

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam dunia pendidikan beasiswa merupakan hal yang sering kali didengar, beasiswa adalah pemberian berupa bantuan keuangan yang diberikan kepada perorangan yang bertujuan untuk digunakan demi keberlangsungan pendidikan yang ditempuh, beasiswa dapat diberikan oleh lembaga pemerintah, perusahaan ataupun yayasan. Dengan adanya beasiswa para pelajar bisa melanjutkan studinya tanpa memikirkan biaya pendidikan. Beasiswa merupakan program kerja yang ada di setiap sekolah, penentuan penerima beasiswa harus dilakukan secara selektif agar tepat sasaran. Setiap tahun SD Inpres Oebufu mengadakan penerimaan beasiswa. Sd Inpres Oebufu memiliki jumlah siswa sebanyak 388 siswa, jenis beasiswa yang ada pada Sd Inpres Oebufu adalah beasiswa Program Indonesia Pintar (PIP), pembagian beasiswa dilakukan secara bertahap, data terakhir pembagian beasiswa PIP pada Sd Inpres Oebufu ialah pada tahap pertama sebanyak 35 siswa dan pada tahap kedua sebanyak 41 siswa, sedangkan batas jumlah penerima beasiswa ditentukan langsung oleh pihak sekolah. Banyaknya para siswa dan kriteria tentu menimbulkan masalah untuk menentukan calon penerima beasiswa. Proses penyeleksian tersebut memerlukan waktu cukup yang lama serta ketelitian karena setiap berkas dari setiap siswa akan dibandingkan.

Sistem Pendukung Keputusan adalah sistem yang digunakan untuk mendukung keputusan pada masalah-masalah yang terstruktur maupun tidak terstruktur. Salah

satu metode dalam Sistem Pendukung Keputusan ialah metode *Simple Additive Weighting (SAW)*. Metode *SAW* sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode *SAW* adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode *SAW* dapat membantu dalam pengambilan keputusan suatu kasus, akan tetapi perhitungan dengan menggunakan metode *SAW* ini hanya menghasilkan nilai terbesar yang akan dipilih sebagai alternatif yang terbaik. Perhitungan akan sesuai dengan metode ini apabila alternatif yang terpilih memenuhi kriteria yang telah ditentukan. Pada saat ini penentuan penerimaan beasiswa pada Sd Inpres Oebufu tidak terstruktur karena memiliki banyak kriteria yang berbeda. Peneliti memilih metode *SAW* selain karena proses perhitungannya lebih mudah dipahami dibandingkan metode *AHP* atau metode-metode lainnya, pada metode ini juga proses perhitungannya menjadi lebih simpel, yang dimana pada perhitungan ini langsung menentukan nilai bobot dari setiap alternatif tanpa defenisi dari setiap data yang ada, dan tentu dengan perhitungan metode yang cukup simpel ini sangat cocok dengan data kriteria siswa yang tidak terlalu kompleks. Akhir dari penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah Sistem Pendukung Keputusan penerima beasiswa dengan kriteria tetap yang akan menjadi acuan seperti penghasilan orang tua, jumlah saudara kandung, tanggungan orang tua, kepemilikan rumah, dan nilai raport. Pada SD Inpres Oebufu, perancangan Sistem Pendukung Keputusan ini menggunakan bahasa pemograman *PHP*, *Cascading Style Sheet 3* dan *database server MySQL*. Untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi saat ini, maka di harapkan dengan adanya “**Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa Berbasis Web Menggunakan**

Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) Pada SD Inpres Oebufu”, dapat membantu pihak sekolah dalam menentukan calon penerima beasiswa secara tepat dan akurat secara sistem terkomputerisasi bahkan dapat disajikan informasi dalam bentuk *Website*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang diuraikan pada latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini adalah proses penyeleksian calon penerima beasiswa memerlukan perbandingan setiap kriteria siswa yang telah ditentukan, serta ketelitian sehingga pihak sekolah mengalami kesulitan dalam proses penyeleksian dan memerlukan waktu yang cukup lama, maka dibutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan untuk menentukan calon penerima beasiswa.

1.3 Batasan Masalah

Untuk lebih memfokuskan pada permasalahan, adapun batasan-batasan masalah sebagai berikut:

1. Hanya membahas calon penerima beasiswa tidak mencakup informasi sekolah lainnya.
2. Pembuatan Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa menggunakan *Metode Simple Additive Weighting (SAW)* .menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, untuk *MySQL* menggunakan *MySQL*.
3. Kriteria-kriteria penerima beasiswa meliputi penghasilan orang tua, jumlah saudara kandung, tanggungan orang tua, kepemilikan rumah, dan nilai raport.

