

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Fakta yang terjadi kepada para siswa kelas XII saat ini adalah tidak tahu kampus yang terbaik di Kota Medan sesuai dengan minat dan bakatnya serta akan masuk ke kampus perguruan tinggi mana setelah lulus SMA nanti karena mereka tidak terdidik untuk mengambil keputusan sendiri. Keputusan para siswa dalam memilih kampus yang terbaik di Kota Medan terkadang dipengaruhi oleh pendapat orang tuanya dan tanpa melihat latar belakang kampus tersebut, dengan begitu seorang siswa bisa membuat keputusan yang sangat bertolak belakang dengan minat dan bakatnya karena kampus yang dipilihnya tidak mendukung.

Metode *Simple Additive Weighting (SAW)* adalah metode yang dapat mencari suatu alternatif terbaik dari berbagai alternatif berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Intinya bahwa metode tersebut menentukan nilai bobot pada setiap kriteria. Alternatif terbaik yang dimaksud adalah kampus yang terbaik berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Penelitian dilakukan dengan mencari nilai bobot untuk setiap kriteria, kemudian dilakukan proses perangkingan yang akan menentukan alternatif optimal yaitu mahasiswa terbaik yang akan dipertimbangkan oleh pengambil keputusan untuk memperoleh kampus terbaik di Kota Medan.

Penilaian kinerja harus dilakukan untuk mengetahui prestasi yang dapat dicapai setiap karyawan. Dengan melakukan proses penilaian kinerja maka

prestasi yang dicapai setiap karyawan dengan nilai baik sekali, baik, cukup atau kurang bisa diketahui. Penilaian prestasi penting bagi setiap karyawan dan berguna bagi perusahaan untuk menetapkan tindakan kebijaksanaan selanjutnya.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, kriteria yang terkait dengan internal kampus. Cara lain yang bisa digunakan untuk memilih bidang studi yang sesuai adalah dengan melihat kecenderungan kemampuan lulusan dari kampus tersebut. Kombinasi antara kedua cara ini merupakan solusi terbaik pada saat siswa atau orang tua siswa hendak memilih perguruan tinggi. Hal yang menjadi masalah adalah dalam melakukan kombinasi antar solusi diatas bukan merupakan perkara yang mudah. Oleh karena itu perlu dibuat suatu aplikasi rekomendasi untuk pemilihan kampus terbaik dengan mempertimbangkan bobot disetiap kriteria yang diberikan.

Berdasarkan uraian di atas, maka judul skripsi adalah **“Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kampus Swasta Terbaik di Kota Medan Menggunakan Metode SAW”**.

1.2. Ruang Lingkup Permasalahan

Dalam penulisan skripsi ini analisa dibutuhkan untuk menentukan konsep perancangan yang akan dilakukan, ruang lingkup permasalahan terdiri dari identifikasi masalah, perumusan masalah, dan batasan masalah yang dapat dijelaskan berikut ini.

1.2.1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, yang menjadi identifikasi dari permasalahan sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Tidak adanya perangkat lunak atau aplikasi yang digunakan sebagai alat untuk pemilihan kampus swasta terbaik di kota medan Menggunakan Metode SAW yang dapat dijadikan sebagai rekomendasi untuk pemilihan kampus swasta terbaik .
2. Pemilihan kampus swasta terbaik di kota medan Medan ini masih dilakukan secara konvensional/manual sehingga membutuhkan waktu yang lama untuk mengetahui hasil laporannya.

1.2.2. Perumusan Masalah

Setelah melihat latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas maka timbul rumusan masalah dalam skripsi ini yaitu

- a. Bagaimana sistem pendukung keputusan dapat digunakan sebagai alat untuk pemilihan kampus swasta terbaik di Kota Medan dengan Metode *Simple Additive Weighting (SAW)*, sehingga nantinya pihak yang membutuhkan dapat melakukan pengambilan keputusan ?
- b. Bagaimana menerapkan Metode *Simple Additive Weighting (SAW)* dalam menentukan kampus terbaik di kota medan yang sesuai dengan kriteria-kriteria yang sudah ditentukan ?

