuk melakukan penelitian ini adalah data dari para mahasiswa yang telah mendaftar menjadi anggota baru BEM STMIK Amikom Yogyakarta

3. Metode pengambilan data diperoleh dengan pengumpulan data-data penilaian pendaftar sesuai kriteria-kriteria yang telah ditetapkan.
4. Data yang diolah berupa angka-angka penilaian dari kriteria-kriteria.
5. Sistem pendukung keputusan yang dibangun sebagai alat bantu pengambilan keputusan disajikan dengan point berupa angka bukan memberikan keputusan final.
6. Proses yang terjadi dalam sistem ini yaitu proses penyeleksian berkas yang berisi data penilaian mahasiswa yang mendaftar sebagai anggota baru. Sehingga dapat memberikan keputusan mana mahasiswa yang layak menjadi anggota baru dan mana yang tidak.
7. Sistem tidak memproses untuk dapat mengelompokkan para anggota baru BEM ke dalam divisi-divisi BEM. Pengelompokan ke dalam divisi BEM dilakukan secara manual oleh para pengurus inti BEM.
8. Output yang dihasilkan sistem yaitu daftar mahasiswa yang layak menjadi anggota baru BEM STMIK Amikom Yogyakarta berupa perankingan yang diurutkan secara descending dari nilai terbesar ke nilai terkecil.
9. Kriteria utama penerimaan anggota baru diatur oleh pengurus inti BEM STMIK Amikom Yogyakarta.

10. Pengguna sistem ini adalah sebagian panitia seleksi penerimaan anggota baru BEM STMIK Amikom Yogyakarta yang ditunjuk oleh Presiden Mahasiswa.
11. Sistem yang akan dibangun merupakan aplikasi berbasis dekstop menggunakan bahasa pemrograman C#.
12. Hak akses sistem ini ada 2, yaitu *admin* dan *operator*.
13. Sistem ini menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW).
14. *Software* aplikasi yang digunakan adalah Microsoft Visual Studio 2013 dan *software* manajemen basis data menggunakan SQL Server 2014, sistem operasi yang mendukung sistem ini adalah Windows 8.1.
15. Alat bantu yang digunakan dalam perancangan sistem meliputi : ERD dan UML.

#### **1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini berdasarkan permasalahan diatas adalah membangun aplikasi sistem pendukung keputusan seleksi penerimaan anggota baru BEM STMIK AMIKOM Yogyakarta menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) yang dapat memberikan alternatif-alternatif solusi untuk membantu pengambilan keputusan dalam menentukan anggota baru BEM STMIK Amikom Yogyakarta.

Sedangkan manfaat yang diharapkan dapat dirasakan oleh berbagai pihak dalam penyusunan skripsi ini adalah sebagai berikut:

### 1. Bagi Penyusun

Penelitian ini merupakan salah satu syarat kelulusan dan gelar sarjana program studi S1 jurusan Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta dan bentuk implementasi dari ilmu-ilmu sistem informasi baik teori maupun praktek yang didapatkan selama mengikuti jenjang perkuliahan di STMIK Amikom Yogyakarta yang diharapkan membuat penyusun mendapat pengalaman baru untuk mengembangkan diri setelah lulus dari STMIK AMIKOM Yogyakarta.

### 2. Bagi BEM STMIK AMIKOM Yogyakarta

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kesempatan kepada pihak BEM untuk menerapkan Sistem Pendukung Keputusan yang telah terkomputerisasi ini didalam penerimaan anggota baru BEM STMIK Amikom Yogyakarta selanjutnya sehingga dapat membantu untuk melakukan pengambilan keputusan pemilihan anggota baru secara cepat dan akurat.

### 3. Bagi Mahasiswa

Penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan bagi mahasiswa lain dalam melakukan penelitian yang serupa atau bagi para mahasiswa yang ingin mengembangkan sistem ini secara lebih lanjut.

## 1.5 Metode Penelitian

Metodologi penelitian merupakan suatu proses yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah yang logis, dimana memerlukan data-data untuk mendukung terlaksananya suatu penelitian. Tahapan-tahapan metode penelitian dalam kasus ini adalah sebagai berikut :

### 1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

#### 1. Metode Wawancara

Kegiatan wawancara dilakukan dengan tanya jawab sambil bertatap muka dengan Presiden Mahasiswa STMIK Amikom Yogyakarta sebagai pihak yang menentukan kriteria-kriteria utama dalam penyeleksian anggota baru BEM STMIK AMIKOM Yogyakarta serta sebagai narasumber dalam menerangkan kesulitan-kesulitan yang terjadi sebelum sistem pendukung keputusan ini dirancang. Kriteria-kriteria yang diajukan dan keterangan-keterangan yang diberikan oleh Presiden Mahasiswa nantinya akan dijadikan sebagai data yang diperlukan dalam perancangan sistem ini dan sebagai pembanding keadaan setelah sistem dirancang dengan keadaan sebelum dirancang. Sistem pendukung keputusan ini dinyatakan berhasil jika kesulitan-kesulitan yang ada sebelumnya dapat teratasi dengan sistem ini.

