

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di zaman yang modern ini, dunia telah mengalami banyak perubahan dan perkembangan. Pesatnya pertumbuhan ilmu pengetahuan dan teknologi khususnya di bidang komputer dan informasi. Seiring dengan perkembangan saat ini, banyak sekali bidang lain yang ikut terpengaruh, misalnya adalah dunia pendidikan. Tidak hanya untuk lembaga pendidikan yang formal maupun tidak formal seperti sekolah atau bimbingan belajar saja, bahkan lembaga pendidikan berbasis keagamaan sekalipun, tidak terkecuali agama Islam seperti pondok pesantren pun sudah memanfaatkan perkembangan ini.

Pondok pesantren merupakan lembaga pendidikan berbasis Islami berbentuk asrama di bawah bimbingan Kyai, Ustadz dan Ustadzah yang tinggal bersama dengan santri sebagai satu keluarga besar. Setiap harinya pondok pesantren memiliki banyak kegiatan keagamaan dengan masjid sebagai pusat kegiatan peribadatan keagamaan, gedung sekolah atau ruang belajar sebagai pusat kegiatan belajar mengajar, serta pondok-pondok sebagai tempat tinggal santri [5]. Salah satunya adalah Pondok Pesantren Miftahussalam Banyumas yang berada di Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah. Semua kegiatan yang ada disini diikuti oleh setiap santrinya. Oleh karena itu santri memegang peranan yang penting dalam pelaksanaan kegiatan. Dan tentunya setiap pesantren tidak hanya menginginkan santri yang banyak, melainkan juga yang baik dan juga berprestasi. Namun, untuk memperoleh santri yang tepat dan sesuai kriteria yang dibutuhkan tentu tidaklah

mudah. Oleh karena itu dibutuhkan tes masuk untuk memperolehnya. Namun, dalam proses seleksi yang dilakukan data yang digunakan pesantren ini masih bersifat subjektif karena masih menggunakan perkiraan sebagai dasar pertimbangan bukan menggunakan penilaian. Hal ini membuat proses seleksi dan pengambilan keputusan menjadi kurang tepat karena tidak dapat diketahui berapa perkiraan yang digunakan.

Dalam penelitian sebelumnya untuk membantu dalam proses seleksi penerimaan peserta didik baru yang dilakukan oleh suatu lembaga pendidikan, lembaga tersebut menggunakan sebuah sistem yang dinamakan sistem pendukung keputusan. Sistem ini merupakan sebuah sistem berbasis pemodelan yang memiliki kemampuan untuk melakukan pemrosesan data dan penilaian guna membantu dalam mengambil keputusan dan dilakukan secara semi-terstruktur [4]. Sehingga lembaga tersebut menjadi terbantu dengan baik dalam pengambilan sebuah keputusan karena adanya sistem tersebut.

Tidak hanya berbasis pemodelan, namun sistem tersebut memiliki beberapa metode yang bisa digunakan sebagai penunjang sistem pendukung keputusan itu sendiri. Salah satu yang digunakan oleh lembaga pendidikan tersebut adalah metode *Simple Additive Weighting (SAW)* yang merupakan metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua kriteria. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matrik keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Metode SAW mengenal adanya dua atribut yaitu kriteria keuntungan (*benefit*) dan kriteria biaya (*cost*). Perbedaan

mendasar dari kedua kriteria ini adalah dalam pemilihan kriteria ketika mengambil keputusan [2].

