

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era dewasa ini perkembangan dibidang teknologi khususnya pada dunia komputer dalam beberapa tahun terakhir mengalami peningkatan yang sangat pesat sekali. Namun dahulu orang menulis menggunakan alat tulis seperti pena atau pensil. Namun untuk sekarang ini, orang sudah mulai meninggalkan menulis secara manual dengan menggunakan alat tulis sudah digantikan dengan menggunakan komputer dan dengan adanya komputer maka menulis akan jauh lebih cepat dibandingkan dengan kita menulis secara manual. Hanya dengan menekan tombol pada keyboard maka huruf atau angka yang kita inginkan akan segera tampil pada layar monitor.

Namun pada setiap lembaga pendidikan khususnya sekolah, komputer sudah menjadi alat untuk mempermudah kinerja guru ataupun staf sekolah yang sedang bertugas, dan khususnya dalam peneriaan beasiswa. Seorang siswa/i jika ingin mendapatkan beasiswa tersebut maka harus sesuai dengan peraturan yang sudah ditetapkan dari pihak sekolah. Parameter yang ditetapkan dalam studi kasus ini adalah nilai rata – rata siswa, penghasilan orang tua siswa, dan jumlah saudara kandung. Oleh sebab itu tidak semua siswa/i yang mendaftarkan sebagai calon penerimaan beasiswa akan diterima hanya yang memenuhi persyaratan saja yang mendapat beasiswa. Karena jumlah peserta yang mendaftar untuk mendapatkan beasiswa banyak serta indikator parameter yang banyak. Maka dari itu perlu

dibangun sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat menentukan siapa saja siswa/i yang berhak mendapatkan beasiswa tersebut.

Metode yang di gunakan dalam penelitian ini adalah *simple additive weighting* (SAW), metode ini dapat menentukan nilai bobot untuk setiap atribut yang digunakan, kemudian setelah itu dilanjutkan dengan proses perankingan untuk diseleksi alternatif yang terbaik dari sejumlah alternatif yang ada. Dalam hal ini alternative yang dimaksud adalah siswa yang berhak menerima beasiswa berdasarkan parameter yang sebelumnya sudah ditentukan.

Dengan metode perankingan tersebut, diharapkan penilaian akan lebih tepat karena didasarkan pada nilai parameter dan bobot yang sudah ditentukan sehingga akan mendapatkan hasil yang lebih akurat terhadap siapa yang akan menerima beasiswa tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang dapat diambil adalah bagaimana membuat sistem pendukung keputusan penerimaan beasiswa dengan menggunakan metode *simple additive weighting* ?

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan tidak menyimpang dan lebih terarah, maka perlu adanya suatu batasan masalah, adapun batasan masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Pengguna dari sistem ini adalah guru/staf sekolah.
2. Data beasiswa di analisis dari parameter yang sudah ditentukan sebelumnya.

3. Hasil dari sistem pendukung keputusan ini adalah sebuah rekomendasi untuk guru/staf sekolah dalam menentukan beasiswa tersebut.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang diatas, tujuan penulisan sistem pendukung keputusan penerimaan beasiswa ini adalah :

1. Membuat suatu sistem informasi yang dapat membantu guru/staf sekolah dalam mengambil sebuah keputusan.
2. Dapat mengetahui siapa saja siswa/i yang berhak mendapatkan beasiswa tersebut.
3. Membantu pihak sekolah dalam melakukan analisis secara terkomputerisasi / tidak manual terhadap data – data siswa yang mendapat beasiswa.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian adalah sebagai berikut :

1. Memberikan kemudahan bagi pihak sekolah dalam menentukan keputusan.
2. Meningkatkan kecepatan dalam proses pengambilan keputusan.

1.6 Metode Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan dalam perancangan dan pembuatan sistem ini berisi :

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam melakukan penelitian ini, penulis melakukan pengumpulan data dengan cara sebagai berikut :

1.6.1.1.1 Pengamatan

Penulis memperoleh data dengan cara mengamati sistem informasi yang sedang berjalan pada sekolah tersebut.

1.6.1.1.2 Kearsipan Dokumen

Penulis mengumpulkan informasi yang di perlukan dengan cara mengamati laporan data nilai siswa/i seperti buku raport.

1.7 Metode Analisis

Dalam pembuat aplikasi ini, penulis menggunakan metode analisis pieces untuk mengetahui kekurangan apa saja yang ada dalam sistem yang ada saat ini. Sehingga penulis dapat mengembangkan atau menambahkan fitur –fitur sesuai dengan kebutuhan yang ada.

