

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Laboratorium komputer merupakan salah satu fasilitas dalam penunjang perkuliahan, dimana memiliki fungsi sebagai sarana untuk melakukan praktik atau penerapan atas teori, penelitian, dan pengembangan keilmuan. Oleh karena itu, untuk mendukung proses belajar mengajar di laboratorium komputer diperlukan asisten laboratorium. Asisten laboratorium merupakan mahasiswa yang telah terpilih melalui beberapa tahap seleksi yang bertugas membantu mahasiswa lain dalam proses pembelajaran, melakukan pengawasan dan asistensi kepada praktikan pada saat pelaksanaan praktikum di laboratorium komputer. Selain itu, juga melakukan tugas-tugas lainnya yang berkaitan dengan persiapan praktikum di laboratorium komputer.

Selama ini di laboratorium komputer IBI Darmajaya, proses pendaftaran calon asisten masih dilakukan secara manual dimana calon pendaftar menyerahkan berkas persyaratan kepada bagian administrasi di laboratorium dan dalam proses penilaiannya pun dalam penyeleksian masih bersifat subyektif, dimana kurang mempertimbangkan bobot kriteria, dan memiliki standar penilaian yang berbeda-beda serta adanya kesulitan untuk menentukan calon asisten yang lolos seleksi apabila terdapat beberapa calon asisten yang memiliki kemampuan tidak jauh berbeda.

Untuk mengoptimalkan proses penilaian potensi dari calon asisten perlu dibangun sebuah sistem dalam pengambilan keputusan berdasarkan pembobotan tiap-tiap kriteria yang telah ditentukan. Adapun kriteria yang digunakan dalam penyeleksian calon asisten adalah : 1) IPK, merupakan standar akademik yang digunakan sebagai tolak ukur atau tingkatan akademik seorang mahasiswa sehingga dalam proses penyeleksian perlu IPK sebagai kriteria guna mengetahui sejauh mana tanggung

jawab mahasiswa terhadap kuliah. Standar minimal yang digunakan sebagai acuan dalam seleksi asisten adalah dengan IPK 3 dan bobot untuk kriteria. IPK adalah sebesar 10%. 2) Nilai Mata Kuliah Praktikum, merupakan nilai hasil dari evaluasi belajar mahasiswa selama mengikuti mata kuliah di laboratorium dimana kaitannya dengan asisten adalah terkait dengan membantu dosen dalam memberikan materi perkuliahan praktikum. Nilai minimal mahasiswa dikatakan lulus dalam mata kuliah praktikum adalah dengan huruf mutu C dan bobot yang diberikan untuk kriteria ini adalah sebesar 10%. 3) Semester, merupakan satuan waktu yang digunakan untuk menyatakan lamanya proses kegiatan belajar, dalam proses seleksi asisten laboratorium minimal semester dari calon asisten adalah berada pada semester 3 karena pada semester tersebut calon asisten dianggap telah memiliki kemampuan dalam praktikum. Bobot kriteria semester adalah sebesar 10%. 4) Tes Tertulis, merupakan alat ukur yang berbentuk pertanyaan yang disusun melalui media tertulis untuk mengukur kemampuan calon asisten dalam menjawab pertanyaan yang telah diberikan. Standar nilai untuk tes tertulis adalah sebesar 70 dan bobot dalam tes tertulis adalah 30%. 5) Tes Kompetensi merupakan tes praktik yang dilakukan di laboratorium dengan memberikan uji *software* kepada calon asisten. Standar untuk penilaian tes kompetensi adalah sebesar 70 dan bobot untuk tes kompetensi adalah sebesar 30%. 6) Tes Wawancara, merupakan percakapan formal yang dilakukan untuk mengevaluasi diterima atau tidak calon asisten. Dengan adanya wawancara akan diperoleh komitmen dan informasi dari setiap calon dalam melakukan pekerjaan sebagai asisten laboratorium. Dalam wawancara minimal nilai dikatakan lulus adalah sebesar 70 dan bobot untuk wawancara adalah sebesar 10%.

