

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Tingkat persaingan didunia pendidikan yang semakin ketat, menuntut semua pelaku pendidikan berbenah melalui peningkatan kualitas pendidikan. Universitas Muhammadiyah Gresik merupakan salah satu pelaku didunia pendidikan yang menyadari akan pentingnya peningkatan kualitas dalam rangka menghadapi persaingan pendidikan yang semakin tajam. Pelaksanaan evaluasi pembelajaran dapat dilihat dari keberhasilan studi dari mahasiswa pada program studi. Program studi merupakan kesatuan rencana belajar sebagai pedoman penyelenggaraan pendidikan, karena program studi merupakan satuan rencana belajar terkecil yang diselenggarakan atas dasar suatu kurikulum dan ditunjukan agar mahasiswa dapat mengetahui pengetahuan dan menguasai serta menerapkan sikap yang sesuai dengan sasaran kurikulum, sehingga setiap program studi harus dapat mengetahui kondisi aktual salah satunya dengan melakukan evaluasi guna untuk meningkatkan mutu, kualitas dan efesiensi perguruan tinggi termasuk peningkatan kelulusan untuk mengantisipasi peluang kerja bagi para lulusan yang dihasilkan.

Proses evaluasi program studi dapat ditempuh dengan berbagai macam cara, mensyaratkan setiap program studi untuk dapat menyediakan data dan informasi secara periodik terkait dengan semua unsur penyelenggaraan program studi berdasarkan standart evaluasi dari borang akredita. Data hasil evaluasi dapat mempengaruhi akreditasi dari sebuah program studi, sehingga setiap program studi tentunya mengharapkan tercapainya standart evaluasi yang sudah ditetapkan, salah satunya terkait dengan tingkat kelulusan mahasiswa berdasarkan sasaran mutu lulusan yang diatur oleh perguruan tinggi yang digunakan sebagai tolak ukur didalam menentukan keberhasilan, yang beberapa diantaranya mempertimbangkan lama studi kelulusan mahasiswa.

Untuk dapat memenuhi sasaran mutu yang ditetapkan, maka perlu dilakukan evaluasi tingkat kelulusan secara dini untuk mendapatkan informasi cepat dan akurat. Salah satu teknik evaluasi tingkat kelulusan secara dini adalah dengan membuat sistem prediksi lama studi kelulusan mahasiswa.

Berdasarkan masalah tersebut, maka penulis melakukan penelitian dengan judul Sistem Aplikasi Prediksi Lama Studi Mahasiswa Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Gresik Menggunakan Metode Fuzzy Inferensi Sugeno. Dengan harapan dapat dijadikan bahan pertimbangan bagi pihak program studi teknik informatika untuk melakukan langkah-langkah persuasif dalam langkah meningkatkan tingkat kelulusan mahasiswa yang memenuhi standart mutu yang telah ditetapkan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

Bagaimana mendapatkan prediksi lama studi mahasiswa Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Gresik menggunakan Metode Fuzzy Inferensi Sugeno.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dilaksanakan penelitian ini adalah sebagai berikut :

Membuat sistem yang dapat memprediksi lama studi mahasiswa Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Gresik.

## **1.4 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah yang diberikan pada penelitian Tugas Akhir / Skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Dalam penelitian ini variabel yang digunakan adalah nama, jarak tempuh, penghasilan orangtua, tanggungan orangtua, usia masuk dan nilai danem.
2. Aplikasi ini memanfaatkan data Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Gresik. Pada angkatan tahun 2005, 2008 dan 2013 dengan sejumlah 60 record data.

3. Aplikasi ini hanya memprediksi lama studi mahasiswa Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Gresik menggunakan Metode Fuzzy Inferensi Sugeno.

### 1.5 Metodologi Penelitian

Adapun metodologi penelitian dari Skripsi ini adalah meliputi :

1. Pengumpulan data :

Dalam proses pengumpulan data ini meliputi studi pustaka tentang konsep Fuzzy Inferensi Sugeno. Kuisisioner dengan pihak yang bersangkutan dan mengumpulkan data–data yang berhubungan dengan penelitian Skripsi ini.

2. Studi literatur yang dilakukan dengan cara membaca dan mempelajari beberapa sumber tertulis (makalah ) yang berkaitan dengan Aplikasi Delphi 2010, MySQL, dan Konsep Metode Fuzzy Inferensi Sugeno.
3. Analisis Kebutuhan dan Perancangan perangkat lunak, serta perancangan struktur yang dibangun dengan metode Fuzzy Inferensi Sugeno.
4. Pengujian dan analisis hasil, yaitu langkah yang diambil untuk membuat Sistem Aplikasi Prediksi Lama Studi Mahasiswa Teknik Informatika dengan Metode Fuzzy Inferensi Sugeno.
5. Kesimpulan, penarikan kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan.

Dalam menjalankan penelitian waktu yang dibutuhkan sekitar 3 bulan yaitu bulan Oktober 2013 - Desember 2014. Jadwal Skripsi ini dapat dilihat pada **Tabel 1.1:**

**Tabel 1.1 Jadwal penelitian Skripsi**

No	Kegiatan	Oktober				November				Desember				Januari			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pengumpulan Data	■	■	■													
2	Studi Literatur	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3	Perancangan perangkat lunak					■	■	■	■								
4	Implementasi									■	■	■	■	■	■	■	■
5	Pengujian dan analisis hasil													■	■	■	■
6	Kesimpulan													■	■	■	■

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Dalam penulisan laporan tugas akhir ini disajikan beberapa kelompok uraian dan pembahasan yang tersusun dalam suatu sistematika penulisan, yang bertujuan untuk mempermudah dalam memahami maksud dan tujuan dalam penelitian ini.

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Membahas tentang latar belakang, tujuan, permasalahan, batasan masalah, metodologi dan sistematika penulisan.

### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Membahas tentang teori-teori pendukung yang berkaitan dalam proses perancangan, pembuatan, implementasi dan pengujian sistem.

### **BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Membahas tentang tahapan-tahapan dalam proses perancangan dan pembuatan sistem. Di bab ini akan dibahas mengenai kebutuhan sistem (input & output), Diagram konteks sistem, Flowcart, dan juga struktur tabel yang akan digunakan untuk tahapan implementasi sistem.

### **BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM**

Implementasi sistem meliputi coding yang digunakan serta antar muka yang dihasilkan sebagai pendukung sistem. Sedangkan tahap pengujian sistem akan membahas mengenai pengujian akan kevalidan dan kesesuaian sistem.

### **BAB V : PENUTUP**

Memuat penutup yang berisi kesimpulan dan saran.