

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Madrasah Aliyah Swasta Yastamas Kota Cepu atau disebut MAS Yastamas Kota Cepu merupakan salah satu program yayasan yang bergerak dibidang pendidikan. Disekolah ini setiap tahunnya diadakan program beasiswa bagi peserta didik yang berprestasi maupun yang tidak mampu. Pemberian beasiswa merupakan sebagian program kerja rutin yang ada di setiap sekolah. Program beasiswa diadakan untuk meringankan beban siswa dalam menempuh masa belajar khususnya dalam masalah biaya.

Pemberian beasiswa kepada siswa ini haruslah dilakukan secara selektif sesuai dengan jenis beasiswa yang diadakan. Setiap jenis beasiswa memiliki kriteria atau faktor bobot penilaian yang berbeda-beda, salah satunya beasiswa yang diberikan untuk siswa yang berasal dari keluarga tidak mampu yang haruslah sesuai kemampuan ekonomi yang sebenarnya sehingga tidak kesulitan dalam pembiayaan sekolah. Walaupun pemerintah sudah membantu dengan menerbitkan Kartu Indonesia Pintar (KIP) untuk keluarga tidak mampu. Tidak semua siswa tidak mampu memiliki KIP, sehingga perlu diusulkan beasiswa dengan pertimbangan ekonomi keluarga, seperti penghasilan orang tua, jumlah anak, status orang tua (lengkap, yatim/piatu/yatimpiatu) dan kartu kesejahteraan (Pemegang Kartu Menuju Sehat (KMS), keluarga peserta Program Keluarga Harapan (PKH) atau keluarga pemegang Surat Keterangan Tidak Mampu (SKTM) agar siswa yang tidak mempunyai KIP bisa memperoleh peluang untuk mendapatkan beasiswa dengan penilaian kriteria yang lain.

Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) adalah salah satu metode yang bisa digunakan sebagai alternatif untuk membantu pengambilan keputusan penerimaan beasiswa. Pada metode SAW menggunakan penjumlahan berbobot pada setiap kriteria sehingga cocok dengan kasus pemilihan calon siswa penerima beasiswa yang menggunakan 5 kriteria. Pada setiap kriteria diberi bobot atau

tingkat kepentingan sesuai dengan kondisi disekolah, supaya hasil perhitungan metode SAW lebih akurat.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah sebelumnya, maka dapat dirumuskan suatu pokok permasalahan yaitu: Bagaimana membuat suatu sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode SAW?

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan tidak menyimpang dari topik permasalahan yang ada, maka dibuat batasan masalah sebagai berikut:

- 1) Sistem Pendukung Keputusan ini dibangun untuk menentukan beasiswa berdasarkan ranking nilai siswa yang diperoleh dari kriteria yang telah ditetapkan, dengan menerapkan metode SAW.
- 2) Alternatif (Kandidat) yang digunakan dalam aplikasi ini adalah data siswa kelas XI.
- 3) Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini, disesuaikan standar dan indikator yang ada di MAS Yastamas Cepu.
- 4) Hasil dari Sistem Pendukung Keputusan ini hanya berupa rekomendasi saja, namun pengambil keputusan yang sesungguhnya adalah dari pihak madrasah.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan Penelitian

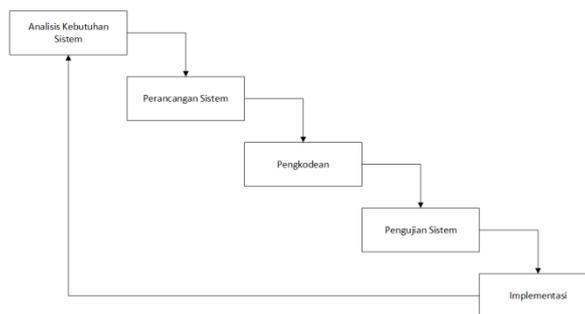
Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan sistem pendukung keputusan penerimaan beasiswa berbasis web dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW).

1.4.2 Manfaat Penelitian

Dengan terciptanya sebuah sistem pendukung keputusan penerimaan beasiswa berbasis web dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) diharapkan dapat membantu pihak sekolah untuk mengambil keputusan dalam pemberian beasiswa terutama bagi siswa yang tidak memiliki KIP.

1.5 Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*research and development*). Pembangunan Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Beasiswa Menggunakan Metode SAW Di MAS Yastamas Kota Cepu. Metode menggunakan model pengembangan perangkat lunak *waterfall*. Terdapat lima langkah dalam model pengembangan perangkat lunak *waterfall* yang digambarkan pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1 Metode *Waterfall*

a. Analisis Kebutuhan Sistem

Pada proses ini, dilakukan penganalisaan dan pengumpulan kebutuhan sistem yang meliputi observasi dan wawancara untuk mendapatkan data dan fakta permasalahan, penyusunan table kebutuhan fungsional dan non fungsional berdasarkan hasil observasi dan wawancara kepada kepala madrasah. Penyusunan aktor yang terlibat didalam sistem, penyusunan kebutuhan *hardware* dan *software*.

b. Perancangan Sistem

Pada tahapan desain aplikasi, peneliti melanjutkan dari tahapan analisa kebutuhan. Pada proses ini dilakukan penerjemahan syarat kebutuhan sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuatnya proses pengkodean. Penerapan metode *Simple Additive Weighting (SAW)*, antara lain : pemberian bobot per kriteria, penjabaran atribut pada tiap kriteria dan pemberian bobot pada tiap atribut pada tiap kriteria.

c. Pengkodean

Proses menterjemahkan perancangan desain ke bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, dengan menggunakan bahasa pemrograman.

Pengkodean pada tahap ini menggunakan bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*).

d. Pengujian Sistem

Setelah proses pemrograman selesai, dilanjutkan dengan proses pengujian pada program perangkat lunak, baik pengujian logika internal, maupun pengujian eksternal fungsional untuk memeriksa segala kemungkinan terjadinya kesalahan dan memeriksa apakah hasil dari pengembangan tersebut sesuai dengan hasil yang diinginkan, proses pengujian menggunakan metode *blackbox*.

e. Implementasi

Proses ini terjadi pada saat pengujian sistem telah dilakukan. Implementasi sistem merupakan hasil dari konsep pembuatan sistem yang telah dirancang, sehingga nantinya dapat langsung digunakan oleh pengguna.

1.6 Sistematika Penulisan

Bertujuan untuk mempermudah dalam memahami Laporan Tugas Akhir, Sistematika Penulisan terdiri dari :

BAB I PENDAHULUAN.

Berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian dan manfaat penelitian.

BAB II LANDASAN TEORI

Berisi teori penunjang dalam pembuatan sistem ini.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Berisi tentang analisis dan rancangan dalam pembuatan sistem yang akan dibuat.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.

Berisi implementasi sistem aplikasi yang telah berhasil dibuat dan diuji.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi tentang kesimpulan sistem yang telah dibuat serta pokok pembahasan yang singkat dan rinci serta saran yang membangun.