Berdasarkan uraian diatas untuk melakukan seleksi penerimaan santri baru di Pondok Pesantren Miftahussalam Banyumas dibutuhkan data kriteria dan data alternatif berupa calon santri baru yang sudah ditetapkan oleh pihak pesantren. Data kriteria dan data alternatif didapat dengan melakukan wawancara langsung pada pihak pesantren untuk mendapatkan data yang valid. Setelah mendapatkan data kriteria dan data alternatif, akan dilakukan perhitungan dan proses normalisasi untuk mendapatkan hasil total dari nilai alternatif. Dari hasil total nilai alternatif tersebut akan digunakan untuk melakukan perankingan. Dengan hasil perankingan ini, akan memudahkan pihak pesantren melakukan seleksi dan membantu membuat keputusan dalam melakukan seleksi penerimaan santri baru. Maka dari itulah akan dilakukan perancangan sebuah sistem pendukung keputusan penerimaan santri baru dengan metode *Simple Additive Weighting (SAW)* pada Pondok Pesantren Miftahussalam Banyumas yang harapannya dapat membantu dalam melakukan seleksi penerimaan santri baru.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah Bagaimana perancangan Sistem Pendukung Keputusan penerimaan santri baru dengan metode *Simple Additive Weighting (SAW)* pada Pondok Pesantren Miftahussalam Banyumas?

1.3 Batasan Masalah

Beberapa batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem yang dibangun untuk mengelola data pada Pondok Pesantren Miftahussalam Banyumas untuk proses seleksi penerimaan santri baru.
2. Data kriteria dan data alternatif yang digunakan pada sistem ini berdasarkan ketentuan yang sudah ditetapkan oleh pihak pesantren.
3. Data santri yang digunakan adalah data penerimaan santri baru Pondok Pesantren Miftahussalam Banyumas tahun ajaran 2020/2021.
4. Sistem yang dibuat merupakan aplikasi berbasis *website* dengan database MySQL dan bahasa pemrograman PHP.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang sistem pendukung keputusan dalam proses seleksi penerimaan santri baru sehingga sistem akan mempunyai kemampuan sebagai berikut:

1. Sistem dapat menghitung penilaian berdasarkan aspek-aspek penilaian yang telah di tentukan dan dapat menampilkan hasil penilaiannya.
2. Dapat membantu Pondok Pesantren Miftahussalam Banyumas dalam mengolah data calon santri baru, melakukan perhitungan nilai, melakukan seleksi serta membantu membuat keputusan dalam melakukan seleksi penerimaan santri baru.

1.5 Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat yang diharapkan dengan adanya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.5.1 Bagi Peneliti

1. Mendapatkan ilmu dan pengalaman dalam membangun sebuah sistem pendukung keputusan.
2. Mampu memberikan referensi untuk penelitian selanjutnya yang mengangkat tema serupa dari hasil penelitian ini.
3. Implementasi ilmu yang didapatkan selama menjalani perkuliahan.
4. Menambah pengetahuan dibidang pemrograman sistem pendukung keputusan terutama pada metode *Simple Additive Weighting (SAW)*.

1.5.2 Bagi Pondok Pesantren Miftahussalam Banyumas

1. Untuk membantu proses seleksi penerimaan santri baru sehingga santri yang lolos sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan oleh pihak pesantren.
2. Untuk mempercepat waktu perhitungan nilai dalam proses seleksi penerimaan santri baru.
3. Untuk membantu dalam mengolah data saat proses seleksi penerimaan santri baru terutama menggunakan metode *Simple Additive Weighting (SAW)*.

1.5.3 Bagi Universitas AMIKOM Yogyakarta

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan untuk menambah referensi sebagai bahan penelitian lanjutan yang lebih mendalam pada masa yang akan datang.

1.6 Metode Penelitian

Beberapa metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, dan berikut penjelasannya sebagai berikut:

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

1. Metode Observasi

Metode ini dilakukan dengan cara melakukan pengamatan langsung terhadap kegiatan yang berhubungan dengan penelitian dan sistem. Seperti diadakannya tes saat penerimaan santri baru setiap tahun ajaran baru.

2. Metode Wawancara

Metode ini dilakukan dengan cara tanya jawab secara langsung dengan pihak Pondok Pesantren Miftahussalam Banyumas. Tujuan dari wawancara ini yaitu untuk mendapatkan data yang dibutuhkan seperti data kriteria dan data alternatif, serta data lainnya.