1.4 Tujuan Penelitian

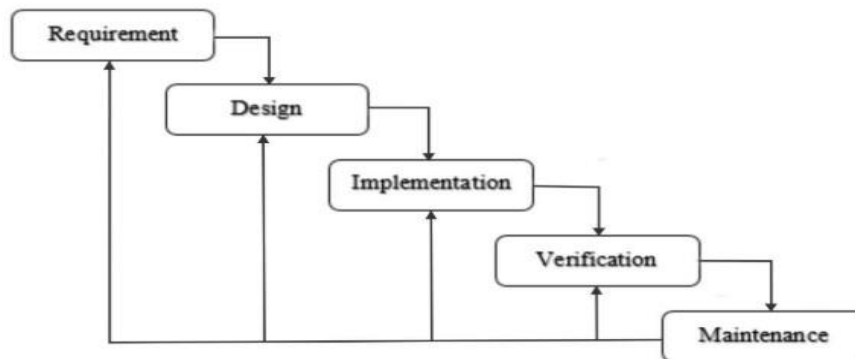
Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan sebuah Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa Berbasis *Web* Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting (SAW)* Pada SD Inpres Oebufu. untuk menghasilkan keputusan yang objektif serta terkomputerisasi.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah dapat mempermudah kinerja pihak sekolah dalam penyeleksian calon penerima beasiswa secara akurat, agar beasiswa bisa sampai pada orang yang tepat.

1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang akan digunakan dalam membangun aplikasi Sistem Pendukung Keputusan ini menggunakan model pengembangan perangkat lunak *waterfall*. Metode air terjun atau yang sering disebut metode *waterfall* sering dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), nama model ini sebenarnya adalah “*Linear Sequential Model*” dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), permodelan (*modelling*), konstruksi (*contruction*), serta penyerahan sistem ke para pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan (Wahid, 2020). Tahap seperti yang diilustrasikan pada gambar dibawah ini.



Gambar 1.1 Model Penelitian *Waterfall* (Wahid, 2020)

Model *waterfall* mengusulkan sebuah pendekatan kepada perkembangan perangkat lunak yang sistematis dan sekuensial yang dimulai pada tingkat dan kemajuan system pada seluruh tahapan *requirement*, *design*, *implementation*, *verification* dan *maintenance*.

Adapun penjelasan dari tiap tahapan sebagai berikut:

1. *Requirement*

Tahap ini pengembang sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Informasi dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna.

2. *Design*

Pada tahap ini, pengembang membuat desain sistem yang dapat membantu menentukan perangkat keras (*hardware*) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

3. *Implementation*

Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut unit, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap unit dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai unit *testing*.

4. *Verification*

Pada tahap ini, sistem dilakukan verifikasi dan pengujian apakah sistem sepenuhnya atau sebagian memenuhi persyaratan sistem, pengujian dapat dikategorikan ke dalam unit *testing* (dilakukan pada modul tertentu), sistem pengujian (untuk melihat bagaimana sistem bereaksi ketika semua modul yang terintegrasi) dan penerimaan pengujian.

5. *Maintenance*

Ini adalah tahap akhir dari metode *waterfall*. Perangkat lunak yang sudah jadi dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya.

1.7 Sistematika Penulisan

Agar alur penyampain tugas akhir ini lebih muda dipahami, maka penulis menyajikan salam sistematika sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang teori-teori dasar yang berkaitan dengan pembuatan sistem, mulai dari teori-teori mengenai pengembangan yang digunakan sampai teori-teori yang membahas tentang perangkat lunak yang digunakan untuk membuat sistem ini.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang prosedur implementasi sistem berdasarkan hasil perancangan dan diterjemahkan ke dalam bentuk program yang bisa dibaca oleh komputer.

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini berisi tentang prosedur implementasi sistem berdasarkan hasil perancangan dan diterjemahkan ke dalam bentuk program yang bisa dibaca oleh komputer.

BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL

Bab ini berisi tentang pengujian sistem yang telah dibuat dan analisis hasil pengujian dari sistem tersebut.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan topik permasalahan yang dibahas dalam tugas akhir ini.