

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan pesat dalam bidang pendidikan telah menjadi fenomena yang menonjol pada era modern saat ini, di mana peran institusi pendidikan tinggi sangat penting dalam membentuk mahasiswa menjadi individu yang dapat bersaing di pasar kerja yang kompetitif. Mahasiswa lulusan terbaik saat ini diharapkan memiliki keseimbangan antara kemampuan *hardskills* dan *softskills*, yang memungkinkan mahasiswa untuk tidak hanya unggul dalam hal akademik, tetapi juga dalam berbagai kegiatan di luar kurikulum seperti organisasi dan proyek ekstrakurikuler[1,2]. Oleh karena itu, institusi pendidikan tinggi memiliki tanggung jawab untuk mengidentifikasi mahasiswa yang mampu menunjukkan prestasi di berbagai bidang ini, dan memberikan penghargaan sebagai mahasiswa lulusan terbaik. Namun, dalam konteks ini kurangnya pengetahuan dan keterampilan yang optimal di kalangan mahasiswa lulusan terbaik menjadi masalah yang serius. Dampak dari kurangnya pengetahuan dan keterampilan ini termasuk risiko rendahnya kualitas karir dan kemungkinan rendahnya kontribusi positif terhadap masyarakat dan dunia profesional[3]. Saat ini, proses seleksi mahasiswa lulusan terbaik di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo dilakukan dengan cara setiap mahasiswa diwajibkan menyerahkan transkrip nilai dalam bentuk *hardfile* kepada Sekretaris Program Studi. Selanjutnya, Sekretaris Program Studi menginput data tersebut ke dalam aplikasi *Microsoft Excel* untuk dilakukan proses *skoring*. Namun, alur proses ini tidak hanya memerlukan waktu yang cukup lama, tetapi juga berpotensi menimbulkan kesalahan dalam pengolahan data serta menyebabkan pemborosan sumber daya.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan sebuah solusi yang efektif dan terarah. Salah satu pendekatan yang dapat diambil adalah dengan menerapkan sistem pendukung keputusan dalam proses seleksi mahasiswa lulusan terbaik, studi kasus di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah

Ponorogo. Dengan menggunakan sistem pendukung keputusan, diharapkan proses seleksi dapat ditingkatkan secara signifikan dalam hal efisiensi dan akurasi. Sistem pendukung keputusan akan membantu mengotomatisasi pada proses evaluasi berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, sehingga mengurangi potensi kesalahan. Selain itu, dengan penggunaan teknologi tersebut, informasi terkait mahasiswa dapat dengan mudah diakses dan dikelola karena meningkatkan efisiensi pengambilan keputusan serta mengurangi risiko kesalahan. Metode yang diajukan untuk menangani permasalahan ini adalah *Multi-Attribute Utility Theory* (MAUT) yang dipilih karena kemampuannya untuk membandingkan kualitas dari berbagai kandidat dan menghasilkan keputusan yang objektif. Dengan menggunakan metode MAUT, evaluasi dilakukan dengan mempertimbangkan semua kriteria yang relevan dalam pemilihan mahasiswa terbaik di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo termasuk risiko, biaya, dan manfaat. Setiap kriteria yang memberikan kontribusi positif akan meningkatkan penilaian kandidat, sementara kriteria yang memberikan dampak negatif akan mengurangi penilaiannya[4,5].

