

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

STMIK merupakan salah satu perguruan tinggi swasta di bawah naungan instansi swasta yang juga memiliki peran penting dalam pencapaian tujuan pendidikan untuk mewujudkan sumber daya manusia yang berkualitas. STMIK menyediakan berbagai jurusan, salah satu jurusan yang banyak diminati saat ini adalah jurusan komputer yang kebanyakan terdapat di STMIK, hal ini dikarenakan teknologi informasi berkembang dengan cepat serta banyaknya lapangan pekerjaan dan bisnis yang sudah menggunakan teknologi informasi sehingga hal ini menjadi incaran oleh banyak pihak. Banyaknya STMIK di Medan serta kurangnya pemahaman tentang STMIK tersebut yang memungkinkan calon mahasiswa mengalami kebingungan dan kesulitan dalam memilih STMIK yang sesuai dengan minat dan kemampuan calon mahasiswa.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan bagian dari sistem informasi berbasis komputer yang dipakai untuk mendukung dalam pengambilan keputusan. SPK atau yang biasa juga dikenal dengan *Decision Support System* (DSS) dapat juga dikatakan sebagai sistem komputer yang mengolah data menjadi informasi untuk mengambil keputusan dari masalah semi-terstruktur yang spesifik. Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis melakukan suatu proses pengambilan keputusan dengan membangun sebuah sistem yang mampu membantu calon mahasiswa dalam mengambil keputusan.

Pada proses pengambilan keputusan ini penulis menggunakan metode AHP, hal ini dikarenakan metode AHP memiliki keunggulan dari segi proses pengambilan keputusan dan akomodasi untuk atribut-atribut yang baik kualitatif maupun kuantitatif. Selain itu sistem pengambilan keputusan AHP mampu menghasilkan hasil yang lebih konsisten, mudah dipahami dan mudah digunakan (Ulum, 2012).

Berdasarkan latar belakang diatas penulis memilih judul “**Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan STMIK Terbaik Di Medan Menggunakan Metode Analytical Hierarcy Prosess (AHP)**”.

I.2. Ruang Lingkup Permasalahan

I.2.1. Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah dari penulisan skripsi ini adalah :

1. Calon mahasiswa kurang memahami informasi tentang STMIK yang ada di Medan.
2. Calon mahasiswa tidak mengetahui STMIK mana yang sesuai dengan kebutuhan mahasiswa.
3. Belum terbentuknya Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan STMIK Terbaik di Medan.

I.2.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana sebuah sistem dapat menyediakan informasi yang sesuai dengan kebutuhan user ?
2. Bagaimana sebuah sistem dapat memberikan hasil terbaik sesuai dengan input bobot matriks dan bobot kriteria?
3. Bagaimana merancang atau membangun sebuah Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan STMIK Terbaik Di Medan ?

I.2.3. Batasan Masalah

Agar penyusunan skripsi ini tidak keluar dari pokok permasalahan yang dirumuskan, maka batasan-batasan masalah yang ada pada skripsi ini antara lain :

1. Input terdiri dari input *login*, data admin, data STMIK, data jurusan sekolah, data jurusan STMIK, data kriteria jurusan, data alternatif jurusan, data kriteria STMIK, data alternatif STMIK, data pertanyaan, data pilihan, data *user*, *login*, data perbandingan jurusan, data perbandingan STMIK.
2. Proses terdiri dari proses registrasi, edit data admin, *login*, input dan edit data, input bobot dan perhitungan. Pemberian bobot matriks menggunakan skala penilaian perbandingan pasangan dan pemberian bobot kriteria menggunakan skala *likert* 1-5, lima kriteria pemilihan jurusan yaitu biaya, jenjang pendidikan, prospek kerja, akreditasi, dan waktu kuliah, empat alternatif jurusan yaitu Teknologi Informatika (TI), Sistem Informasi (SI), Manajemen (MI), dan Komputerisasi Akuntansi (KA), empat kriteria pemilihan STMIK yaitu jarak, bursa kerja alumni, fasilitas, dan staf pengajar, dan lima (5) alternatif STMIK yaitu STMIK Mikroskil, STMIK IBBI, STMIK Time, STMIK Budi Darma dan STMIK Triguna Darma.
3. Output terdiri dari alternatif STMIK berupa perbandingan.

4. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *PHP*, *CSS*, *Javascript* dan *HTML*. Database yang digunakan adalah *My SQL*.

