

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pendidikan tinggi merupakan salah satu aspek yang sangat penting dalam pembentukan sumber daya manusia yang berkualitas. Dalam lingkungan perguruan tinggi, salah satu cara untuk menentukan siapa yang dapat menjadi mahasiswa berprestasi adalah dengan mengukur tingkat keberhasilan mereka melalui predikat mahasiswa. Oleh karena itu, mahasiswa diharapkan aktif dan berprestasi baik di bidang akademik maupun non-akademik, serta dalam kegiatan ekstra dan intrakurikuler. Oleh karena itu, di setiap perguruan tinggi perlu mencari mahasiswa yang bisa melakukan keduanya dan diberikan penghargaan sebagai mahasiswa yang berprestasi (Siagian, 2020). Proses pemilihan mahasiswa berprestasi yang dilakukan pada kampus Universitas Malikussaleh masih terdapat kendala seperti proses pengolahan data pemilihan mahasiswa berprestasi yang memakan waktu lama, selain itu, fenomena di mana terdapat banyak mahasiswa berprestasi di lingkungan perguruan tinggi menjadi faktor tambahan yang menyulitkan dalam menentukan mahasiswa yang paling berprestasi. Jumlah mahasiswa berprestasi yang signifikan dapat menciptakan tantangan dalam penilaian dan pemilihan, terutama ketika metode evaluasi yang digunakan belum mampu memberikan gambaran yang jelas dan objektif terhadap prestasi mereka. Dengan kata lain, keberlimpahan mahasiswa berprestasi dapat menciptakan hambatan dalam merumuskan kriteria yang adil dan memadai untuk menetapkan siapa yang layak mendapatkan penghargaan sebagai mahasiswa berprestasi.

Untuk menyelesaikan masalah tersebut, diperlukan sebuah sistem pendukung keputusan untuk memilih mahasiswa berprestasi. Banyak metode yang digunakan dalam menerapkan sistem pendukung keputusan, maka perlu diterapkan dua metode, diantaranya metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dengan *Profile Matching* yang bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil proses diantara keduanya. Selain itu, penerapan dua metode ini bertujuan untuk mengetahui tingkat keakuratan informasi yang diberikan.

*Simple Additive Weighting* (SAW) adalah metode yang memberikan bobot pada setiap kriteria dan menjumlahkan nilai yang diperoleh oleh mahasiswa (Sundari *et al.*, 2018). Dalam SAW, keputusan diambil berdasarkan nilai tertinggi setelah proses normalisasi dan pembobotan kriteria. Metode ini menawarkan kejelasan dalam penentuan mahasiswa berprestasi melalui perhitungan matematis yang terukur.

Metode *Profile Matching* merupakan metode yang mengevaluasi kesesuaian profil mahasiswa dengan kriteria prestasi yang telah ditetapkan (Siagian, 2020). Profil mahasiswa melibatkan berbagai aspek, termasuk prestasi akademis, kegiatan ekstrakurikuler, dan partisipasi dalam proyek penelitian. Metode ini menitikberatkan pada tingkat kesesuaian antara profil mahasiswa dengan standar prestasi yang telah ditentukan.

Studi Sebelumnya (Sundari *et al.*, 2018) menemukan bahwa terdapat konsistensi hasil antara metode *Simple Additive Weighting* dan *Profile Matching* dalam konteks pemilihan rumah tinggal dengan menggunakan kriteria dan data yang serupa. Artinya, baik *Simple Additive Weighting* maupun *Profile Matching* dapat diandalkan sebagai alat bantu dalam proses pengambilan keputusan terkait pemilihan rumah tinggal, karena keduanya menghasilkan alternatif terbaik yang serupa. Hal ini menunjukkan bahwa kedua metode tersebut memiliki kesesuaian yang tinggi dalam konteks penggunaannya untuk tujuan tersebut..

