

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Madrasah Aliyah adalah jenjang pendidikan menengah pada pendidikan formal di Indonesia, setara dengan sekolah menengah atas yang pengelolaannya dilakukan oleh Kementerian Agama. Madrasah Aliyah Negeri 1 Yogyakarta yang secara kejenjangan merupakan sekolah setingkat dengan Sekolah Menengah Atas (SMA). MAN sebagai sekolah yang sederajat dengan SMA secara kelembagaan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan memberikan Surat Keputusan Nomor : 0489/U/1999 yang menyatakan bahwa MAN merupakan Sekolah Menengah Umum (SMU) berciri agama Islam. Dengan dikeluarkannya Surat keputusan Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia memberikan bukti nyata bahwa MAN 1 Yogyakarta dalam pembelajarannya menerapkan ketentuan dan ketetapan yang dijalankan oleh SMA pada umumnya dengan ciri khususnya pendidikan agama Islam mendapatkan prioritas yang lebih banyak dibanding dengan kurikulum yang diterapkan di lingkungan SMA.

Setiap awal tahun pelajaran sekolah penyelenggara pendidikan menerima calon siswa baru yang akan didik di sekolah tersebut. Terbatasnya jumlah siswa yang bisa ditampung di sekolah ini menyebabkan pihak sekolah harus melakukan proses penyeleksian calon siswa baru yang telah mendaftar. Terdapat beberapa jalur yang bisa dilalui calon siswa baru yang ingin mendaftar di sekolah ini, salah satunya adalah jalur prestasi. Pada jalur prestasi ini ditetapkan lima kriteria yang diuji

meliputi rata-rata nilai *Computer Based Test* (CBT), rata-rata nilai Ujian Nasional (UN) minimal delapan puluh, rata-rata nilai raport Sekolah Menengah Pertama (SMP) semester satu sampai lima, tes membaca Alquran, dan tes wawancara kepribadian. Dari kelima kriteria yang diuji tiga diantaranya yaitu rata-rata nilai UN, rata-rata nilai CBT, rata-rata nilai raport SMP sudah ada parameter penilaian yang jelas sebagai tolak ukur penilaiannya, tetapi dua diantaranya yaitu membaca Alquran dan wawancara kepribadian tidak ditetapkan tolak ukur atau parameter penilaian yang jelas, contohnya pada kriteria wawancara kepribadian disediakan sepuluh pertanyaan, panitia seleksi tidak memberikan tolak ukur atau parameter penilaian jika calon siswa baru menjawab dengan baik beberapa pertanyaan dari sepuluh pertanyaan yang disediakan, misalnya jika calon siswa baru menjawab enam sampai delapan pertanyaan dengan baik akan diberikan bobot nilai parameter kuantitatif 4 atau bobot nilai parameter kualitatif tinggi. Jadi selama ini panitia seleksi hanya memberikan nilai kualitatif berdasarkan perkiraan pribadi tanpa didukung dengan adanya tolak ukur atau parameter penilaian yang jelas. Dengan diterapkannya penilaian yang belum menggunakan tolak ukur atau parameter penilaian pada dua kriteria tersebut akan menimbulkan masalah karena membuat keputusan yang dibuat nanti menjadi subjektif. Ditetapkannya tolak ukur atau parameter penilaian secara kuantitatif yang jelas pada lima kriteria yang ditetapkan menggunakan sistem pendukung keputusan dapat membantu pihak sekolah membuat keputusan yang objektif. Sistem pendukung keputusan ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semiterstruktur dan situasi yang tidak terstruktur dimana tak seorangpun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat.

Dengan permasalahan diatas maka diberikan solusi dengan menetapkan tolak ukur atau parameter penilaian yang jelas pada lima kriteria pada saat seleksi calon siswa baru yang mendaftar melalui jalur prestasi menggunakan sistem pendukung keputusan yang bisa menjadi alat bantu bagi pihak sekolah untuk membuat keputusan yang objektif.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah:

Bagaimana agar keputusan yang dibuat menjadi objektif dengan ditetapkan tolak ukur atau parameter penilaian secara kuantitatif pada lima kriteria yang sudah ditetapkan menggunakan sistem pendukung keputusan ?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah di atas, untuk memfokuskan pembahasan dalam hal ini penulis membatasi ruang lingkup, yaitu:

1. Sistem hanya digunakan untuk menyeleksi calon siswa baru yang mendaftar melalui jalur prestasi.
2. Data kriteria yang digunakan pada sistem ini berdasarkan ketentuan yang sudah ditetapkan oleh pihak sekolah.
3. Data parameter yang digunakan pada sistem ini berdasarkan ketentuan yang ditetapkan oleh pihak sekolah.
4. Data yang diolah meliputi data kriteria, data parameter nilai, data alternatif, dan

data penilaian.

5. Hanya admin dapat mengakses penuh sistem tersebut.
6. Data yang diolah akan menghasilkan laporan hasil seleksi calon siswa baru jalur prestasi.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai alat bantu untuk seleksi calon siswa baru dan membuat keputusan yang objektif, sehingga sistem akan mempunyai kemampuan:

Membantu pihak sekolah dalam menyeleksi calon siswa baru jalur prestasi dan membuat keputusan yang objektif saat memutuskan calon siswa yang diterima atau calon siswa yang ditolak pada jalur prestasi menggunakan bantuan sistem pendukung keputusan.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Bagi Peneliti

Manfaat yang didapatkan bagi peneliti yaitu:

1. Mendapatkan pengalaman penelitian secara langsung di tempat kejadian.
2. Mendapatkan ilmu dan pengalaman dalam membangun sebuah *website*.
3. Mendapatkan *feedback* dan relasi dari pihak sekolah.