1.2.3. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *Java Netbeans*
2. Database yang digunakan adalah *My Sql*
3. Metode yang digunakan adalah Metode *Simple Additive Weighting (SAW)*
4. Pemodelan perancangan yang digunakan adalah UML (*Unified Modeling Language*).
5. Penilaian yang di uji berdasarkan kriteria yaitu akreditasi, jumlah dosen tetap, dan jumlah mahasiswa
6. Data yang menjadi outputnya adalah laporan perbandingan dari hasil seleksi penilaian kriteria kampus terbaik di Kota Medan.

1.3. Tujuan Dan Manfaat

1.3.1. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membuat sistem pendukung keputusan pemilihan kampus swasta terbaik di Kota Medan menggunakan Metode SAW.
2. Menerapkan Metode *Simple Additive Weighting (SAW)* untuk mengukur kampus swasta terbaik apakah kampus swasta tersebut sesuai dengan keinginan pengguna.
3. Merancang sebuah sistem pendukung keputusan pemilihan kampus swasta terbaik di Kota Medan yang dapat menyajikan informasi yang cepat, efektif, efisien, serta akurat sehingga dapat mencapai tujuan yang diinginkan.

1.3.2. Manfaat

Setiap hasil penelitian pada prinsipnya harus berguna, maka dari itu manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Terciptanya sistem pendukung keputusan pemilihan kampus swasta terbaik di Kota Medan menggunakan Metode SAW.
2. Terciptanya sistem keputusan pemilihan kampus swasta terbaik yang efektif dan efisien baik dalam penyimpanan data, pemrosesan maupun pencarian data yang di butuhkan. Sehingga memudahkan calon mahasiswa untuk mengetahui kampus swasta terbaik.
3. Terciptanya sistem yang mudah digunakan dan dapat mempercepat proses pengolahan data termasuk pembuatan laporannya.

1.4. Metodologi Penelitian

Adapun metodologi penelitian yang digunakan penulis pada penelitian ini adalah :

1. Metode Penelitian Lapangan (*Field Research*)

Penelitian ini merupakan penelitian langsung pada objek penelitian yang akan digunakan untuk mendapatkan data dengan cara :

- a. Pengamatan (*Observation*)

Penulis melakukan pengamatan terhadap mekanisme penilaian perguruan tinggi yang diterapkan.

b. Wawancara (*interview*)

Dalam wawancara ini penulis menemui sumber informasi dan mengajukan pertanyaan yang berhubungan dengan objek penelitian. Dimana isi beberapa wawancaranya adalah :

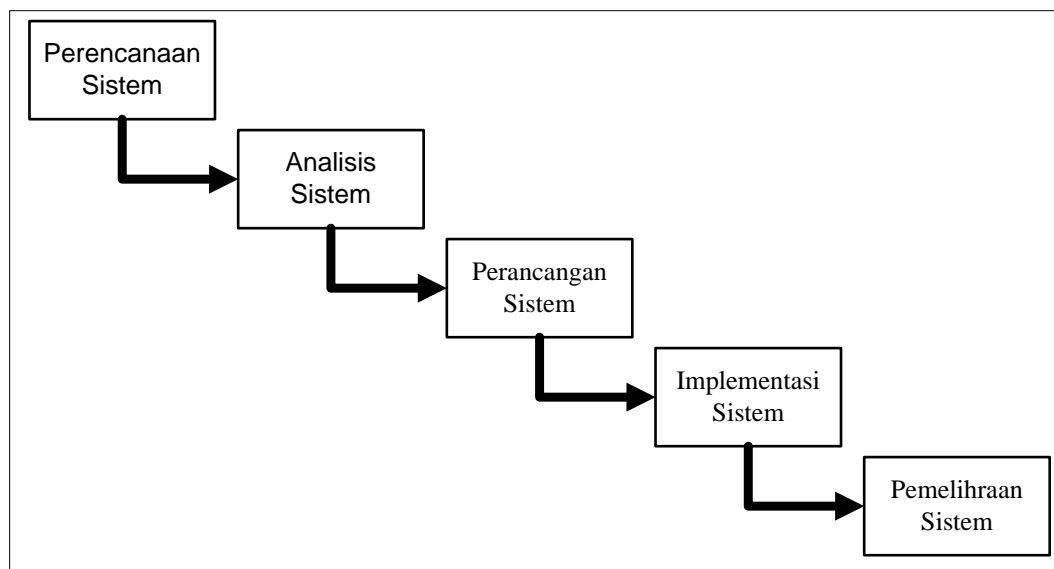
- 1) Bagaimana sistem mekanisme penilaian kampus/ perguruan tinggi yang berjalan saat ini?
- 2) Metode apa yang diterapkan dalam mekanisme penilaian perguruan tinggi?

