

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab 2 akan dibahas mengenai hasil dari penelitian terdahulu dan landasan teori.

2.1. Penelitian Terdahulu

Pada sub-bab ini, berisi uraian singkat mengenai hasil - hasil penelitian terdahulu yang ada hubungannya dengan penelitian yang akan ditinjau oleh Penulis pada penelitian ini, antara lain :

2.1.1. Penelitian berjudul *“Perancangan Sistem Pendukung Pengambilan*

Keputusan untuk Penerimaan Beasiswa dengan Metode SAW (Simple Additive Weighting)” [5]. Dari sumber diatas yang membahas tentang

metode *SAW* untuk menghasilkan keputusan penerimaan beasiswa bisa disimpulkan, sebagian besar parameter yang digunakan merupakan kriteria untuk penerimaan beasiswa dalam sekolah. Bobot perhitungan menjadi salah satu indikator penting dalam perhitungan untuk penerimaan beasiswa.

2.1.2. *“Analisis keakuratan metode ahp dan metode saw terhadap sistem*

pendukung keputusan penerimaan beasiswa” [3]. Metode *SAW*

membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (x) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.

Dapat disimpulkan, Metode *AHP* dapat digunakan untuk memecahkan masalah penentuan penerima beasiswa. Dengan metode tersebut perbandingan nilai yang didapat dari perbandingan antar kriteria

berdasarkan bobot yang dihasilkan sedangkan metode *SAW* perbandingan nilai berdasarkan pemberian faktor normalisasinya. Metode *AHP* dan Metode *SAW* ini dapat digunakan sebagai alat bantu bagi pengambilan keputusan dengan tetap berbasis pada sistem pendukung keputusan. Kedua metode ini menggunakan Inputan yang sama yaitu memberikan nilai bobot untuk setiap kriteria. Berdasarkan hasil perhitungan, jika kedua metode ini digabungkan maka hasil yang akan dicapai akan lebih signifikan yakni 0.374 dan 0.4 sehingga tidak terpaut jauh hasil perhitungan yang diperoleh antar kedua metode.

2.1.3. “Perbandingan penggunaan metode *AHP* dan *SAW* untuk system pendukung keputusan pemilihan paket layanan internet” [7]. Metode *AHP* dalam penelitian ini, menggunakan angka 1 sampai 9 untuk menentukan bobot untuk kriteria yang ditentukan. Kuisisioner menjadi alat untuk menghimpun pendapat dari koresponden sebagai data untuk membandingkan. Untuk metode *SAW* yang sering digunakan dalam menghadapi situasi *MCDM* (*Multiple Criteria Decision Making*), kuisisioner yang dibagikan kepada 30 responden potensial yang terdiri dari mahasiswa dan pelajar. Dari perhitungan metode *AHP* didapatkan rata-rata nilai 3.20, sedangkan untuk metode *SAW* didapatkan nilai rata-rata 3.06. Dari hasil tersebut menunjukkan pengguna puas dengan hasil perancangan dan dengan standar deviasi < 1 , menunjukkan tingkat kepuasan pengguna adalah *valid*. Dari 30 responden telah mengisi kuisisioner dan 4 diantaranya melakukan preferensi yang tidak

konsisten. Sehingga tidak dapat dimasukkan kedalam perhitungan. Sementara dengan 86.62% hasil yang didapat dari responden tepat dengan hasil yang didapat dengan menggunakan metode *AHP*. Untuk metode *SAW* hanya memperoleh nilai 76.92% tepat dengan prespektif pengguna.

2.2. Teori Dasar / Landasan Teori

Adapun landasan teori yang digunakan oleh penulis dalam analisis perbandingan metode *AHP* dan *SAW* ini antara lain :

2.2.1. Teori Dasar

Dalam menyelesaikan persoalan *AHP* ada yang harus dipahami diantaranya adalah :

- Memecah permasalahan, perlu dilakukan pemecahan masalah yang utuh menjadi unsur-unsurnya. Jika ingin mendapatkan hasil yang akurat, pemecahan juga dilakukan terhadap unsur-unsurnya sampai tidak mungkin dilakukan pemecahan lebih lanjut sehingga didapatkan beberapa tingkatan dari persolan tadi.
- Analisis komparatif, disini akan dilakukan perbandingan dari beberapa elemen yang digunakan. Hasil ini akan lebih baik bila disajikan dalam bentuk matrik yang dinamakan *pairwise comparison*. Dalam penilaian kepentingan relatif dua elemen berlaku aksioma reciprocal dimana jika elemen *i* dinilai 3 kali lebih penting dibanding *j*, maka elemen *j* harus sama dengan 1/3 kali pentingnya dibanding elemen *i*.

- *Synthesis of priority*, pada tahap ini setiap matrik *pairwise comparison* kemudian dicari *eigen vector* untuk mendapatkan *local priority*.
- *Logical Consistency*, langkah ini menyatakan ukuran tentang konsisten tidaknya suatu penilaian atau pembobotan perbandingan berpasangan, pengujian ini diperlukan karena dalam prakteknya ada beberapa penyimpangan dari hubungan tersebut sehingga matrik tersebut tidak konsisten sempurna.

Dalam menyelesaikan persoalan Metode *SAW* ada yang harus dipahami, antaranya yaitu :

- Kriteria, menentukan kriteria yang akan digunakan acuan dalam pengambilan keputusan.
- Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
- Membuat matrik keputusan berdasarkan kriteria, kemudian melakukan normalisasi matrik berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut, sehingga diperoleh matrik ternormalisasi R .
- Hasil akhir diperoleh dari proses perangkingan yaitu penjumlahan dari perkalian matrik ternormalisasi R dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik sebagai solusi.