

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan merupakan sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan untuk mengomunikasikan masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tak terstruktur dimana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat. Sistem pendukung keputusan dapat mendukung kinerja manajer dalam memecahkan masalah semi terstruktur. Cara untuk menyelesaikan masalah semi terstruktur adalah dengan memproses data dan memberikan informasi atau rekomendasi atas suatu keputusan tertentu (Nurhayati, 2016).

Terdapat tiga struktur keputusan pada sistem pendukung keputusan, yaitu (Nurhayati, 2016):

a. Keputusan Terstruktur (*Structured Decision*)

Keputusan terstruktur adalah keputusan yang sifatnya berulang dan rutin serta melibatkan prosedur yang jelas dalam menanganinya. Keputusan tersebut terutama dilakukan pada manajemen tingkat bawah.

b. Keputusan Semiterstruktur (*Semistructured Decision*)

Keputusan semiterstruktur merupakan keputusan yang memiliki dua sifat yaitu sebagian bisa ditangani oleh komputer dan yang lain tetap harus dilakukan oleh pengambil keputusan. Prosedur dalam pengambilan keputusan tersebut secara garis besar sudah ada, akan tetapi ada beberapa hal yang masih memerlukan kebijakan dari pengambil keputusan.

Keputusan seperti ini dilakukan oleh manajemen tingkat menengah dalam suatu organisasi.

- c. Keputusan Tidak terstruktur (*Unstructured Decision*)
- d. Keputusan tidak terstruktur adalah keputusan yang penanganannya rumit, karena pengambil keputusannya harus memberikan penilaian, evaluasi dan pengertian untuk memecahkan masalahnya serta menuntut pengalaman dan berbagai sumber yang bersifat eksternal.

2.2 *Simple Additive Weighting*

Metode SAW sering dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW (Simple Additive Weighting) adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW dapat membantu dalam pengambilan keputusan suatu kasus, akan tetapi perhitungan dengan menggunakan metode SAW ini hanya yang menghasilkan nilai terbesar yang akan terpilih sebagai alternatif yang terbaik. Perhitungan akan sesuai dengan metode ini apabila alternatif yang terpilih memenuhi kriteria yang telah ditentukan. Metode SAW ini lebih efisien karena waktu yang dibutuhkan dalam perhitungan lebih singkat. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada (Pip Tools, 2017).

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{X_{ij}}{\text{Max } X_{ij}} & \text{Jika } j \text{ atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\text{Min } X_{ij}}{X_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

...(1)

Keterangan :

- r_{ij} : Nilai rating kinerja ternormalisasi
 X_{ij} : Nilai atribut yang dimiliki dari setiap kinerja
Max X_{ij} : Nilai terbesar dari setiap kriteria
Min X_{ij} : Nilai terkecil dari setiap kriteria
Benefit : Jika nilai terbesar adalah terbaik
Cost : Jika nilai terkecil adalah terbaik

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j r_{ij}$$

...(2)

Keterangan :

- V_i : Rangking untuk setiap alternatif
 W_j : Nilai bobot dari setiap kriteria
 r_{ij} : Nilai rating kinerja ternormalisasi

2.3 Use Questionnaire

Kuisioner yang dapat digunakan untuk mengukur *usability* suatu sistem adalah *Use Questionnaire*. Beberapa penelitian yang sudah dilakukan menunjukkan bahwa kebanyakan evaluasi sistem mengacu pada tiga aspek yaitu efisiensi, efektivitas dan kepuasan. Hasil beberapa pengamatan lainnya juga menunjukkan adanya korelasi dan saling mempengaruhi antara parameter *ease of use* dan

usefulness. Menurut Jacob Nielsen, *usability* diukur dengan lima aspek, yaitu: *learnability*, *efficiency*, *memorability*, *errors*, dan *satisfaction*. Aspek pertama yaitu *learnability* mengukur tingkat kemudahan melakukan tugas-tugas sederhana dalam sistem. *Efficiency* mengukur kecepatan mengerjakan tugas tertentu setelah mempelajari sistem tersebut. *Memorability* melihat seberapa cepat pengguna mendapatkan kembali kecakapan dalam menggunakan sistem tersebut ketika kembali setelah beberapa waktu. *Errors* melihat seberapa banyak kesalahan yang dilakukan pengguna dan semudah apa mereka mendapatkan penyelesaian. *Satisfaction* mengukur tingkat kepuasan dalam menggunakan system (Rianto, 2014).

Perhitungan skor tiap pertanyaan kuesioner menggunakan rumus rata-rata (Rianto, 2014).

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n Xi}{n} \dots(4)$$

Keterangan:

X_i = Total skor atribut ke-i seluruh koresponden

n = Banyak koresponden