3. Metode Kepustakaan

Metode ini dilakukan dengan cara membaca dan mempelajari buku, artikel, dan juga jurnal yang berhubungan dengan penelitian dan terkait dengan teori perancangan sistem pendukung keputusan dengan metode SAW. Dan referensi tentang cara membangun sistem berbasis *website* menggunakan bahasa pemrograman seperti HTML, PHP, CSS, JavaScript, database MySQL, atau lainnya.

1.6.2 Metode Pengembangan Sistem

Agar penelitian berjalan dengan baik, penulis melakukan penelitian secara bertahap dengan menggunakan salah satu metode pengembangan sistem yaitu

System Development Life Cycle (SDLC) atau biasa disebut *Waterfall*. Metode *Waterfall* merupakan metode pengembangan sistem dimana setiap tahapan dikerjakan secara berurutan dan harus sesuai dengan prosedur [2]. Tahapan-tahapan tersebut antara lain:

1. Analisis

Setelah seluruh data terkumpul, selanjutnya data tersebut dianalisis. Analisis adalah proses memahami dan menspesifikasikan dengan detail apa yang harus dilakukan oleh sistem. Analisis bertujuan untuk mengidentifikasi masalah yang timbul, mengetahui dengan baik tentang sistem yang akan dibangun, menganalisis data-data yang terkumpul, menganalisis kebutuhan fungsional dan non fungsional, serta menganalisis perhitungan manual dengan metode SAW.

2. Perancangan

Setelah mendapatkan banyak data yang diperlukan dan melakukan analisis, maka tahap selanjutnya yaitu perancangan. Tahap perancangan atau desain ini bertujuan untuk memberikan gambaran umum dari sistem yang akan dibangun. Perancangan sistem yang digunakan adalah perancangan berbasis objek atau gambar yang nantinya akan menggunakan beberapa model, yaitu:

1. *Flowchart*, digunakan untuk menggambarkan urutan aktifitas secara keseluruhan pada sistem.
2. *Entity Relationship Diagram (ERD)*, digunakan untuk menggambarkan relasi antar tabel untuk sistem databasenya agar mendapatkan struktur tabel yang ideal.

3. *Data Flow Diagram (DFD)*, digunakan untuk menggambarkan komponen sebuah sistem dan aliran datanya.

3. Implementasi

Setelah data yang diperlukan terkumpul, dan sudah dianalisis, serta desain rancangannya selesai, selanjutnya yaitu tahap implementasi. Tahap implementasi ini akan dilakukan dengan menulis kode program dengan *text editor* dengan menggunakan bahasa pemrograman HTML, PHP, CSS, JavaScript, serta database MySQL.

4. Pengujian

Setelah semuanya selesai, maka tahap terakhir yaitu melakukan pengujian. Tahap pengujian ini bertujuan untuk mencari dan mengetahui dengan pasti kesalahan-kesalahan dalam penulisan kode. Serta untuk mengecek dan mencoba program tersebut dapat berjalan sesuai harapan atau tidak. Metode pengujian sistem yang digunakan yakni *Black Box Testing* dan *White Box Testing*.

1.7 Sistematika Penulisan

Pada dasarnya penyusunan sistematika penulisan bertujuan untuk memudahkan pembaca dalam mengikuti apa yang dipaparkan dalam laporan skripsi ini. Sistematika penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini merupakan pengantar dari pokok permasalahan yang ingin dibahas dalam penelitian. Bab ini berisikan latar belakang penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan

penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian yang digunakan dan sistematika penulisan dalam menulis laporan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan tinjauan pustaka, teori-teori dasar, contoh penelitian sebelumnya, langkah-langkah dalam penelitian serta hal lain yang berkaitan dengan penelitian.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisikan tentang tinjauan umum, hasil analisis kebutuhan maupun analisis kelayakan sistem, dan juga tentang perancangan sistem yang diusulkan.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan tentang tahapan penelitian, hasil perancangan sistem, hasil implementasi sistem, pengujian hingga penerapan pada objek penelitian.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang dapat peneliti rangkum selama proses penelitian dan pembuatan sistem.