



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Politeknik Negeri Sriwijaya berdiri pada tanggal 20 September 1982 yang dahulunya secara resmi bernama Politeknik Universitas Sriwijaya. Pada fase pertama pendirian, Politeknik Universitas Sriwijaya hanya mempunyai 2 (dua) jurusan yaitu Jurusan Teknik Sipil dan Jurusan Teknik Mesin. Pada tahun 1998 sesuai dengan perkembangan Politeknik saat itu yang mampu mencetak alumni yang kompeten dalam memenuhi pasar persaingan kerja baik lokal, nasional dan internasional, Politeknik telah dinyatakan mampu untuk mandiri sesuai dengan surat keputusan yang dikeluarkan oleh Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor:235/O/1998 dan berubah nama menjadi Politeknik Negeri Sriwijaya. (Sumber: Buku Pedoman Mahasiswa Polsri 2011).

Menurut Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Bab V pasal 12 (1.c), menyebutkan bahwa setiap peserta didik pada setiap satuan pendidikan berhak mendapatkan beasiswa bagi yang berprestasi yang orang tuanya tidak mampu membiayai pendidikannya. Pasal 12 (1.d), menyebutkan bahwa setiap peserta didik pada setiap satuan pendidikan berhak mendapatkan biaya pendidikan bagi mereka yang orang tuanya tidak mampu membiayai pendidikannya. Maka dari hal tersebut, pemerintah melalui Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi mengupayakan penyediaan dan pemberian bantuan biaya pendidikan bagi mahasiswa perguruan tinggi dalam wujud penghargaan untuk mahasiswa yang berprestasi atau kurang mampu. Pada Politeknik Negeri Sriwijaya, beasiswa yang ada tidak hanya berasal dari program pemerintah melalui program Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi tetapi juga program beasiswa di Politeknik Negeri Sriwijaya di dapatkan dari perusahaan swasta, BUMN, dan insitusi seperti beasiswa supersemar, beasiswa PGN (Perusahaan Gas Negara), beasiswa PT. Pama Persada, beasiswa struktural dan beasiswa IKA Polsri.



Tingginya antusiasme dari para mahasiswa Politeknik Negeri Sriwijaya akan adanya penyelenggaraan seleksi beasiswa baik beasiswa yang berasal dari pemerintah dan perusahaan swasta membuat pihak bagian Kemahasiswaan Politeknik Negeri Sriwijaya harus selektif dalam menentukan kriteria penyeleksian penerima beasiswa agar beasiswa tersebut tepat sasaran. Banyaknya kriteria dan tinggi nya jumlah peminat dari beasiswa itu sendiri diperlukannya adanya sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat membantu proses penyeleksian agar beasiswa yang ada di Politeknik Negeri Sriwijaya dapat diterima oleh mahasiswa yang memang benar-benar membutuhkannya.

Suatu sistem pendukung keputusan penerima beasiswa sangat diperlukan untuk mengatasi terjadinya kesalahan di Bagian Kemahasiswaan Politeknik Negeri Sriwijaya. Dibutuhkannya pembobotan dan perangkingan yang tepat bagi para calon penerima beasiswa di lingkungan Politeknik Negeri Sriwijaya agar keputusan yang diambil dapat sesuai dengan sasaran yang diharapkan.

Berdasarkan latar belakang yang telah penulis uraikan diatas, maka penulis menulis tugas akhir (skripsi) ini dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Beasiswa pada Politeknik Negeri Sriwijaya dengan Metode *Fuzzy MADM* dan *Simple Additive Weighting*”.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan permasalahan adalah bagaimana merancang sebuah sistem pendukung keputusan dengan menggunakan *Fuzzy MADM (Multiple Attribute Decission Making)* dan Metode *SAW (Simple Additive Weighting)* dalam menentukan siapa yang akan menjadi bakal calon penerima beasiswa berdasarkan bobot dan kriteria yang sudah ditentukan.