1.8 Metode Perancangan

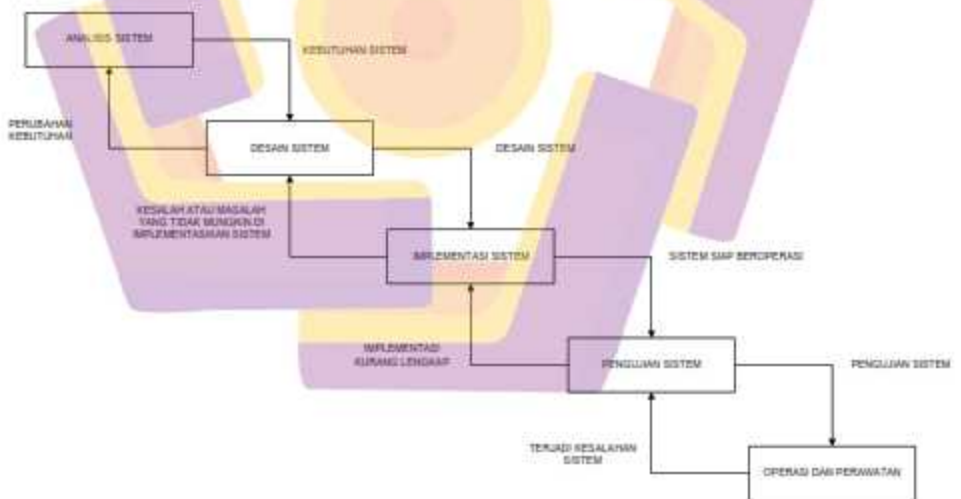
Metode perancangan kerja sistem yang di buat adalah dengan menggunakan :

1. *Flowchart* Sistem
2. *Contex Diagram*
3. *Data Flow Diagram*
4. *Entitas Relationship Diagram*

1.9 Metode Pengembangan Sistem

Dalam membangun sebuah sistem harus secara sistematis dan terintegrasi, di perlukan suatu metode agar dapat menghasilkan suatu sistem yang lebih baik.

Metode *System Development Life Cycle* (SDLC/Siklus Hidup Pengembangan Sistem) atau *System Life Cycle* (Siklus Hidup Sistem), dalam rekayasa system dan rekayasa perangkat lunak adalah proses pembuatan dan perubahan sistem serta model dan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sistem – sistem tersebut. Dalam penelitian ini menggunakan metodologi SDLC model air terjun atau waterfall karena *progress* untuk setiap tahap dapat dilihat secara pasti dan estimasi proses menjadi lebih baik.



Gambar 1.1 SLDC Model *Waterfall*

Langkah – langkah yang dilakukan penulis dengan metode waterfall dalam melakukan pengembangan system adalah sebagai berikut :

1.9.1 Analisis Sistem

Mempelajari dan menganalisa sebuah masalah dan mencari solusi untuk permasalahan yang sedang terjadi. Apabila mengalami perubahan atau kesalahan dalam menentukan kebutuhan system maka proses akan di kembalikan dari awal lagi, sehingga proses berikutnya hanya dapat dilakukan apabila proses pertama sudah selesai.

1.9.2 Desain Sistem

Dalam hal ini peneliti membuat gambaran umum mengenai sistem yang akan dirancang yaitu *Context Diagram, Data Flow Diagram*, merancang *Database* dan merancang *user interface*.

1.9.3 Implementasi Sistem

Tahap ini merupakan proses pembuatan sistem untuk dapat memecahkan masalah yang telah dirancang dari desain sistem ke dalam Bahasa pemrograman yang diinginkan. Namun untuk sistem ini menggunakan Bahasa pemrograman berbasis web yaitu *Hypertext Preprocessor (PHP)* serta untuk tempat penyimpanan datanya peneliti menggunakan *mysql*.

1.9.4 Pengujian Sistem

Setelah sistem dibuat, maka akan diuji untuk mengetahui apakah sistem tersebut dapat berjalan baik atau tidak. Teknik yang digunakan untuk pengujian menggunakan *black-box testing*, merupakan pengujian yang dilakukan dengan mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari

perangkat lunak. Dengan demikian, pengujian *black-box* testing memungkinkan perancang perangkat lunak mendapatkan kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk semua program. Pengujian *black-box* bukan alternatif dari teknik *white-box*, tetapi menggunakan pendekatan komplementer yang memungkinkan besar mampu mengungkap kelas kesalahan metode *white-box*[1]. Pengujian *black-box* berusaha menemukan kesalahan seperti:

1. Fungsi – fungsi yang tidak benar atau hilang
2. Kesalahan *interface*
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses database ke eksternal
4. Kesalahan kinerja inisialisasi dan terminasi.

1.9.5 Operasi dan Perawatan

Setelah dilakukan uji testing dan layak untuk di implementasikan maka system sudah siap untuk di gunakan, dan untuk perawatan sistemnya akan di lakukan secara berkala sesuai dengan kebutuhan.

1.10 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini akan menjelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, metode penelitian, metode analisis, metode perancangan, metode pengembangan system dan sistematika penulisan

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tinjauan pustaka dan teori – teori yang berkaitan dengan perancangan system yang akan dibuat.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini membahas mengenai perancangan antarmuka serta menjelaskan analisis terhadap permasalahan dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan metode *simple additive weighting*.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas mengenai implementasi perancangan system dari hasil analisis dan perancangan yang sudah dibuat.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari keseluruhan urian bab – bab yang ada sebelumnya dan saran yang diharapkan dapat bermanfaat dalam pengembangan selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

Berisi tentang referensi yang digunakan penulis dalam melakukan penyusunan laporan skripsi.