1.5.2 Bagi Objek Peneliti

Manfaat yang didapatkan bagi objek peneliti yaitu:

1. Membantu pihak sekolah membuat keputusan yang objektif saat memutuskan calon siswa yang diterima atau ditolak pada jalur prestasi.
2. Membantu pihak sekolah dalam proses seleksi calon siswa baru pada jalur prestasi dengan menggunakan sistem pendukung keputusan .

1.5.3 Bagi Universitas Amikom Yogyakarta

Manfaat yang didapatkan bagi Universitas Amikom Yogyakarta yaitu:

1. Sebagai bahan evaluasi studi mahasiswa selama kuliah.
2. Dapat menjadi bahan acuan penelitian lebih lanjut pada penelitian yang berkaitan dengan perancangan sistem pendukung keputusan.

1.6 Metode Penelitian

Peneliti menjabarkan cara-cara memperoleh data-data yang digunakan untuk kebutuhan penelitian.

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

1. Metode Wawancara, metode ini dilakukan dengan cara tanya jawab secara langsung dengan pihak sekolah bagian kesiswaan untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan dalam penelitian ini yaitu data kriteria, alternative, kuota tampung calon siswa baru yang mendaftar melalui jalur prestasi, bobot nilai masing-masing kriteria, parameter nilai, keterangan parameter nilai, dan bobot parameter.

2. Metode Kepustakaan, penulis melakukan pengumpulan data dengan cara membaca dan mempelajari buku-buku pustaka yang berhubungan dengan penelitian yaitu buku sistem pendukung keputusan beserta metodenya , dan buku referensi mengenai cara membangun sistem berbasis web menggunakan *framework* codeigniter, dan database mysql untuk digunakan sebagai referensi dalam membangun sistem pendukung keputusan ini.

1.6.2 Metode Analisis

Untuk metode analisis yang digunakan adalah menganalisis data yang dibutuhkan pihak sekolah untuk menyeleksi calon siswa baru pada jalur prestasi, analisis perhitungan manual metode SAW yang akan digunakan untuk membangun sistem pendukung keputusan, dan analisis kebutuhan sistem.

1.6.3 Metode Perancangan

Metode perancangan sistem yang digunakan adalah perancangan berbasis objek yang nantinya akan menggunakan :

1. *Entity Relationship Diagram (ERD)* model ini digunakan untuk menggambarkan relasi antar tabel yang nantinya digunakan pada *database management system* agar mendapatkan struktur tabel *database* yang ideal.
2. *Use case diagram*, diagram ini digunakan untuk berbagai macam aktifitas yang dilakukan oleh sistem dari sudut pandang pengamatan luar.
3. *Activity diagram*, diagram ini berfokus pada aktifitas-aktifitas yang terjadi dalam suatu proses tunggal yang menunjukkan bagaimana aktifitas tersebut bergantung satu sama lain.

4. *Class* diagram, diagram ini memberikan pandangan secara luas dari suatu sistem dengan menunjukkan kelas-kelasnya dan hubungan antara satu kelas dengan kelas lainnya.
5. *Sequence* diagram, diagram ini merupakan interaksi salah satu diagram yang menjelaskan mengenai bagaimana suatu proses fungsional sistem dilakukan.

1.6.4 Metode Pengembangan

Perancangan sistem pendukung keputusan berbasis web yang dilakukan harus secara bertahap, dimana tahapan yang dilakukan harus sesuai dengan prosedur atau tahap demi tahap yang dimulai dari analisa kebutuhan sistem - desain sistem - penulisan kode program - pengujian program - penerapan program agar tidak terjadi pengulangan tahapan dan meminimalisir kesalahan. Untuk itu digunakan metode pengembangan *waterfall*.

1.6.5 Metode Pengujian

Pada metode pengujian, penulis menggunakan metode *black box testing* untuk menguji fungsionalitas sistem berjalan dengan benar, dan pengujian algoritma menggunakan *confusion matrix* untuk menguji akurasi data yang dihasilkan sistem pendukung keputusan. Kemudian untuk mengetahui skala nilai dari hasil pengujian akurasi data digunakan Kurva *Receiver Operating Characteristic* (ROC).

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dapat dipaparkan secara singkat sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

BAB ini berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, serta sistematika penelitian.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tinjauan pustaka dan dasar-dasar mengenai pembuatan sistem pendukung keputusan menggunakan metode SAW berbasis web, yaitu memaparkan tentang pengenalan SPK, konsep dasar data dan informasi, konsep dasar sistem pendukung keputusan, serta konsep dasar sistem basis data.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tinjauan umum, analisis sistem, solusi yang ditawarkan, dan juga dijelaskan tentang perancangan sistem pendukung keputusan yang akan dibuat.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang tahapan yang penulis lakukan dalam implementasi perancangan sistem, pembahasan sistem, mengembangkan aplikasi, testing hingga penerapan aplikasi pada objek penelitian.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang dapat peneliti rangkum selama proses penelitian dan pembuatan sistem pendukung keputusan dari pembahasan skripsi.