1.3. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Sistem ini hanya mengelola pembobotan berdasarkan kriteria yang ada bagi pengajuan beasiswa PPA (Peningkatan Prestasi Akademik), beasiswa BPPA (Bantuan Peningkatan Prestasi Akademik), beasiswa PGN (Perusahaan Gas Negara), Beasiswa Supersemar, Beasiswa Struktural, beasiswa PT Pama Persada, dan beasiswa IKA Polsri di Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Sistem digunakan untuk proses perekomendasi calon penerima beasiswa PPA (Peningkatan Prestasi Akademik), beasiswa BPPA (Bantuan Peningkatan Prestasi Akademik), beasiswa PGN (Perusahaan Gas Negara), Beasiswa Supersemar, Beasiswa Struktural, beasiswa PT Pama Persada, dan beasiswa IKA Polsri di Politeknik Negeri Sriwijaya dengan cara perangkingan berdasarkan bobot yang telah ditetapkan di dalam sistem.

1.4. Tujuan dan Manfaat

1.4.1. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Sebagai alat bantu pemberian alternatif keputusan dalam penentuan penerima beasiswa di Politeknik Negeri Sriwijaya..
2. Mempercepat proses penentuan penerima beasiswa di Bagian Kemahasiswaan di Politeknik Negeri Sriwijaya.

1.4.2. Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Sistem dapat mempercepat proses penyeleksian beasiswa
2. Sistem dapat meminimalisir terjadinya kesalahan sasaran beasiswa
3. Sistem dapat membantu memudahkan proses kerja tim penyeleksi beasiswa



1.5. Metode Penelitian

1.5.1. Lokasi Pengumpulan Data

Lokasi pengumpulan data untuk Tugas Akhir ini adalah Badan Pengurus Kemahasiswaan Politeknik Negeri Sriwijaya Politeknik Negeri Sriwijaya yang beralamat di Jl. Sriwijaya Negara Palembang.

1.5.2. Metode Pengumpulan Data

Dalam mendapatkan informasi, metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah sebagai berikut:

1. Metode Observasi

Penulis melakukan observasi berkas data yang ada di Bagian Kemahasiswaan Politeknik Negeri Sriwijaya mengenai data yang berkaitan tentang penyeleksian beasiswa di Politeknik Negeri Sriwijaya.

2. Metode Studi Pustaka

Metode ini dilakukan dengan cara mencari data literatur pustaka yang dapat mendukung pendefinisian masalah yang ada di Bagian Kemahasiswaan Politeknik Negeri Sriwijaya mengenai beasiswa di Politeknik Negeri Sriwijaya.

1.5.3. Perbandingan Jurnal

Pada proses pembuatan tugas akhir ini, penulis mengacu pada referensi jurnal yang telah diterbitkan sebelumnya. Berikut uraian beberapa jurnal yang berkaitan dengan rancangan skripsi penulis.

Tabel 1.1. Referensi Jurnal

No.	Nama Jurnal	Metode	Pembahasan
1.	Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jurusan Pada SMK Kertha Wisata Denpasar Menggunakan Fuzzy SAW.	SAW (<i>Simple Additive Weighting</i>)	Merancang suatu sistem pendukung keputusan dalam menentukan jurusan dengan menggunakan bantuan metode SAW.



	<p>Penulis: I Kadek Dwi Gandika Supartha K Gusti Putu Eka Purnama Dwi Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika(JANAPATI) 2014</p>		<p>Kelebihan: Sistem Mampu memproses data nilai siswa dari semester 8 sampai dengan semester 9 untuk menghasilkan prediksi minat jurusan yang sesuai dengan kemampuan siswa tersebut. Kekurangan: Sistem masih menggunakan pemrograman berbasis deskop dan hanya digunakan menggunakan intranet.</p>
2.	<p>Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Penerima Beasiswa Bank BRI Menggunakan <i>FMADM</i> (Studi Kasus: Mahasiswa Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia) Penulis: Henry Wibowo, Riska Amalia, Andi Fadlun M, Kurnia Arivanty. Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia, 2009.</p>	<p><i>FMADM(Fuzzy Multiple Attribute Decision Making)</i></p>	<p>Membangun sistem yang dapat mencari alternative terbaik dalam mengambil keputusan dengan sistem pendukung keputusan menggunakan penerapan metode <i>Fuzzy MADM</i> dalam menentukan penrima beasiswa Bank BRI. Kelebihan: Sistem sudah menggunakan bahasa pemrograman berorientasi objek dan telah berhasil menghasilkan alternatif terbaik dari data yang di proses. Kekurangan: Sistem belum terkoneksi secara</p>



