

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Teknologi dan sistem informasi kini sudah semakin berkembang seiring dengan meningkatnya kebutuhan manusia. Peranan teknologi dan sistem informasi sangat penting dalam membantu memudahkan manusia untuk memenuhi kebutuhannya dalam berbagai aspek di kehidupan. Teknologi dan sistem informasi telah memberikan banyak manfaat, di antaranya membantu untuk berkomunikasi, mengolah data dan informasi, pendidikan, serta masih banyak lagi manfaat lainnya. Perkembangan teknologi ini juga telah mengubah pola hidup manusia dalam melaksanakan kehidupan sehari-hari. Beberapa contoh dari penggunaan teknologi yang sering kita temukan di antaranya adalah komputer, internet dan telepon selular.

Dalam menjalani kehidupan sehari-hari manusia sering dihadapkan pada masalah pengambilan keputusan. Pengambilan keputusan memerlukan ketepatan dan kecepatan agar mendapatkan hasil yang baik. Dalam pengambilan keputusan perlu dilakukan analisa dan perhitungan untuk menilai setiap pilihan yang ada. Penilaian dari setiap pilihan dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya adalah kriteria. Kemampuan ketepatan dan kecepatan sangat diperlukan dalam menghadapi masalah pengambilan keputusan.

Untuk mengambil keputusan terhadap pilihan dalam skala kecil, masih bisa dilakukan dengan cara manual. Namun apabila menghadapi banyak pilihan dan juga banyak kriteria, pengambilan keputusan secara manual memiliki banyak

kekurangan, diantaranya adalah lambat, tidak efektif, terjadi kesalahan, dan lain-lain. Hal ini dikarenakan manusia memiliki kemampuan terbatas dalam memproses dan menyimpan informasi.

Pemanfaatan teknologi dan sistem informasi juga dapat digunakan untuk pengambilan keputusan. Sistem pendukung keputusan dapat melakukan perhitungan untuk pengambilan keputusan dari banyak pilihan/alternatif dan juga kriteria. Sistem pendukung keputusan memiliki banyak metode yang dapat digunakan. Salah satu metode sistem pendukung keputusan yang banyak digunakan adalah metode *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM)*.

Metode FMADM memiliki beberapa cara penyelesaian. *Analytical Hierarchy Process (AHP)* merupakan salah satu cara penyelesaian FMADM.

AHP merupakan cara penyelesaian FMADM dengan penilaian dari orang yang ahli/pakar di bidangnya. Salah satu cara penyelesaian lainnya dari FMADM adalah dengan cara *Simple Additive Weighting (SAW)*. SAW merupakan cara penyelesaian FMADM yang sederhana, yaitu dengan penjumlahan terbobot.

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisa dan membandingkan dua cara penyelesaian dari metode *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* untuk sistem pendukung keputusan, yaitu cara penyelesaian dengan *Analytical Hierarchy Process* dan cara penyelesaian dengan *Simple Additive Weighting*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat dirumuskan bahwa ruang lingkup masalah yang akan dibahas adalah sebagai berikut:

- Bagaimana hasil analisa metode *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* dengan penyelesaian *Analytical Hierarchy Process*?
- Bagaimana hasil analisa metode *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* dengan penyelesaian *Simple Additive Weighting*?
- Bagaimana hasil perbandingan metode *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* dengan penyelesaian *Analytical Hierarchy Process* dan dengan penyelesaian *Simple Additive Weighting*?

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan penelitian ini tidak menyimpang dari apa yang telah dirumuskan, maka diperlukan batasan-batasan permasalahan. Batasan-batasan dalam penelitian ini adalah:

- Penelitian ini hanya membahas analisa dan perbandingan sistem pendukung keputusan menggunakan metode *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* dengan penyelesaian *Analytical Hierarchy Process* dan dengan penyelesaian *Simple Additive Weighting*.
- Perancangan sistem yang akan digunakan untuk contoh penggunaan sistem pendukung keputusan yang akan dibahas adalah sistem manajemen sekolah dengan permasalahan pemilihan pelajar untuk beasiswa.

- Sistem yang akan dibuat adalah sistem berbasis web dan menggunakan bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*).
- Penelitian ini tidak membahas sistem dan perancangan sistem secara detail.

1.4 Tujuan Penelitian

Dari perumusan masalah yang telah disebutkan diatas, maka dapat ditetapkan tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Menganalisa sistem pendukung keputusan menggunakan metode *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* dengan penyelesaian *Analytical Hierarchy Process* dan dengan penyelesaian *Simple Additive Weighting*.
- Membandingkan sistem pendukung keputusan menggunakan metode *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* dengan penyelesaian *Analytical Hierarchy Process* dan dengan penyelesaian *Simple Additive Weighting*.

1.5 Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat yang diperoleh dari penelitian ini di antaranya adalah:

- Mendapatkan hasil analisa dan perbandingan sistem pendukung keputusan menggunakan metode *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* dengan penyelesaian *Analytical Hierarchy Process* dan dengan penyelesaian *Simple Additive Weighting*.

- Merancang sistem sederhana untuk contoh penerapan sistem pendukung keputusan menggunakan metode *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* dengan penyelesaian *Analytical Hierarchy Process* dan dengan penyelesaian *Simple Additive Weighting*.
- Memberikan contoh penerapan sistem pendukung keputusan menggunakan metode *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* dengan penyelesaian *Analytical Hierarchy Process* dan dengan penyelesaian *Simple Additive Weighting*.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran umum yang lebih jelas pada penulisan penelitian ini, maka penulisan ini dibagi secara sistematis ke dalam lima bab, yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan latar belakang masalah penelitian yang akan dilakukan. Kemudian menguraikan perumusan masalah, batasan masalah, manfaat penelitian, tujuan penelitian dan sistematika penulisan penelitian.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini dijelaskan teori-teori yang menjadi landasan terhadap penelitian. Selain itu juga membahas penelitian-penelitian lainnya yang pernah dilakukan yang terkait langsung dengan penelitian yang akan dilakukan.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan metode atau pendekatan yang digunakan dalam memberikan solusi dari permasalahan penelitian untuk mencapai tujuan penelitian. Selain itu, dijelaskan juga mengenai analisa, tahapan serta pembahasan penelitian yang dilakukan. Pada bab ini juga dijelaskan rancangan serta teknik yang digunakan dalam pembangunan sistem, dan juga dijelaskan metode.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini dijelaskan proses penerapan sistem yang digunakan sebagai contoh untuk mendukung penelitian ini. Serta membahas sistem dan hasil dari penerapan penggunaan sistem.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian yang dilakukan, serta saran-saran yang bertujuan untuk mendukung hasil penelitian.