

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi sudah sedemikian pesat. Perkembangan pesat tidak hanya terjadi pada teknologi perangkat keras dan perangkat lunak saja, tetapi metode komputasi juga ikut berkembang. Salah satu metode komputasi yang cukup berkembang saat ini adalah metode-metode yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan. Sistem pendukung keputusan adalah bagian dari sistem informasi berbasis komputer atau manajemen pengetahuan yang dipakai untuk mendukung pengambil keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan.

Dalam bidang pendidikan masih banyak sekolah-sekolah yang masih menggunakan aplikasi *microsoft excel* untuk mengolah data siswa-siswanya. Salah satunya adalah Seminari Menengah Santo Paulus Palembang. Pada saat ini Seminari yang memiliki \pm 117 siswa yang terdiri dari kelas *gramatica*, kelas *syntaxis*, kelas *poecis*, kelas *rhetorica* A dan kelas *rhetorica* B. Setiap tahun Seminari menerima siswa \pm 70 siswa. Penerimaan siswa baru di Seminari Santo Paulus dilakukan dengan sistem seleksi-seleksi didasarkan pada hasil penilaian tes saringan yang meliputi psikotes, prestasi dan wawancara yang telah diikuti calon siswa baru selama satu minggu, lalu dihitung menggunakan kalkulator untuk mendapatkan bobot nilai calon siswa memenuhi atau tidak memenuhi, dan dapat terjadi kesalahan perhitungan dan lambat dalam pengolahan data calon siswa, maka diperlukan suatu model sistem pendukung keputusan. Oleh karena itu diperlukan alat bantu pengolahan data disertai perangkat lunak untuk bisa memperbesar kemampuan pembuatan keputusan dalam meningkatkan ketelitian, dan mempercepat proses penerimaan.

Salah satu metode yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan adalah metode *Simple Additive Weighting* (SAW). SAW merupakan proses normalisasi matrik keputusan ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua ranting alternatif yang ada. Metode SAW merupakan metode yang cukup familiar yang mendukung pengambilan keputusan dengan cara membobotkan

semua kriteria dan alternatif dan mendapatkan nilai preferensi yang tepat (Kadir, 2003).

Berdasarkan uraian diatas, terlihat bahwa Seminari Menengah Santo Paulus membutuhkan sebuah alat bantu yang mempermudah dalam pengambilan keputusan penerimaan siswa baru dengan menggunakan metode SAW yang proses perankingan dengan menggunakan nilai bobot yang telah diberikan oleh pengambil keputusan dapat diakses dengan cepat melalui *browser* dengan koneksi *internet* atau *internet* ke *sever*, maka digunakan PHP dengan *database MySQL* untuk menyimpan data dalam jumlah besar dan disamping itu siswa juga bisa melihat keputusan penerimaan dengan secara *online*.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas, maka dapat diambil rumusan masalah adalah “bagaimana membangun sistem pendukung keputusan dengan metode SAW untuk menentukan siswa baru yang diterima di Seminari Menengah Santo Paulus Palembang?”

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini diambil beberapa batasan masalah, yaitu sebagai berikut.

1. Penelitian dilakukan di Seminari Menengah Santo Paulus Palembang.
2. Pengambilan keputusan diperoleh dari bobot nilai kriteria yaitu psikotes, prestasi dan wawancara.
3. Sistem ini menggunakan pemrograman *PHP* dengan *database MySQL*

1.4 Tujuan Dan Manfaat Penulisan

1. Tujuan Penelitian

Dalam penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem pendukung keputusan dengan metode SAW dalam menentukan siswa baru yang diterima di Seminari Menengah Santo Paulus Palembang.

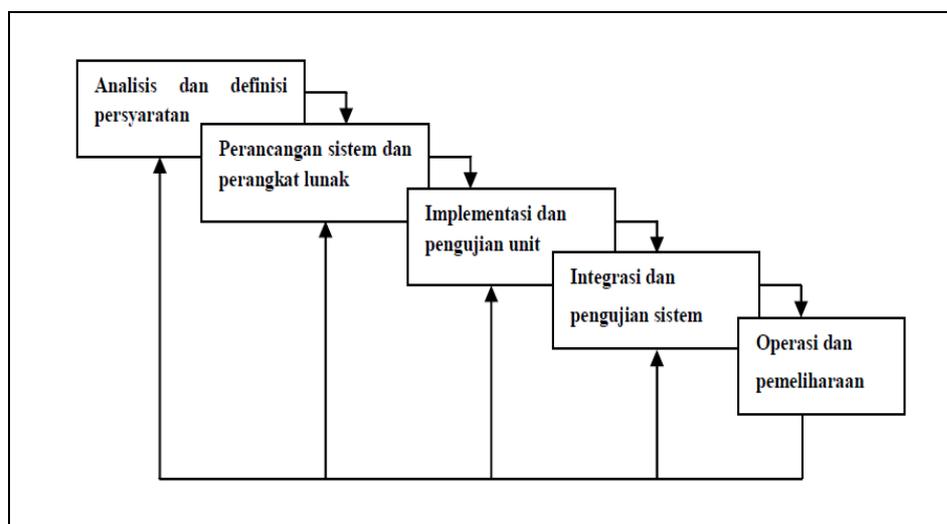
2. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Untuk menghemat waktu dan memanfaatkan sumber tenaga yang ada di Seminari Menengah Santo Paulus di dalam penerimaan atau penyeleksian calon siswa baru.
- b. Untuk efisiensi kerja staf Seminari Menengah Santo Paulus, dan meminimalisir kesalahan dalam pengolahan data calon siswa baru.

