

BAB II. LANDASAN TEORI

2.1 Studi Literatur

Adapun penelitian terdahulu mengenai penelitian mengenai perancangan sistem pendukung pengambilan keputusan untuk penerimaan beasiswa dengan metode saw. Sri Eniyati dari universitas stikubank program studi sistem informasi (2013) penelitian itu dibuat dengan menggunakan metode saw. Sistem ini berisi tentang data mahasiswa yang mengikuti beasiswa dan melakukan pengolahan data dengan menggunakan metode saw. Sistem ini bertujuan untuk mempermudah pengolahan data serta melakukan perankingan dengan menggunakan metode saw yang akan dijadikan rekomendasi untuk mendapatkan beasiswa(Eniyati, 2011).

Selain itu pada penelitian sebelumnya tentang aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan terbaik menggunakan metode saw pada PT.Kujang Sakti Angurah oleh Mega Fidia Penta¹, Fernando B Siahaan², Sulaeman Hadi Sukmana³ (2019). Penelitian tersebut akan menentukan karyawan terbaik dengan memberikan nilai bobot untuk masing – masing kriteria, memberikan nilai rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria, dan langkah terakhir membuat matrix keputusan berdasarkan kriteria (Cj), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R. Perancangan ini membantu perusahaan untuk menentukan karyawan terbaik di PT.Kujang Sakti Angurah(Penta et al., 2019).

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi ini terdiri dari kata sistem dan informasi. Sistem berasal dari bahasa Latin (*systema*) dan bahasa Yunani (*sustema*) adalah suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang saling bekerja sama atau yang dihubungkan dengan cara-cara tertentu sehingga membentuk satu kesatuan untuk melaksanakan suatu fungsi guna mencapai suatu tujuan. Sedangkan kata informasi berasal dari kata *Perancis kuno informacion* (tahun 1387) yang diambil dari bahasa Latin *informationem* yang berarti “garis besar, konsep, ide”. Informasi merupakan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Sumber dari informasi adalah data. Data merupakan bentuk jamak

dari bentuk tunggal datum atau data item. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata (Jogiyanto,2005:11).

Berdasarkan definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah sekumpulan prosedur organisasi yang dilaksanakan untuk mencapai suatu tujuan yaitu memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan untuk mengendalikan organisasi (Wijaya, 2015).

2.2.2 Sekolah AI – Uswah Bangil.

AI – Uswah merupakan sekolah yang bergerak di bidang Islam. Sekolah ini terletak di bangil – pasuruan. Pada dasarnya pendidikan yang di utamakan dalam sekolah ini adalah pembelajaran dalam bidang islam yang menjauhi larangan dan menjalani apa yang di perintahkan.

2.2.3 SPK (Sistem Penunjang Keputusan)

Sistem Penunjang Keputusan (SPK) adalah sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian untuk masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tak terstruktur. Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorangpun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat(Joycelin et al., 2019).

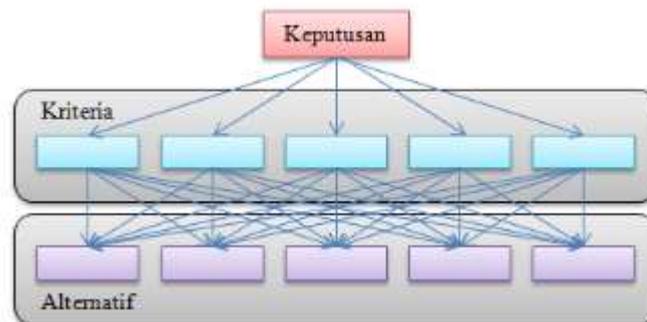
2.2.4 Metode SAW (*Simple Additive Weighting*)

Metode SAW sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.

Dimana r_{ij} adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif A_i pada atribut C_j ; $i=1,2,\dots,m$ dan $j=1,2,\dots,n$. Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) diberikan sebagai Nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i lebih terpilih(Joycelin et al., 2019).

2.2.5 Metode AHP (*Analytic Hierarchy Process*)

Analytic Hierarchy Process (AHP) dikenalkan oleh Thomas L. Saaty untuk menyelesaikan permasalahan yang memiliki banyak faktor dan banyak kriteria. AHP dapat menyelesaikan masalah dengan melakukan analisis secara simultan dan saling terintegrasi antara parameter-parameteranya. Nilai parameter tersebut dapat berupa kuantitatif maupun kualitatif atau gabungan dari keduanya, dimana parameter yang kualitatif terlebih dahulu dirobah kedalam kuantitatif sehingga menghasilkan keputusan yang lebih obyektif. (Na'am, 2017)



Gambar 2.1 Penerapan Metode AHP

Komponen hirarki tersebut terdiri dari:

- Solusi, yaitu keputusan yang diambil oleh pihak manajemen untuk menyelesaikan masalah dari realita yang ada.
- Kriteria, yaitu menentukan elemen-elemen berdasarkan kriteria tertentu yang menjadi faktor mempengaruhi keputusan dalam menyelesaikan masalah.
- Alternatif, yaitu menentukan alternatif-alternatif pilihan yang akan dapat menyelesaikan masalah tersebut