Penelitian mengenai sistem penentuan mahasiswa berprestasi telah dilaksanakan sebelumnya menggunakan berbagai metode. Studi-studi tersebut telah mengeksplorasi beragam pendekatan untuk mengidentifikasi dan menilai prestasi mahasiswa, dengan tujuan meningkatkan akurasi dan keadilan dalam pemilihan. Penelitian ini mencakup metode analitis, algoritmis, serta pendekatan berbasis data untuk memastikan hasil yang komprehensif dan dapat diandalkan. Salah satunya adalah sistem pendukung keputusan menggunakan metode Moora, di mana hasil yang diperoleh dari sistem ini berbeda dengan hasil seleksi yang dilakukan secara manual. (Cahyani *et al.*, 2019). Selanjutnya pada penelitian sistem pendukung keputusan pemilihan mahasiswa berprestasi dengan metode *Fuzzy TOPSIS* diperoleh hasil yaitu dengan menggunakan ketiga metode

memberikan hasil yang berbeda dengan hasil yang diperoleh secara seleksi manual untuk beberapa rangking. Sedangkan beberapa rangking yang lain sama (Herawatie & Wuryanto, 2017). Kemudian pada penelitian dalam sistem pendukung keputusan pemilihan mahasiswa berprestasi dengan metode *Profile Matching*, penelitian menunjukkan bahwa keputusan yang dihasilkan dari data palsu dapat menghasilkan peringkat yang sesuai dengan prosedur Pilmapres. Selain itu, keputusan ini telah terbukti konsisten dengan proses yang telah ditetapkan dalam Pilmapres. Hal ini menegaskan bahwa penggunaan data palsu dalam simulasi Pilmapres memberikan hasil yang valid dan dapat diandalkan dalam menentukan peringkat yang tepat (Fitriana *et al.*, 2018). Selanjutnya pada penelitian tentang sistem pendukung keputusan mahasiswa berprestasi menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)*, hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan AHP cukup berhasil dalam mempermudah dan menyederhanakan proses pengambilan keputusan untuk memecahkan masalah tersebut menjadi beberapa komponen yang lebih terkelola. Hal ini menegaskan bahwa penerapan metode AHP membawa manfaat signifikan dalam memecahkan masalah yang kompleks dengan pendekatan yang sistematis dan terstruktur (Prasetyo & Kusumah, 2015).

Sebagai referensi untuk penelitian yang dilakukan, dalam penelitian terdahulu tentang Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penyakit Pada Tanaman Terong Menggunakan *Metode Simple Additive Weighting* oleh (Naufal & Nurdin, 2020), Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini yaitu faktor-faktor yang memengaruhi pertumbuhan tanaman, seperti kebersihan lahan, kondisi batang tanaman, kerusakan daun, pertumbuhan tanaman, dan jarak tanam. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penyakit pada tanaman terong yang disebabkan oleh hama, dengan menggunakan metode SAW, jenis Mosaik memiliki nilai tertinggi yaitu 0,86 (Naufal & Nurdin, 2020).

Penelitian tentang metode *Simple Additive Weighting (SAW)* dan *Profile Matching* dalam menentukan mahasiswa berprestasi ini memiliki implikasi yang signifikan dalam meningkatkan efisiensi dan objektivitas proses seleksi di lingkungan perguruan tinggi, khususnya di Universitas Malikussaleh. Melalui

penelitian ini, diharapkan dapat dioptimalkan proses seleksi mahasiswa berprestasi dengan memilih metode evaluasi yang paling sesuai dengan karakteristik mahasiswa dan tujuan institusionalnya. Hasil penelitian ini juga berpotensi meningkatkan kualitas lulusan dengan memberikan penghargaan yang lebih adil dan objektif kepada mereka yang berprestasi. Pemberian penghargaan yang adil ini menciptakan landasan untuk transparansi dan akuntabilitas yang lebih baik dalam proses seleksi, serta memberikan kontribusi penting terhadap pengembangan sistem evaluasi pendidikan tinggi secara nasional. Dengan demikian, penelitian ini bukan hanya memberikan manfaat lokal bagi Universitas Malikussaleh, tetapi juga memiliki dampak positif yang lebih luas dalam peningkatan kualitas pendidikan tinggi di Indonesia.