			online sehingga admin harus mengentrikan data satu per satu kedalam sistem.
	<p>Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Penerima Beasiswa Mahasiswa Kurang Mampu pada STMIK Budidarma Medan Menerapkan Metode <i>Profile Matching</i>. Penulis : T.M. Syaru Ichsan STMIK Budidarma 2013</p>	<i>Profile Matching</i>	<p>Sistem yang menggunakan metode profile matching dalam pengembangannya.</p> <p>Kelebihan: mekanisme pengambilan keputusan dengan mengasumsikan bahwa terdapat tingkat variable predictor yang ideal yang harus dimiliki oleh suatu objek, bukannya tingkat minimal yang harus dipenuhi atau dilewati.</p> <p>Kekurangan: Sistem belum terkoneksi dengan internet (Online)</p>
3.	<p>Sistem Pendukung Keputusan Beasiswa pada Politeknik Negeri Sriwijaya dengan Metode <i>Fuzzy MADM</i> dan <i>Simple Additive Weighting</i> Penulis : Chairunnisa Pratiwi Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya</p>	<i>Fuzzy MADM (Multiple Attribute Decision Making) Dan Simple Additive Weighting</i>	<p>Sistem Pendukung Keputusan yang membahas tentang pengambilan keputusan beasiswa pada Politeknik Negeri Sriwijaya dengan Menggunakan dua metode yaitu metode <i>Fuzzy MADM</i> dan metode <i>Simple Additive Weighting</i>. Sistem Pendukung Keputusan ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan</p>



			<p>MySQL untuk databasenya.</p> <p>Kelebihannya:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Sistem sudah menggunakan Bahasa Pemograman PHP yang terudpate yaitu versi PHP 5. 2.Design Sistem sudah menggunakan CSS yang support untuk browser mobile. 3.Menggunakan <i>Simple Additive Weighting Methode</i> dalam proses perhitungannya. <p>Kekurangan: database sistem masih menggunakan <i>space database MySQL</i> dan belum menggunakan <i>Space</i> lebih besar seperti Oracle.</p>
--	--	--	--

1.5.4. Sistematika Penulisan

Agar pembahasan Tugas Akhir ini dapat memberikan gambaran sesuai dengan tujuan, maka penulisan Tugas Akhir ini disusun dengan sistematika sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini akan menguraikan latar belakang judul, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penulisan, metodologi penulisan dan sistematika penulisan.



BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini akan menguraikan secara singkat mengenai teori umum yang berkaitan tentang pengenalan komputer, teori judul yang berkaitan tentang judul laporan dan judul aplikasi yang akan dibuat, teori khusus yang berkaitan dengan sistem yang akan dipakai dalam aplikasi yang akan dibuat, teori program yang berkaitan dengan aplikasi program yang akan dibuat.

BAB III GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Bab ini akan menguraikan tentang keadaan instansi atau perusahaan antara lain meliputi sejarah singkat, struktur organisasi, visi, misi, tujuan, nilai utama dan motto, tugas dan tanggung jawab dari setiap bagian bidang serta gambaran sistem yang sedang berjalan pada Bagian Kemahasiswaan Politeknik Negeri Sriwijaya.

BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini akan menguraikan pembahasan dari permasalahan yang ada melalui perancangan aplikasi pengolahan data beasiswa yang ada di Bagian Kemahasiswaan Politeknik Negeri Sriwijaya.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini akan berisi kesimpulan yang diambil dalam penulisan Tugas Akhir ini dan saran yang mungkin berguna bagi semua pihak.