

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Salah satu masalah yang dihadapi setiap hari adalah banyaknya pertimbangan yang perlu mendapat keputusan yang terbaik dan terkadang banyaknya pilihan yang tersedia dapat membuat lebih sulit dalam mengambil keputusan tersebut (Harpad dan Salmon, 2018). Menurut Saty (2008), informasi yang terkumpul adalah untuk membantu memahami suatu kejadian, dalam rangka mengembangkan penilaian yang baik untuk membuat keputusan kejadian tersebut, namun tidak semua informasi bermanfaat untuk meningkatkan pemahaman dan penilaian. Oleh karena itu Sistem pendukung keputusan (SPK) mulai diperlukan. Secara khusus, SPK didefinisikan sebagai sebuah sistem yang mendukung kerja seorang manajer maupun sekelompok manajer dalam memecahkan masalah semi-terstruktur dengan cara memberikan informasi ataupun usulan menuju pada keputusan tertentu (Nugraha dan Wirdayanti, 2013).

Sistem pendukung keputusan telah banyak diterapkan dalam dunia industri. Penelitian tentang SPK biasanya berkaitan dengan penentuan lokasi wisata (Anhar & Widodo, 2013), evaluasi website hotel terbaik (Akincilar & Dagdeviren 2014), dan Pengukur kualitas software (Amar 2014). Beberapa penelitian sebelumnya, sistem pendukung keputusan pada umumnya terkesan statis pada satu aspek rekomendasi, padahal teknologi bahasa pemrograman saat ini memungkinkan pengembangan sistem menjadi lebih dinamis. Berdasarkan hal tersebut penelitian ini dapat dilakukan sebagai upaya untuk mengembangkan sistem menjadi lebih

dinamis pada berbagai aspek, namun dengan batasan implementasi pada permintaan rekomendasi mahasiswa. Penelitian ini spesifik mencoba mengevaluasi rekomendasi mahasiswa melalui penilaian kriteria dari sejumlah data mentah mahasiswa berupa nilai matakuliah, banyak kegiatan yang di ikuti, ataupun prestasi yang dimiliki. Hal ini juga diharapkan dapat menjamin ketersediaan data mahasiswa saat dibutuhkan oleh jurusan untuk berbagai aspek kebutuhan.

Kombinasi metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Technique For Others Preference By Similarity To Ideal Solution* (TOPSIS) dipilih dengan alasan metode AHP memiliki kelebihan berdasar pada matriks perbandingan pasangan dan melakukan analisis konsistensi. Sedangkan metode TOPSIS dapat menyelesaikan pengambilan keputusan secara praktis, karena konsepnya sederhana, mudah dipahami, dan komputasinya efisien (chamid dan Alif, 2017).

Metode AHP akan digunakan untuk pembobotan kriteria (Data atribut Mahasiswa) sedangkan metode TOPSIS digunakan untuk mengevaluasi setiap alternatif (Mahasiswa). Dengan AHP, kumpulan data mahasiswa tersebut dapat dijadikan kriteria dalam menentukan rekomendasi mahasiswa tergantung kehendak dan kebutuhan. Untuk mengevaluasi sejumlah kriteria tersebut dapat digunakan metode AHP yang mampu melakukan pendekatan penilaian pada kriteria (chamid dan Alif, 2017).

Setiap kriteria dapat dibandingkan mana yang menjadi prioritas dengan melakukan pembobotan kriteria. Dalam penentuan pembobotan kriteria, unsur objektivitas tetap ada, dikarenakan di dalam metode AHP terdapat penilaian konsistensi rasio untuk menilai apakah penilaian bisa diterima dengan nilai rasio

konsisten (Chamid dan Alif, 2017). Kemudian metode TOPSIS dipilih dengan alasan dapat menyelesaikan pengambilan keputusan secara praktis dan efisien. Selain itu metode TOPSIS juga mampu menangani perbedaan alternatif walaupun perbedaannya cukup kecil, dalam metode TOPSIS sendiri ada namanya kaidah Cost dan Benefit untuk menentukan kaidah dalam masing-masing kriteria terhadap solusi ideal positif maupun negatif, dengan adanya kelebihan tersebut kombinasi metode AHP dan TOPSIS dapat diterapkan pada sistem pendukung keputusan (Chamid dan Alif, 2017). Sehingga dari proses diatas diperoleh hasil evaluasi alternatif berupa urutan mahasiswa berdasarkan nilai preferensi tertinggi dan hal ini dapat membantu institusi/lembaga pendidikan tinggi dalam menyelesaikan permasalahan terkait efektifitas memilih rekomendasi mahasiswa dibanding memilih secara manual.

Berdasarkan hal tersebut diatas perlu adanya suatu penelitian tentang SPK Rekomendasi Mahasiswa yang dapat mengevaluasi data mentah mahasiswa dengan menggunakan metode AHP-TOPSIS.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Bagaimanakah merancang sistem pendukung keputusan untuk rekomendasi mahasiswa menggunakan metode AHP-TOPSIS.

## **1.3. Ruang Lingkup Penelitian**

1. Rekomendasi yang akan dibuat adalah rekomendasi mengutus lomba, rekomendasi pertukaran mahasiswa, rekomendasi beasiswa, dan rekomendasi

peserta Kuliah Kerja Sinergi Bersama Masyarakat atau Kuliah Kerja Nyata (KKS/KKN).

2. Fitur untuk input data oleh mahasiswa meliputi informasi latar belakang keluarga, prestasi mahasiswa, organisasi, dan kegiatan ekstra kulikuler.
3. Fitur rekomendasi mahasiswa adalah dengan menampilkan daftar mahasiswa hasil rekomendasi.
4. Rekomendasi mahasiswa dihasilkan dari pengolahan data mahasiswa dengan menggunakan metode AHP-TOPSIS.
5. Lokasi penelitian adalah Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo (TI FT-UNG).
6. Sistem yang akan dikembangkan berbasis *website*.

#### **1.4. Tujuan Penelitian**

Untuk merancang sistem pendukung keputusan rekomendasi mahasiswa menggunakan metode AHP-TOPSIS.

#### **1.5. Manfaat Penelitian**

1. Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberi kontribusi ilmiah dan sumbangan pemikiran dalam memperkaya wawasan konsep sistem pendukung keputusan untuk menghasilkan rekomendasi mahasiswa menggunakan AHP-TOPSIS.

2. Manfaat Praktikal

- a. Membantu lembaga/institusi pendidikan dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan rekomendasi mahasiswa melalui pengolahan data mahasiswa dengan menggunakan AHP-TOPSIS.
- b. Membantu proses pengumpulan data mahasiswa dalam hal menyediakan fasilitas menampilkan informasi profil mahasiswa, dan informasi akademik.
- c. Membantu menentukan rekomendasi mahasiswa melalui pengolahan data mahasiswa dengan menggunakan AHP-TOPSIS.