

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini peranan sistem informasi sudah sangat penting. Perkembangan teknologi yang begitu pesat semakin menambah peranan sistem informasi di segala bidang. Mulai dari pendidikan hingga bisnis di perusahaan, lembaga atau institusi, semuanya menggunakan sistem informasi. Sehingga memicu semua perusahaan, lembaga atau institusi untuk dapat mengoptimalkan dan memanfaatkan penggunaan teknologi informasi berdasarkan kebutuhannya. Sebagai salah satu contohnya, kita dapat melihat pimpinan dari perusahaan, lembaga atau institusi yang ada dapat memperoleh sejumlah informasi yang sangat penting dengan adanya sistem informasi.

Informasi sangat dibutuhkan dalam proses pengambilan keputusan. Keputusan yang baik dan tepat perlu didukung oleh ketersediaan informasi yang akurat, cepat dan cukup. Di dalam pengambilan keputusan membutuhkan sistem informasi yang didukung oleh komputer. Penggunaan komputer dalam pengolahan data akan menghasilkan informasi yang cepat dan akurat, dimana informasi yang cepat dan akurat akan mendukung pengambilan keputusan yang tepat dan akhirnya akan menguntungkan pihak-pihak yang bersangkutan.

Salah satu sistem informasi yang dapat membantu para pimpinan dalam menjalankan tugasnya adalah sistem pendukung keputusan berbasis komputer (*Computer based Decision Support System*). Pada dasarnya pengambilan

keputusan merupakan suatu pendekatan menghasilkan berbagai alternatif keputusan dalam menangani masalah yang sifatnya semi terstruktur atau tidak terstruktur, salah satunya bagi pihak instansi pendidikan untuk menentukan penerimaan beasiswa bagi siswa-siswinya.

Menyadari bahwa pendidikan sangat penting, negara sangat mendukung setiap warga negaranya untuk meraih pendidikan setinggi-tingginya. Beberapa diantaranya melakukan program beasiswa. Beasiswa dapat dikatakan sebagai pembiayaan yang tidak bersumber dari pendanaan sendiri atau orang tua, akan tetapi diberikan oleh pemerintah, perusahaan swasta, kedutaan, universitas, serta lembaga pendidikan atau peneliti. Biaya tersebut diberikan kepada yang berhak menerima sesuai dengan kriteria yang ditentukan.

Dalam institusi pendidikan, ada banyak keputusan-keputusan yang harus diambil dimana keputusan ini harus benar-benar selektif. Salah satunya adalah keputusan dalam pendistribusian beasiswa pada SMAN 5 Kota Jambi. Beasiswa yang ditawarkan yaitu beasiswa kepada siswa-siswi yang kurang mampu secara finansial. Karena jumlah peminat beasiswa yang sangat banyak, dan siswa-siswi yang masuk kriteria melebihi kapasitas penerima beasiswa, dan beasiswa yang tersedia terbatas, maka dibutuhkan kriteria tambahan untuk menentukan siswa-siswi penerima beasiswa sehingga tidak melebihi kapasitas yang telah ditentukan oleh pihak penyedia beasiswa. Hal ini membuat pihak pengambil keputusan harus benar-benar selektif mengingat jumlah pemohon beasiswa dan indikator banyaknya kriteria yang harus dipenuhi.

Kriteria yang digunakan adalah kelas, penerima KPS/KIP/KKS, penghasilan ayah, penghasilan ibu, nilai rata-rata rapor semester terakhir, dan jumlah ekstrakurikuler yang diikuti. Dimana penulis memutuskan untuk mengambil keenam kriteria tersebut dengan beberapa pertimbangan yang dengannya menjadikan sebagai pembeda bagi penelitian yang telah ada sebelumnya. Keenam kriteria tersebut penulis ambil rujukan dari Data Pokok Pendidikan (DAPODIK) SMAN 5 Kota Jambi, dimana keenam kriteria tersebut penulis putuskan ambil diantara beberapa kriteria yang ada di Data Pokok Pendidikan (DAPODIK) SMAN 5 Kota Jambi, dengan pertimbangan bahwa keenam kriteria itu sudah cukup dan lebih pantas untuk diambil dibandingkan dengan kriteria yang lain.