I.3. Tujuan dan Manfaat

I.3.1. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian skripsi ini adalah :

1. Merancang dan membangun sistem penunjang keputusan untuk membantu *user* yaitu calon mahasiswa menentukan pilihan dengan memberikan alternatif dalam pemilihan STMIK khusus wilayah Medan.
2. Menerapkan metode AHP dalam merancang dan membangun sistem pendukung keputusan.

I.3.2. Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian skripsi ini adalah :

1. Membantu *user* dalam mempertimbangkan pemilihan STMIK Terbaik di medan.
2. Mempermudah *user* dalam mencari informasi mengenai STMIK yang akan dipilih, tanpa harus datang langsung.

I.4. Metodologi Penelitian

I.4.1. Analisa Sistem

Di dalam menyelesaikan Penelitian ini penulis menggunakan metode studi yaitu :

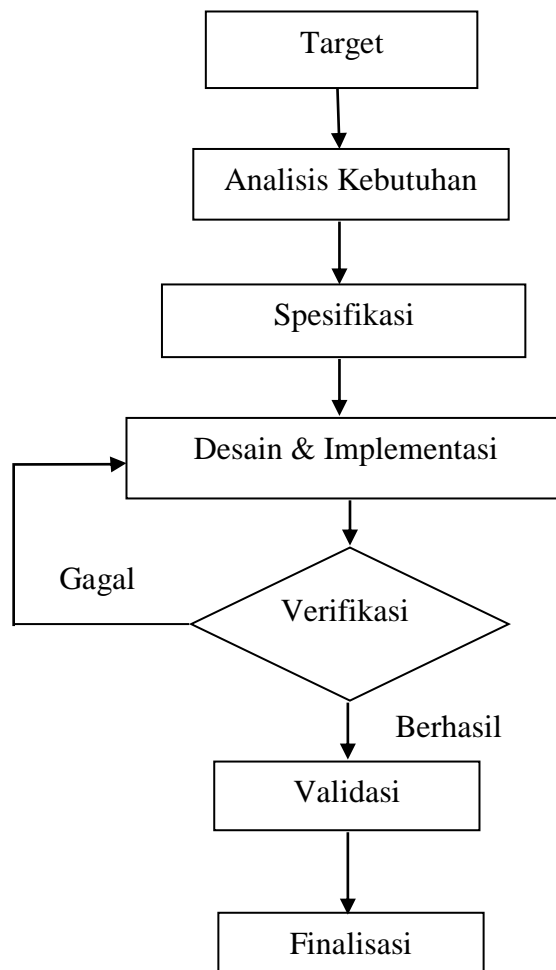
1. Penelitian Kepustakaan (*library research*)

Pada metode *Library research* ini penelitian dilakukan dengan cara membaca buku – buku teks, jurnal, artikel, yang berhubungan dengan topik penulisan tugas akhir baik dari perpustakaan ataupun dari internet. Hasil yang penulis peroleh berupa uraian teoritis dan juga penjelasan singkat mengenai uraian tersebut.

I.4.2. Prosedur Perancangan

Merupakan tata cara dan langkah – langkah yang perlu untuk mencapai tujuan perancangan yang dilakukan. Langkah – langkahnya adalah :

- a. Menganalisis Sistem yang sedang berjalan dalam memilih STMIK Terbaik di kota medan.
- b. Menganalisis permasalahan yang ada dalam proses pengambilan keputusan.



Gambar I.1. Prosedur Perancangan

Pada gambar prosedur perancangan sistem diatas dapat diuraikan ke dalam beberapa tahap yaitu Target/Tujuan Penelitian, tahap Analisa (*Analisis*), Spesifikasi, tahap Perancangan (*Design*) dan tahap Penerapan (*Implementasi*), Verifikasi serta tahap Validasi. Dan kegiatan yang dilakukan pada tiap – tiap tahap adalah sebagai berikut :

1. Target/Tujuan Penelitian

Target dari penelitian ini yaitu menciptakan sebuah sistem pendukung keputusan pemilihan STMIK terbaik di Medan menggunakan metode AHP.