1.5 Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan model proses *waterfall* atau paradigma *waterfall* sebagai proses pengembangan perangkat lunak. Sebagai paradigma kehidupan klasik, *waterfall model* memiliki tempat penting dalam rekayasa perangkat lunak. Bahkan paradigma ini merupakan paradigma rekayasa perangkat lunak yang paling luas dipakai dan paling tua. Alasan lain penggunaan metode *waterfall model* dalam pembuatan sistem pendukung keputusan penerimaan siswa baru di Seminari Santo Paulus adalah jumlah pengembangan perangkat lunak yang sangat terbatas. Disamping itu, tahapan pada *waterfall model* mengambil kegiatan dasar yang digunakan hampir semua pengembangan perangkat lunak, sehingga dapat lebih mudah untuk dipahami terlebih, bila hanya digunakan dalam mengembangkan perangkat lunak yang tidak begitu besar dan kompleks (Sommerville, 2003). Gambar 1.1 memperlihatkan proses *waterfall model*.



Gambar 1.1. Metode Waterfall Model (Sommerville, 2003)

1. Analisis dan Definisi Persyaratan

Dalam tahap ini hal yang akan dilakukan yaitu: mencari batasan, tujuan, dan syarat kebutuhan dari aplikasi yang akan dibangun. Diantaranya akan dilakukan kegiatan pengumpulan data dengan cara *observasi* lapangan serta wawancara kepada Seminari Menengah Santo Paulus Palembang. ERD (*Entity Relationship Diagram*) dan DFD (*Data Flow Diagram*) adalah hasil yang diperoleh pada tahap ini.

2. Perancangan Sistem dan Perangkat Lunak

Pada proses ini, perangkat lunak melibatkan identifikasi dan deskripsi abstraksi sistem perangkat lunak yang mendasar dan hubungan-hubungannya. Perangkat lunak meliputi perancangan data, perancangan fungsional, dan perancangan antarmuka (*interface*).

3. Implementasi dan Pengujian Unit

Dalam tahap ini akan dilakukan penterjemahan dari hasil perancangan ke kode komputer dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *MySQL* sebagai DBMS dengan menggunakan *web server* dan *mozilla firefox* sebagai alat bantu perangkat lunak.

4. Integrasi dan Pengujian Sistem

Pada tahap ini akan dilakukan uji coba terhadap aplikasi yang sudah selesai dibangun, dan untuk mengetahui apakah aplikasi telah dapat berfungsi dengan baik. Pengujian yang akan digunakan adalah *Black Box* dan *White Box*, yakni pengujian pengguna terhadap aplikasi yang dibangun.

5. Operasi dan Pemeliharaan

Pada tahap terakhir ini tidak terdapat kegiatan apapun. Hal ini dikenalkan hasil penelitian ini belum tentu diimplementasikan. Oleh karena itu pada tahap ini tidak lakukan kegiatan dalam penelitian.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran yang mudah dimengerti dan komprehensif mengenai isi dalam penulisan skripsi ini, secara global dapat dilihat dari sistematika pembahasan skripsi sebagai berikut.

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini merupakan bab pendahuluan yang di dalamnya berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penulisan, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Dalam bab ini menjelaskan mengenai teori yang berhubungan dengan sistem pendukung keputusan, *Simple Additive Weighting*, model proses.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menguraikan kebutuhan dasar yang diperlukan selama proses pengembangan perangkat lunak, meliputi pembahasan mengenai sistem pendukung keputusan dengan metode *Simple Additive Weighting* serta menguraikan tentang gambaran secara umum dari desain dan tampilan-tampilan perangkat lunak yang dibangun.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini, berupa penjelasan mengenai tahap realisasi setiap prosedur yang telah dirancang ke dalam bentuk program, serta yang dilakukan terhadap perangkat lunak yang dibangun.

BAB 5 PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan secara umum dan saran yang diharapkan dapat membangun di masa yang akan datang.