Dari konteks permasalahan yang telah dijelaskan, penulis merasa terdorong untuk menentukan judul yang menggambarkan esensi dari tantangan yang akan dipecahkan yaitu “**Implementasi Metode *Simple Additive Weighting* dan *Profile Matching* Untuk Menentukan Mahasiswa Berprestasi Pada Universitas Malikussaleh**”. Penelitian ini diharapkan dapat mempermudah Universitas Malikussaleh dalam melakukan seleksi calon mahasiswa berprestasi.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah yang akan dirumuskan dalam penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana merancang dan mengimplementasikan metode SAW dan *Profile Matching* pada sistem pendukung keputusan pemilihan mahasiswa berprestasi?
2. Bagaimana hasil perbandingan dari kedua metode (SAW dan *Profile Matching*) dalam menyeleksi mahasiswa berprestasi di Universitas Malikussaleh?

## **1.3 Batasan Masalah**

Agar tujuan dari penelitian ini tergapai, maka penelitian ini harus dibatasi. Adapun batasan dari penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini akan difokuskan pada pemilihan mahasiswa berprestasi di lingkungan Fakultas Teknik Universitas Malikussaleh.
2. Penelitian ini akan membatasi pembahasan pada dua metode, yaitu *Simple Additive Weighting* (SAW) dan *Profile Matching*, sebagai metode-metode yang digunakan dalam pemilihan mahasiswa berprestasi. Metode-metode lainnya tidak akan menjadi bagian dari penelitian ini.
3. Analisis seleksi mahasiswa berprestasi akan difokuskan pada aspek akademis dan non-akademis. Aspek-aspek tersebut melibatkan pencapaian akademis, kegiatan ekstrakurikuler, dan prestasi non-akademis lainnya.
4. Penelitian ini tidak akan membahas secara mendalam faktor eksternal yang dapat mempengaruhi proses pemilihan mahasiswa berprestasi, seperti perubahan kebijakan nasional atau perubahan struktur universitas, kecuali jika faktor tersebut memiliki dampak langsung pada metode yang dikaji.
5. Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini yaitu nilai akademis/IPK, nilai mata kuliah bahasa inggris, nilai mata kuliah unggulan, prestasi/penghargaan yang pernah diraih, dan keaktifan organisasi di kampus.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah :

1. Merancang dan mengimplementasikan konsep metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan *Profile Matching* dalam sistem untuk menentukan mahasiswa berprestasi pada Universitas Malikussaleh.
2. Mengetahui hasil perbandingan dari kedua metode (SAW dan *Profile Matching*) dalam menyeleksi mahasiswa berprestasi di Universitas Malikussaleh.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat. Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu:

1. Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan sistem seleksi mahasiswa berprestasi di Universitas Malikussaleh. Hasil penelitian dapat menjadi landasan untuk perbaikan atau penyempurnaan metode yang digunakan dalam seleksi mahasiswa.
2. Penelitian ini diharapkan bisa memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang keunggulan dan kelemahan masing-masing metode (SAW dan *Profile Matching*) dalam konteks pemilihan mahasiswa berprestasi. Hal ini dapat menjadi dasar untuk pemilihan metode yang lebih sesuai dengan kebutuhan universitas.
3. Hasil penelitian bisa memberikan wawasan mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi hasil seleksi mahasiswa berprestasi. Hal ini dapat membantu universitas dalam mengembangkan kriteria seleksi yang lebih optimal, sehingga hasil seleksi lebih sesuai dengan visi dan misi perguruan tinggi.
4. Hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi terhadap literatur penelitian terkait pemilihan mahasiswa berprestasi dan perbandingan metode seleksi. Hal ini bisa menjadi referensi bagi peneliti lain yang tertarik untuk melakukan penelitian yang sama.