2. Analisis kebutuhan

Berisi tentang hal – hal yang harus ada pada hasil perancangan agar mampu menyelesaikan masalah yang ada sesuai dengan tujuan. Beberapa hal – hal yang harus dipenuhi adalah :

- a. Data kriteria
- b. Data alternatif

3. Spesifikasi dan Desain

Berisi spesifikasi alat yang di rancang, komponen, peralatan uji yang digunakan dan diagram blok peralatan yang akan dirancang. Rancangan sistem menggunakan bahasa pemrograman *PHP 6* dan database *My Sql*.

4. Implementasi dan Verifikasi

Berisi langkah – langkah yang akan dilakukan dalam pembuatan alat serta tahapan – tahapan pengujian yang dilakukan untuk masing – masing blok peralatan yang di rancang.

5. Validasi

Berisi langkah – langkah yang dilakukan saat pengujian peralatan secara keseluruhan, besar – besaran yang akan diuji, dan ukuran untuk menilai apakah alat sudah bekerja dengan baik sesuai spesifikasi.

- a. Setelah aplikasi dibuat maka selanjutnya akan dijalankan pada komputer apakah telah sesuai dan berjalan dengan baik.
- b. Menjalankan aplikasi yang baru untuk diuji pada sistem yang lama serta melakukan perawatan sistem.

- c. Melihat hasil informasi dari aplikasi yang dibuat dengan spesifikasi komputer yang digunakan.

I.4.3. Pengujian Sistem

Pengujian secara *black box (interface)* yaitu pengujian perangkat lunak yang tes fungsionalitas dari aplikasi yang bertentangan dengan struktur internal atau kerja. Pengetahuan khusus dari kode aplikasi / struktur internal dan pengetahuan pemrograman pada umumnya tidak diperlukan, pengujian tersebut untuk masing – masing blok peralatan yang dirancang. Untuk memastikan bahwa sistem yang dibuat telah sesuai dengan yang diharapkan maka sistem ini akan diuji berdasarkan beberapa aspek berikut ini :

1. Pengujian transaksi sistem yang meliputi input data sampai output yang dihasilkan.
2. Pengujian kesesuaian informasi yang dihasilkan sistem dengan standar yang ada.

I.5. Keaslian Penelitian

Berikut adalah tabel keaslian penelitian, penelitian mengenai Sistem Penunjang Keputusan dengan menggunakan Metode AHP.

Tabel I.1. Keaslian Penelitian

NO.	Nama / Tahun	Judul	Hasil Penelitian
1.	S. Supriono, 2013	Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Sepeda Motor Menggunakan Metode AHP	Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Sepeda Motor ini berguna untuk menentukan pilihan sepeda motor terbaik untuk konsumen. Hasil dari aplikasi ini, Motor Honda sebagai pilihan terbaik bagi masyarakat yang akan membeli sepeda motor di wilayah Kabupaten Kudus dengan nilai tertinggi. Perbedaan antara penelitian yang penulis lakukan dengan contoh jurnal ini terletak pada jenis pemilihan sistem pendukung keputusan dan lokasinya serta menghasilkan dua pilihan alternatif tertinggi.
2.	Bagus Prasetyo, 2013	Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Paket Internet Operator	Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Paket Internet Operator Telekomunikasi ini bertujuan untuk memberikan

		Telekomunikasi dengan Metode AHP	kemudahan bagi konsumen yang akan membeli paket internet dari berbagai operator telekomunikasi sesuai keinginan dan kebutuhan. Hasil dari aplikasi ini Telkomsel yang memiliki ranking tertinggi. Perbedaan antara penelitian yang penulis lakukan dengan contoh jurnal ini terletak pada jenis pemilihan sistem pendukung keputusan dan alternatif pemilihan terakhir.
--	--	-------------------------------------	---

I.6. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan yang diajukan dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini menerangkan tentang latar belakang, ruang lingkup permasalahan, tujuan dan manfaat, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menerangkan tentang teori – teori dan metode yang berhubungan dengan topik yang dibahas atau permasalahan yang sedang dihadapi yaitu berupa pembahasan mengenai sistem keputusan dan UML.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini mengemukakan tentang analisa sistem yang sedang berjalan, evaluasi sistem yang sedang berjalan dan desain sistem secara detail.

BAB IV : HASIL DAN UJI COBA

Pada bab ini menerangkan hasil dan pembahasan program yang dirancang serta kelebihan dan kekurangan sistem yang dirancang.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan penulisan dan saran dari penulis sebagai perbaikan dimasa yang akan datang untuk sistem.