

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemberian beasiswa bagi mahasiswa tidak mampu merupakan suatu bentuk kepedulian institusi pendidikan atau universitas terhadap mahasiswa yang memiliki kekurangan secara finansial sehingga mahasiswa tersebut tetap dapat melanjutkan dan menyelesaikan pendidikannya dengan adanya bantuan beasiswa bagi mahasiswa tidak mampu.

STMIK Pringsewu merupakan salah satu perguruan tinggi yang memiliki jumlah mahasiswa lebih dari 500 mahasiswa pada setiap angkutannya dan semakin banyak pula mahasiswa yang mendaftar sebagai pemohon beasiswa. Sementara itu sistem untuk penentuan penerimaan beasiswa mahasiswa masih dilakukan secara konvensional oleh pegawai atau pengambil keputusan dalam hal ini Kepala Bagian Biro Pendidikan Universitas yang sangat dipengaruhi oleh faktor seperti kondisi pegawai pada saat itu, waktu yang terbatas serta banyak pegawai yang merangkap dengan pekerjaan lain sehingga faktor subjektifitas dalam pengambilan keputusan sangat besar.

Berdasarkan permasalahan tersebut, perlu dibangun sebuah sistem pendukung keputusan untuk mendukung proses pemilihan mahasiswa penerima beasiswa tidak mampu di STMIK Pringsewu. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sistem berbasis komputer yang menyajikan dan memproses informasi yang memungkinkan pembuatan keputusan menjadi lebih produktif, dinamis, dan inovatif[1]. *Multiple Criteria Decision Making* (MCDM) adalah pemilihan alternatif terbaik dari beberapa alternatif eksklusif yang saling menguntungkan atas dasar performansi umum dalam bermacam kriteria atau atribut yang ditentukan oleh pengambil keputusan[2]. MCDM memiliki berbagai metode yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan di bidang sains, bisnis, dan pemerintahan. Salah satu dari metode MCDM adalah *Analytical*

Hierarchy Process(AHP)[1][2]. Sistem pendukung keputusan ini akan dibangun dengan metode *Analytical Hierarchy Process*(AHP) untuk pembobotan kriteria, serta metode *VlseKriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje* (VIKOR) dan *Technique for Order Preferences by Similarity to an Ideal Solution* (TOPSIS) untuk perankingan alternatif. Metode AHP memiliki kelebihan dalam penentuan bobot dan hierarki kriteria, serta dapat menjamin konsistensi saat menentukan bobot kriteria[3]. Metode VIKOR memiliki kelebihan dalam mengkompromi alternatif yang ada, serta dapat menyelesaikan pengambilan keputusan bersifat diskret pada kriteria yang bertentangan dan *noncommensurable*, yaitu perbedaan unit antar kriteria[4]. Metode TOPSIS memiliki beberapa kelebihan, diantaranya adalah konsepnya sederhana dan mudah dipahami, komputasinya efisien, serta memiliki kemampuan untuk mengukur kinerja relatif dari alternatif keputusan dalam bentuk matematis yang sederhana. Solusi kompromi dapat dianggap sebagai pemilihan solusi dengan jarak *euclidean* terdekat dari solusi ideal positif dan jarak *euclidean* terjauh dari solusi ideal negatif[5]. Dengan adanya penerapan metode ini diharapkan proses pemilihan mahasiswa yang menerima bantuan beasiswa bagi mahasiswa kurang mampu dapat lebih objektif, akurat, dan lebih cepat.

Berdasarkan penjelasan yang sudah penulis jabarkan di atas, maka penulis ingin melakukan penelitian dengan judul “**Perbandingan Antara Metode Topsis Dan Vikor Dengan Studi Kasus Pemberian Beasiswa Bagi Mahasiswa Tidak Mampu Pada STMIK Pringsewu**”. Selanjutnya metode yang paling baik akan digunakan sebagai acuan pengambilan keputusan pemberian beasiswa mahasiswa tidak ampu di STMIK Pringsewu.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana menentukan pengambilan keputusan pemberian beasiswa mahasiswa tidak mampu dengan menggunakan metode *VIKOR* dan *TOPSIS* yang dapat digunakan sebagai acuan pengambilan keputusan?
2. Bagaimana membandingkan metode *VIKOR* dan *TOPSIS* untuk mendapatkan nilai yang lebih tinggi, dalam pengambilan keputusan pemberian beasiswa mahasiswa tidak mampu?

1.3 Batasan Masalah

Mengingat banyaknya perkembangan yang bisa ditemukan dalam permasalahan ini, maka perlu adanya batasan-batasan masalah yang jelas mengenai apa yang dibuat dan diselesaikan dalam penelitian ini. Adapun batasan-batasan masalah pada penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Objek penelitian dilakukan di STMIK Pringsewu.
2. Data yang digunakan adalah data mahasiswa STMIK Pringsewu semester 2 sampai dengan semester 6
3. Jenis beasiswa yang diteliti adalah beasiswa tidak mampu.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah membandingkan sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode *VIKOR* dan *TOPSIS* menggunakan *PHP dan Mysql* pada STMIK Pringsewu dimana hasil penilaian yang paling baik didapat akan digunakan untuk pengambilan keputusan pemberian beasiswa mahasiswa tidak mampu di STMIK Pringsewu.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat Teoritis
 - a. Mencari akurasi paling baik dengan metode *TOPSIS* dan *VIKOR* untuk sistem penunjang keputusan pemberian beasiswa mahasiswa tidak mampu.

- b. Menghasilkan rekomendasi algoritma yang akurasinya lebih baik dalam sistem pendukung keputusan dibandingkan metode pengambilan keputusan sebelumnya.

2. Manfaat Praktis

Hasil dari penelitian ini diharapkan ada masukan dalam memberikan penilaian pengambilan keputusan pemberian beasiswa mahasiswa tidak mampu pada STMIK Pringsewu yang bersifat objektif dan terstruktur.