## 2. Metode Deskriptif

Penulis merumuskan data penelitian yang diperoleh dari narasumber berupa data kriteria, data bobot kriteria, dan data pendaftar BEM tahun sebelumnya, Data kriteria dan data bobot kriteria akan dijadikan sebagai acuan perhitungan metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam sistem pendukung keputusan seleksi penerimaan anggota baru BEM STMIC Amikom Yogyakarta. Sedangkan data pendaftar BEM tahun sebelumnya akan dijadikan sebagai sample penelitian dalam testing sistem pendukung keputusan seleksi penerimaan anggota baru BEM STMIC Amikom Yogyakarta ini untuk menguji kinerja dan keberhasilan sistem.

## 3. Metode Studi Pustaka

Dalam pelaksanaan penelitian ini, penulis membaca dan mengambil referensi dari buku-buku yang berhubungan dengan penelitian. Buku-buku yang penulis jadikan sebagai rujukan penelitian ini berasal dari buku-buku perpustakaan dan koleksi pribadi.

### 1.5.2 Metode Analisis

Cara penulis dalam menganalisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Analisis Kebutuhan Sistem
- Analisis Kelayakan Sistem

### 1.5.3 Metode Perancangan

Dalam menjabarkan perancangan sistem yang penulis usulkan, penulis menggunakan:

- ERD system untuk menggambarkan database system
- Relasi antar tabel untuk menggambarkan hubungan tabel di database system
- UML system untuk menggambarkan alur data system

### 1.5.4 Metode Pengembangan

Pengembangan sistem akan dikerjakan dengan menggunakan model *System Development Life Cycle* secara *Waterfall* yang meliputi :

#### 1. System Engineering

Tahapan awal dalam pengembangan sistem, dimulai dengan merumuskan berbagai kebutuhan dari semua elemen yang diperlukan sistem. Hal ini bertujuan agar penyusun sebagai pengembang sistem ini benar-benar memahami sistem yang akan dibangun.

## 2. System Analysis

Merupakan tahap menganalisis berbagai permasalahan yang dihadapi dalam pelaksanaan penelitian serta menetapkan kebutuhan sistem.

## 3. System Design

Tahap penerjemahan dari data yang telah dianalisis sehingga menghasilkan rancangan yang memenuhi kebutuhan yang ditentukan selama tahapan analisis yang mudah dimengerti oleh user.

## 4. System Coding

Tahap implementasi design sistem yang telah dirancang kedalam kode atau bahasa pemrograman tertentu.

## 5. System Testing

Tahap pengujian terhadap sistem yang dibangun dan pemastian apakah tujuan yang diinginkan telah tercapai atau belum.

## 6. System Maintenance

Tahap pemeliharaan atau penanganan sistem yang telah dibuat agar sistem tetap berjalan dengan lancar.

### 1.5.5 Metode Testing

Metode Testing yang akan digunakan untuk menguji sistem pendukung keputusan yang penulis rancang ini, adalah:

- Metode White Box Testing
- Metode Black Box Testing

### 1.6 Sistematika Kepenulisan

Sistematika kepenulisan dari skripsi ini terdiri dari beberapa bagian utama sebagai berikut :

#### **BAB I            PENDAHULUAN**

Dalam bab ini diuraikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penelitian.

#### **BAB II          LANDASAN TEORI**

Dalam bab diuraikan landasan teori dari penelitian-penelitian terdahulu dan membahas teori-teori yang berkaitan dengan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) serta metode Simple Additive Weighting (SAW).

**BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Dalam bab ini diuraikan tentang analisis dan perancangan sistem yang akan dibangun. Analisis sistem didalam bab ini meliputi analisis masalah, analisis SWOT sebelum sistem, analisis kebutuhan sistem dan analisis kelayakan sistem. Sedangkan untuk perancangan sistem, didalam bab ini dipaparkan tentang flowchart sistem, DFD sistem, ERD database sistem, skema relasi antar tabel database sistem, struktur tabel didalam database sistem serta perancangan antar muka sistem.

**BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

Dalam bab ini diuraikan tentang hasil implementasi sistem yang telah dibangun pada objek penelitian berdasarkan analisis dan perancangan sistem yang telah dilakukan sebelumnya.

**BAB V PENUTUP**

Dalam bab ini diuraikan kesimpulan-kesimpulan penelitian dari penyusun serta saran-saran untuk perkembangan sistem ini kedepannya.