

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Dalam penilaian untuk meningkatkan status akreditasi setiap program studi, salah satu kriterianya adalah lama studi mahasiswa. Apabila lama studi mahasiswa suatu program studi memiliki kecenderungan tepat waktu (4 tahun), maka penilaian pada kriteria lama studi untuk status akreditasi program studi tersebut baik. Begitu pula sebaliknya, apabila lama studi mahasiswa suatu program studi memiliki kecenderungan tidak tepat waktu (lebih dari 4 tahun), maka penilaian pada kriteria lama studi untuk akreditasi program studi tersebut kurang baik. Oleh karena itu, memprediksi lama masa studi mahasiswa diperlukan agar mengetahui lama studi mahasiswa khususnya program S1 dalam menyelesaikan studi atau kuliahnya.

Seorang mahasiswa dapat dinyatakan lulus apabila telah menyelesaikan jumlah SKS tertentu. Untuk menyelesaikan pendidikan Sarjana (S1), seorang mahasiswa diwajibkan untuk mengambil 144-160 satuan kredit semester (sks) yang diambil selama delapan sampai dua belas semester (DIKTI, 2014).

Beban studi program sarjana Program Studi Matematika F-MIPA Unisba minimal menepuh 147 SKS dimana 114 SKS untuk mata kuliah wajib dan 33 SKS untuk mata kuliah pilihan, yang dapat ditempuh dalam waktu delapan

semester dan selama-lamanya empat belas semester (Panduan Akademik Fakultas MIPA 2011/2012).

Terdapat banyak faktor yang mempengaruhi lama studi mahasiswa, salah satunya adalah menurut Meinanda dan Muhandri (2009) diantaranya IPK, jumlah mata kuliah yang diambil, jumlah mata kuliah yang diulang dan jumlah pengambilan mata kuliah tertentu.

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk memprediksi lama masa studi mahasiswa, yaitu menggunakan Sistem Inferensi *Fuzzy* dengan Metode Tsukamoto, karena konsep logika *fuzzy* yang tidak kaku atau fleksibel dapat diaplikasikan pada lama studi mahasiswa yang memungkinkan untuk tidak selalu lulus tepat waktu (4 tahun).

Metode Tsukamoto merupakan salah satu metode yang sangat fleksibel dan memiliki toleransi pada data yang ada. Kelebihan yang dimiliki metode Tsukamoto adalah lebih intuitif dan lebih cocok untuk *input* yang diterima dari manusia bukan mesin.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Dari uraian latar belakang, dalam skripsi ini dapat diidentifikasi rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menerapkan Metode Tsukamoto untuk menentukan prediksi lama masa studi mahasiswa?
2. Berapa prediksi lama studi mahasiswa Program Studi Matematika FMIPA Unisba?

### 1.3 Tujuan Penulisan

Tujuan dari penulisan skripsi ini, yaitu:

1. Untuk menerapkan Metode Tsukamoto dalam menentukan prediksi lama masa studi mahasiswa.
2. Untuk mengetahui prediksi lama studi mahasiswa Program Studi Matematika FMIPA Unisba.

### 1.4 Batasan Masalah

Dalam memprediksi lama studi mahasiswa, penulis membatasi dengan mengambil data mahasiswa Program Studi Matematika FMIPA Unisba angkatan 2012 (semester 6) dan angkatan 2013 (semester 4).

### 1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini disajikan dalam 4 bab, yaitu:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini menguraikan latar belakang masalah, identifikasi masalah, tujuan penulisan, batasan masalah serta sistematika penulisan.

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

Bab ini menjelaskan tentang himpunan, himpunan *fuzzy*, fungsi keanggotaan, logika, logika *fuzzy* serta aturan *fuzzy*.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini menjelaskan tentang Sistem Inferensi *Fuzzy* dengan Metode Tsukamoto.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini akan membahas prediksi lama studi mahasiswa menggunakan Sistem Inferensi *Fuzzy* dengan Metode Tsukamoto dengan mengambil contoh kasus mahasiswa Program Studi Matematika FMIPA Unisba angkatan 2012 dan angkatan 2013.

### **BAB V KESIMPULAN**

Bab ini berisi kesimpulan dari pembahasan atas masalah yang dilakukan.