c. Metode Penelitian Kepustakaan (*Library Research*)

Dalam penelitian kepustakaan ini penulis membaca buku yang berhubungan dengan judul yang diangkat penulis.

1.4.1. Analisa Sistem Yang Akan Dirancang

Berikut adalah gambaran mengenai langkah-langkah sistem dilakukan :



Gambar 1.1 Prosedur Perancangan

Dari gambar diatas dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Perencanaan sistem

Manfaat dari tahapan ini adalah untuk menentukan masalah-masalah atau kebutuhan yang timbul. Hal ini memerlukan pengembangan sistem secara menyeluruh agar ada usaha lain yang dapat di lakukan untuk memecahkan masalah tersebut.

2. Analisa Sistem.

Tahap analisa bertitik tolak pada kegiatan-kegiatan dan tugas-tugas dimana sistem yang berjalan di pelajari lebih mendalam, konsepsi dan usulan dibuat untuk menjadi landasan bagi sistem yang baru yang akan dibangun.

3. Perancangan Sistem.

Pada tahap ini sebagian besar kegiatan yang berorientasi ke komputer dilaksanakan. Spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak yang telah disusun pada tahap sebelumnya ditinjau kembali dan disempurnakan. Rencana pembuatan program dilaksanakan dan juga testing programnya.

4. Implementasi Sistem

Tahap ini prosedur yang dilakukan untuk menyelesaikan desain sistem yang ada dalam dokumen desain sistem yang disetujui dan menguji, menginstal dan memulai penggunaan sistem baru atau sistem yang diperbaiki.

5. Pemeliharaan Sistem

Tujuan tahapan ini adalah untuk melakukan evaluasi sistem secara tepat dan efisien, menyempurnakan proses pemeliharaan sistem dengan selalu menganalisa kebutuhan informasi yang dihasilkan sistem tersebut.

1.4.2. Uji Coba Sistem

Pada tahap uji coba, penulis melakukan pengujian sistem untuk dapat memeriksa cara kerja aplikasi yang dirancang apakah sudah *valid* atau sesuai dengan perancangan yang telah dibuat oleh penulis sehingga dapat menghasilkan beberapa fungsi yang telah direncanakan. Pengujian yang dilakukan penulis ini juga dilakukan untuk mengukur batasan-batasan ataupun kelemahan yang dimiliki program, sehingga dapat membatasi pemograman selama dalam penggunaan aplikasi. Di satu sisi lain penulis melakukan pengujian kepada *hardware* dan *software* yang digunakan penulis, agar aplikasi yang telah memasuki tahap akhir sudah dalam dapat bekerja dengan optimal dan memiliki kualitas selama operasional. Apabila tahapan uji coba telah berhasil pada aplikasi, maka aplikasi yang telah dirancang tersebut dapat disesuaikan dengan tujuan perancangan dan batasan yang telah diuraikan oleh penulis sebelumnya.

1.4.3. Perbandingan Sistem

Penulis melakukan perbandingan sistem bertujuan untuk melihat sejauh mana perancangan telah menghasilkan sistem baru yang lebih baik lagi untuk mendukung sistem pada perusahaan, perbandingan yang dilakukan diantaranya melakukan analisa terhadap kekurangan dan kelebihan pada sistem yang digunakan saat ini, selanjutnya melakukan analisa terhadap hasil perancangan apakah telah melengkapi kekurangan pada sistem yang lama, serta kelebihan lain yang dapat mendukung sistem kerja pada perusahaan.