Pada jurnal “*Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Calon Asisten Praktikum*” oleh Liya Ayu, et. al. Peneliti membangun sistem berbasis *offline* dan hanya membuat sistem khusus untuk perhitungan seleksi penerimaan asisten dengan menggunakan metode *fuzzy* SAW. Sedangkan dalam penelitian ini, akan dibangun sistem pemilihan asisten dengan menerapkan metode yang berbeda, yaitu *fuzzy* TOPSIS. Selain itu, sistem yang dibangun ini meliputi proses seleksi berkas

hingga proses perengkingan yang berbasis *online* sehingga memudahkan untuk diakses di mana saja dan proses rekrutmen calon asisten laboratorium menjadi lebih mudah. Dengan adanya sistem dalam pengambilan keputusan pemilihan seleksi calon asisten yang didasarkan pada pembobotan dari setiap kriteria maka diharapkan dapat membantu tim penyeleksi asisten dalam menentukan calon yang lolos sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan serta didapatkan asisten yang kompeten. Maka dalam penelitian ini akan dibangun sebuah sistem dalam pengambilan keputusan, yaitu dengan menerapkan Metode *Fuzzy* Seleksi Penerimaan Calon Asisten Laboratorium Komputer berbasis web.

### **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah membangun sistem dengan menerapkan metode *fuzzy* TOPSIS dalam pengambilan keputusan seleksi penerimaan calon asisten laboratorium komputer.

### **1.3 Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup studi dalam penelitian ini memiliki batasan-batasan masalah.

Batasan masalah dalam penelitian ini diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Objek dalam penelitian ini adalah Laboratorium Komputer IBI Darmajaya dan dengan menggunakan studi kasus di Program Studi Teknik Informatika
2. Penelitian ini menggunakan metode *fuzzy* TOPSIS untuk menentukan pemilihan asisten laboratorium
3. Variabel yang digunakan sebagai kriteria dalam pemilihan calon asisten adalah IPK, Semester, Nilai Mata Kuliah Praktikum, Tes Tertulis, Tes Kompetensi, dan Tes Wawancara
4. Solusi yang diberikan dalam penelitian ini adalah sistem merengking seluruh data calon asisten laboratorium.
5. Sistem pemilihan calon asisten yang dibangun berbasiskan *website*.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Membangun sebuah sistem pengambilan keputusan dalam memilih asisten laboratorium komputer
2. Menerapkan metode *fuzzy TOPSIS* yang dapat mendukung pengambilan keputusan pemilihan asisten laboratorium komputer.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diperoleh dari Penerapan Metode *Fuzzy* Seleksi Penerimaan Calon Asisten Laboratorium Komputer adalah sebagai berikut :

##### **1. Bagi Akademis**

Memberikan informasi dan studi literatur bagi dunia pendidikan, khususnya di bidang sistem pendukung keputusan.

##### **2. Bagi Laboratorium Komputer IBI Darmajaya**

Tersedianya sistem pendukung keputusan penerimaan calon asisten laboratorium dapat memudahkan proses penerimaan asisten laboratorium komputer agar memperoleh kandidat yang sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan.

##### **3. Bagi Peneliti**

Meningkatkan keilmuan tentang *fuzzy logic* dalam penentuan sebuah keputusan dan sebagai media dalam menyelesaikan Skripsi untuk jenjang S-1 pada Program Studi Teknik Informatika IBI Darmajaya.

#### **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan dalam menyelesaikan penelitian ini adalah:

##### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini menguraikan latar belakang masalah, perumusan masalah, ruang lingkup penelitian, tujuan dan manfaat penelitian serta sistematika penulisan.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini membahas mengenai teori-teori yang menjadi dasar pembahasan masalah dan mendukung penelitian yang dilakukan peneliti meliputi konsep *fuzzy TOPSIS* dan teknologi dalam pembuatan website terkait penelitian.

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini menguraikan metode pengumpulan data, prosedur penelitian dan metode analisis yang dipergunakan sebagai pendekatan penyelesaian permasalahan yang terjadi.

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

Berisi tentang implementasi program yang mencakup antarmuka yang dihasilkan, serta pembahasan dari sistem implementasi metode *fuzzy TOPSIS* untuk pemilihan calon asisten laboratorium

## **BAB V SIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi tentang kesimpulan-kesimpulan masalah yang ada, serta saran untuk perbaikan di masa yang akan datang.