Proses simulasi seleksi mahasiswa lulusan terbaik di Fakultas Teknik akan dijelaskan pada bab 3. Simulasi ini bertujuan untuk menjelaskan setiap alur dalam proses seleksi mahasiswa lulusan terbaik di Fakultas Teknik menggunakan metode *Multi-Attribute Utility Theory* (MAUT). Tahapan awal melibatkan identifikasi kriteria seleksi yang relevan seperti IPK, Masa Studi, dan Nilai C. Kriteria-kriteria tersebut kemudian akan diberi bobot relatif sesuai dengan tingkat kepentingannya. Selanjutnya, data mahasiswa akan dikumpulkan dan diproses untuk digunakan dalam simulasi. Metode *Multi-Attribute Utility Theory* (MAUT) akan digunakan dalam evaluasi kandidat, dengan melakukan perhitungan skor berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan[6]. Penelitian ini menggunakan sampel data yang diambil dari data yudisium Fakultas Teknik ke-56 tahun 2024. Sebanyak 20 mahasiswa dipilih sebagai kandidat sampel untuk dievaluasi dalam penelitian ini, dengan tujuan untuk mendapatkan hasil yang representatif dan relevan dengan fokus kajian

yang dilakukan. Pemilihan sampel ini dilakukan secara cermat untuk memastikan validitas data dan mendukung analisis yang akurat dalam penelitian yang sedang berlangsung. Hasil evaluasi akan dianalisis secara menyeluruh untuk menentukan mahasiswa lulusan terbaik berdasarkan kriteria. Dengan demikian, Bab 3 akan secara rinci menjelaskan proses simulasi seleksi mahasiswa lulusan terbaik sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas proses seleksi di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Ahmad Rifqi dan Rima Tamara Aldisa menggunakan Metode MAUT dan Metode TOPSIS untuk membandingkan kinerja dan efektivitas pada sistem pendukung keputusan pemilihan calon Kepala Desa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kedua metode yang digunakan efektif dalam sistem pendukung keputusan untuk pemilihan calon kepala desa, metode MAUT secara konsisten menghasilkan nilai yang lebih tinggi daripada metode TOPSIS. Berdasarkan hasil perhitungan pemilihan calon kepala desa dengan menggunakan metode MAUT menghasilkan nilai sebesar 0,950 sementara menggunakan metode TOPSIS menghasilkan nilai 0,917. Dari hasil ini, disimpulkan bahwa meskipun kedua metode tersebut efektif, namun metode MAUT menunjukkan tingkat akurasi dan keunggulan yang lebih tinggi dalam proses pemilihan calon kepala desa[7]. Dengan demikian, diharapkan implementasi sistem pendukung keputusan dapat memberikan dampak positif terhadap peningkatan kualitas seleksi mahasiswa lulusan terbaik dan pengelolaan data mahasiswa di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan dapat disimpulkan bahwa penelitian ini akan disusun dengan judul **“Implementasi Metode MAUT Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Lulusan Terbaik Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo”**.

1.2 Rumusan Masalah

Dengan mempertimbangkan informasi sebelumnya, rumusan masalah pada penelitian ini adalah Bagaimana Implementasi Metode MAUT dalam

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Lulusan Terbaik Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo ?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan Metode MAUT dalam proses pemilihan Lulusan Terbaik di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

1.4 Batasan Masalah

Untuk mencapai hasil pengembangan sesuai dengan yang telah dijelaskan, penelitian ini dibatasi oleh beberapa hal seperti berikut:

1. Bahasa pemrograman yang digunakan PHP
2. Sistem pendukung keputusan berbasis web.
3. Penggunaan database MySQL.
4. Data yang digunakan pada penelitian ini yaitu Data Yudisi Fakultas Teknik Ke-56, Ke-57 pada bulan Mei dan Oktober tahun 2024 mahasiswa yang digunakan untuk sampel.
5. Kriteria yang digunakan antara lain Indek Prestasi Kumulatif (IPK), Masa Studi dan Nilai C.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini memberikan manfaat berupa kemampuan menyediakan opsi pemilihan mahasiswa lulusan terbaik yang sesuai untuk diimplementasikan di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo, sehingga dapat mendukung pengambilan keputusan yang tepat oleh pihak terkait. Selain itu, penelitian ini juga akan membantu penulis memahami lebih dalam proses pemilihan mahasiswa lulusan terbaik yang sedang berjalan di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo.