

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Setelah lulus dari Sekolah Menengah Umum/ sederajat, banyak orang yang ingin melanjutkan pendidikan pada perguruan tinggi. Sekolah Tinggi Teknik Musi adalah salah satu instansi pendidikan yang menjadi tujuan untuk menempuh pendidikan tingkat Strata 1. Akan tetapi banyak dari mereka yang memilih program studi tidak melalui pertimbangan matang, sehingga terjadi kasus mahasiswa merasa tidak cocok dan akhirnya memilih untuk pindah program studi atau justru memilih untuk tidak melanjutkan kuliah. Hal ini adalah sebuah kerugian karena waktu, tenaga, dan biaya yang telah dikeluarkan menjadi sia-sia.

Pada era globalisasi seperti sekarang, teknologi informasi dapat dimanfaatkan untuk membantu permasalahan ini. Untuk membantu pengambilan keputusan pemilihan program studi dibutuhkan suatu aplikasi yang mampu memberikan rekomendasi program studi yang tepat bagi calon mahasiswa. Aplikasi ini akan memberikan rekomendasi pilihan program studi dengan mempertimbangkan kemampuan akademik calon mahasiswa dan minat mereka terhadap suatu program studi.

Ada beberapa alasan mengapa orang menggunakan logika *fuzzy* untuk mendukung keputusan, salah satunya karena konsep logika *fuzzy* mudah dimengerti, yaitu konsep matematis yang mendasari penalaran *fuzzy* sangat sederhana dan mudah dimengerti. Selain itu logika *fuzzy* memiliki toleransi terhadap data-data yang tidak tepat (Kusumadewi dan Purnomo, 2004:2-3).

Berdasarkan hal tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan mengambil judul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Program Studi Berbasis Web Menggunakan Logika *Fuzzy* pada Sekolah Tinggi Teknik Musi”. Dengan adanya sistem ini, diharapkan dapat mempermudah dan membantu calon mahasiswa Sekolah Tinggi Teknik Musi untuk menentukan program studi yang paling cocok dengan diri mereka.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang sebelumnya terdapat beberapa masalah, antara lain:

- Banyak calon mahasiswa Sekolah Tinggi Teknik Musi yang kurang mempertimbangkan dengan matang dalam memilih program studi.
- Belum ada aplikasi yang dapat membantu calon mahasiswa dalam memilih program studi di Sekolah Tinggi Teknik Musi.
- Cara penerapan logika *fuzzy* dalam pengambilan keputusan pemilihan program studi di Sekolah Tinggi Teknik Musi.

Berdasarkan masalah-masalah di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah: **Bagaimana membangun sebuah aplikasi yang dapat memberikan rekomendasi program studi kepada calon mahasiswa Sekolah Tinggi Teknik Musi dengan menerapkan logika *fuzzy*?**

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan permasalahan diatas, berikut akan diberikan batasan masalah untuk menghindari melebarnya masalah yang akan diselesaikan:

1. Pengguna aplikasi merupakan pelajar yang akan/sudah tamat dari tingkat Sekolah Menengah Umum yang ingin melanjutkan pendidikan di Sekolah Tinggi Teknik Musi.
2. Aplikasi ini memberikan 4 pilihan program studi, yaitu Teknik Arsitektur, Teknik Industri, Teknik Informatika, dan Sistem Informasi.
3. Aplikasi ini hanya memberi saran kepada calon mahasiswa untuk memilih program studi.
4. *Tools* yang digunakan adalah bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai *database*.
5. Pada penelitian ini digunakan *fuzzy inference system* metode Sugeno.
6. Proses pengambilan keputusan berdasarkan hasil tes potensi akademik dan minat calon mahasiswa.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah membangun suatu sistem pendukung keputusan berbasis *web* yang mampu memberikan rekomendasi pilihan program studi yang tepat bagi calon mahasiswa di Sekolah Tinggi Teknik Musi dengan menerapkan logika *fuzzy*.

1.5 Manfaat Penelitian

Penulis berharap hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi yang signifikan, antara lain:

1. Bagi ilmu pengetahuan:
 - a. Memberikan masukan bagi ilmu pengetahuan terutama yang terkait mengenai bidang teknologi dan pendidikan.
 - b. Sebagai rujukan bagi penelitian di kemudian hari yang terkait dengan tema penelitian kali ini.
2. Bagi Sekolah Tinggi Teknik Musi:

Membantu calon mahasiswanya dalam memilih program studi.
3. Bagi calon mahasiswa:

Mengetahui arah minat program studi yang sesuai dengan kemampuan calon mahasiswa.
4. Bagi penulis:

Meningkatkan pengetahuan penulis mengenai pengembangan perangkat lunak, sistem pendukung keputusan dan logika *fuzzy*.

1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan penulis dalam pengembangan sistem ini adalah metodologi FAST (*Framework for the Application of Systems Thinking*). Alasan penulis menggunakan metode FAST ini adalah karena metode ini cukup fleksibel untuk menyediakan tipe-tipe berbeda proyek dan strategi.

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran mengenai isi laporan secara keseluruhan, berikut akan diuraikan secara singkat sistematika penulisan laporan sebagai berikut.

BAB 1 PENDAHULUAN

Latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan akan dijelaskan pada bab ini.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Pembahasan mengenai dasar teori yang akan dipergunakan dalam penelitian akan diuraikan pada bab ini. Dasar teori yang diberikan mencakup teori sistem pendukung keputusan secara umum, teori tentang logika *fuzzy*, dan berbagai teori lain yang berhubungan dengan topik yang dibahas.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN

Beberapa hal yang akan dibahas pada bab ini, antara lain analisis sistem yang akan dibangun, *data flow diagram* sistem yang akan dibangun, dan rancangan antarmuka sistem yang akan dibangun.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Proses pembuatan perangkat lunak, tampilan perangkat lunak yang dibuat, dan hasil pengujian perangkat lunak akan dibahas pada bab ini.

BAB 5 PENUTUP

Bab ini berisi simpulan secara umum dan saran yang membangun untuk masa yang akan datang.