1.5. Keaslian Penelitian

Penelitian ini dibuat berdasarkan berdasarkan referensi dari penelitian sebelumnya. Perbedaan dengan penelitian sebelumnya adalah :

Tabel I.1 Keaslian Penelitian

Nama	: Sri Eniyati
Tahun	: Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK Volume 16, No.2, Juli 2011 : 171176, ISSN : 08549524, Program Studi Sistem Informasi, Universitas Stikubank
Judul	: Perancangan Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan untuk Penerimaan Beasiswa dengan Metode SAW (<i>Simple Additive Weighting</i>)
Hasil	: Penelitian dilakukan dengan mencari nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilakukan proses perankingan yang akan menentukan alternatif yang optimal, yaitu siswa terbaik..
Perbedaan	: a. Penelitian Sebelumnya <ul style="list-style-type: none"> - Studi Kasus Penyeleksian Penerima Bea Siswa - Penelitian diimplementasikan kedalam bahasa <i>Pemrograman Borland Delphi</i>. - Metode SAW (<i>Simple Additive Weighting</i>) digunakan untuk perankingan penerimaan beasiswa

- Nama : Indra Wahyuni
- Tahun : Jurnal Informasi dan Teknologi Ilmiah (INTI) Volume V,
No.1, Januari 2015 : ISSN : 2339210X, Program Studi Teknik
Informatika STMIK Budi Darma Medan
- Judul : Sistem Pendukung Keputusan untuk Pemilihan Siswa Unggulan
dengan Metode SAW (*Simple Additive Weighting*)
- Hasil : Menentukan siswa unggulan dilakukan dengan cara menjumlah
bobot dari rating kecocokan pada pada setiap kasus alternatif
untuk semua atribut, nilai yang lebih besar akan mengindikasikan
bahwa alternatif lebih terpilih, dengan metode SAW ini dapat
menentukan siswa unggulan berdasarkan nilai tertinggi
- Perbedaan : a. Penelitian Sebelumnya
- Studi Kasus Pemilihan Siswa Unggulan
 - Penelitian diimplementasikan kedalam bahasa
Pemrograman visual Basic 2008
 - Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) digunakan untuk
perangkingan pemilihan siswa unggulan
- b. **Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kampus
Swasta Terbaik di Kota Medan Menggunakan Metode
SAW**
- Studi kasus di penentuan kampus terbaik di Kota Medan
 - Penelitian diimplementasikan kedalam bahasa

pemrograman pemrograman *Java Netbeans*

- Model Perancangan Sistem menggunakan UML dan meliputi *Use Case Diagram*, *Class Diagram*, *Sequence Diagram* dan *Activity Diagram*

1.6. Sistematika Penulisan

Langkah-langkah atau tahapan-tahapan yang akan ditempuh dalam menyelesaikan penulisan dan penelitian ini adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan tentang Latar Belakang, Ruang Lingkup Permasalahan, Tujuan dan Manfaat, Metodologi Penelitian, dan Sistematika Penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menjelaskan tentang teori-teori yang berhubungan dengan program yang dirancang, seperti pengertian system informasi, Sistem Pendukung Keputusan, Metode SAW dan bahasa pemrograman yang digunakan dalam melakukan perancangan dan penelitian.

BAB III : ANALISA DAN DESAIN SISTEM

Pada bab ini mengemukakan tentang analisa system yang sedang berjalan, evaluasi system yang sedang berjalan dan disain system yang diusulkan.

BAB IV : HASIL DAN UJI COBA

Pada bab ini menjelaskan tentang tampilan hasil implementasi sistem yang diusulkan, pembahasan hasil uji coba sistem, serta kelebihan dan kekurangan sistem yang dirancang.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan penulisan dan saran dari penulis sebagai referensi perbaikan di masa yang akan datang.