Agar penyeleksian selektif dan dapat menghasilkan informasi yang cepat dan tepat sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan oleh pihak penyedia beasiswa maka dibutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat membantu bidang kesiswaan dalam menyeleksi siswa-siswi penerima beasiswa.

Analisis lebih lanjut menggunakan algoritma C4.5 yang digunakan untuk membentuk pohon keputusan. Pohon keputusan adalah metode klasifikasi dan prediksi yang mewakili aturan. Aturan tersebut kemudian dikembangkan dengan menggunakan RGFDT (*Rule Generation From Decision Tree*). Hasil pengujian dilakukan dengan membandingkan hasil sistem dengan Weka.

Dari uraian yang telah dipaparkan di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang dituangkan dalam laporan yang berjudul **“Analisis dan Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa**

Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* pada SMAN 5 Kota Jambi”.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, dapat dirumuskan bahwa yang menjadi masalah utama dalam tesis ini ialah bagaimana menganalisis dan merancang Sistem Pendukung Keputusan (SPK) penerimaan beasiswa menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) pada SMAN 5 Kota Jambi. Kemudian di analisis lebih lanjut menggunakan algoritma C4.5 yang digunakan untuk membentuk pohon keputusan. Hasil pengujian dilakukan dengan membandingkan hasil sistem dengan Weka.

1.3 Batasan Masalah

Agar tidak terjadinya pembahasan diluar topik dan judul penelitian, maka penulis melakukan pembatasan yang lebih spesifik berdasarkan topik dan judul tersebut. Adapun batasan masalahnya mencakup :

1. Perancangan sistem pendukung keputusan hanya ditujukan untuk menentukan penerimaan beasiswa.
2. Sample data yang dilakukan untuk penelitian ini diperoleh dari data siswa SMAN 5 Kota Jambi.
3. Kriteria yang digunakan adalah kelas, penerima KPS/KIP/KKS, penghasilan ayah, penghasilan ibu, nilai rata-rata rapor semester terakhir, dan jumlah ekstrakurikuler yang diikuti.

4. Metode yang digunakan adalah metode *Simple Additive Weighting* (SAW).
5. Perancangan Sistem yang dimaksud hanya sebatas Prototype.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian ini adalah :

1. Menganalisis permasalahan yang ada pada sistem penerimaan beasiswa pada SMAN 5 Kota Jambi yang selama ini berjalan.
2. Merancang Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang dapat digunakan untuk membantu pihak SMAN 5 Kota Jambi dalam menyeleksi penerimaan beasiswa.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini antara lain sebagai berikut :

1. Dapat membantu kerja tim penyeleksi penerimaan beasiswa dalam melakukan penyeleksian.
2. Dapat mempercepat proses penyeleksian penerimaan beasiswa.
3. Dapat mengurangi kesalahan dalam menentukan penerimaan beasiswa.
4. Dapat mempermudah tim penyeleksi dalam menentukan penerimaan beasiswa.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I : PENDAHULUAN

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

BAB II : LANDASAN TEORI DAN TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi landasan teori yang mencakup teori-teori yang dipakai sebagai arahan dalam memecahkan masalah yang diteliti. Berupa pengertian dasar tentang sistem, analisis sistem, perancangan sistem, sistem pendukung keputusan, *Simple Additive Weighting* (SAW), beasiswa, serta alat bantu perancangan sistem. Dan bab ini juga berisi tinjauan pustaka yang menguraikan hasil-hasil penelitian yang pernah dilakukan oleh suatu peneliti sebelumnya yang mempunyai kaitan dengan penelitian yang akan dilakukan. Selain itu, bagian ini menjelaskan masalah-masalah yang belum terpecahkan atau belum terjawab oleh penelitian terdahulu.

BAB III : METODE PENELITIAN

Bab ini menjabarkan tentang alur penelitian, bahan penelitian, dan alat penelitian.

BAB IV : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN

Bab ini menjabarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dan pembahasan secara garis besar.

BAB V : PENUTUP

Bab ini memuat tentang kesimpulan dan saran dari hasil penelitian yang telah dilakukan.