

BAB 2 LANDASAN TEORI

2.1 Website

Website kumpulan halaman web yang terhubung satu sama lain dan dapat diakses secara *online* baik secara personal, maupun secara berkelompok [8]. *Website* tidak hanya sebagai media untuk penyebaran data saja melainkan dapat digunakan sebagai *e-Commerce*, jasa, dan lain sebagainya [9]. *Website* umumnya berupa sebuah dokumen yang dibuat memakai format *Hyper Text Markup Language*(HTML) yang diakses melalui *Hypertext Transfer Protocol Secure*(HTTP)[10]. HTTP adalah sebuah protokol yang mengangkut informasi dari *server* suatu *website* supaya ditampilkan ke pengguna dengan menggunakan *Web browser*[9].

2.2 Technique For Others Reference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)

TOPSIS adalah sebuah metode yang mempunyai sebuah konsep dimana alternatif yang terbaik tidak hanya mempunyai jarak yang terpendek dari solusi ideal positif, namun memiliki jarak yang terpanjang dari solusi ideal negatif[11].

Solusi ideal positif dijabarkan sebagai hasil dari kalkulasi nilai terbaik setiap atribut, sedangkan solusi ideal negatif sebagai hasil dari kalkulasi nilai terburuk. Solusi ideal positif didefinisikan sebagai jumlah dari seluruh nilai terbaik yang dapat dicapai untuk setiap atribut, sedangkan solusi negatif-ideal terdiri dari seluruh nilai terburuk yang dicapai untuk setiap atribut. Jarak solusi ideal positif dan jarak solusi ideal negatif dialkulasikan dengan mengambil kedekatan terhadap solusi ideal positif [12]. Menurut hasil terhadap jarak relatifnya, susunan prioritas suatu alternatif akan terlihat.

Proses TOPSIS dilakukan sebagai berikut [13]:

1. membuat matriks yang terdiri dari m alternatif dan n kriteria, dengan perpotongan setiap alternatif dan kriteria diberikan sebagai x_{ij} maka akan mendapatkan matriks $(x_{ij})_{m \times n}$.
2. Matriks $(x_{ij})_{m \times n}$ kemudian dinormalisasi menjadi matriks $R = (r_{ij})_{m \times n}$

,menggunakan metode normalisasi

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{k=1}^m x_{kj}^2}}, \quad i = 1, 2, \dots, m, \quad j = 1, 2, \dots, n \quad (2.1)$$

3. Hitung matriks keputusan ternormalisasi berbobot

$$t_{ij} = r_{ij} \cdot w_j, \quad i = 1, 2, \dots, m, \quad j = 1, 2, \dots, n \quad (2.2)$$

dimana w_j adalah sebagai berikut

$$w_j = W_j / \sum_{k=1}^n W_k, \quad j = 1, 2, \dots, n \quad (2.3)$$

sehingga $\sum_{i=1}^n w_i = 1$, dan $W_j W_j$ adalah bobot asli yang diberikan untuk indikator terhadap v_j , $j = 1, 2, \dots, n$.

4. Tentukan alternatif terburuk (A_w) dan alternatif terbaik (A_b):

$$A_w = \{ \langle \max(t_{ij} \mid i = 1, 2, \dots, m) \mid j \in J_- \rangle, \langle \min(t_{ij} \mid i = 1, 2, \dots, m) \mid j \in J_+ \rangle \} \quad (2.4)$$

ekuivalen terhadap $\equiv \{t_{wj} \mid j = 1, 2, \dots, n\}$ dimana $J_+ = \{j = 1, 2, \dots, n \mid j\}$ terkait dengan kriteria yang berdampak positif, dan $J_- = \{j = 1, 2, \dots, n \mid j\}$ terkait dengan kriteria yang berdampak negatif.

5. Menghitung jarak L2 antara target i terburuk

$$A_w A_w d_{iw} = \sqrt{\sum_{j=1}^n (t_{ij} - t_{wj})^2}, \quad i = 1, 2, \dots, m, \quad (2.5)$$

dan rumus jarak alternatif i terbaik

$$A_b d_{ib} = \sqrt{\sum_{j=1}^n (t_{ij} - t_{bj})^2}, \quad i = 1, 2, \dots, m \quad (2.6)$$

didefinisikan d_{iw} dan d_{ib} adalah jarak norma-L2 dari target i ke yang terburuk dan terbaik.

6. Hitung kemiripan dengan kondisi terburuk

$$s_{iw} = d_{iw} / (d_{iw} + d_{ib}), \quad 0 \leq s_{iw} \leq 1, \quad i = 1, 2, \dots, m.$$

$s_{iw} = 1$ jika dan hanya jika solusi alternatif memiliki kondisi terbaik dan $s_{iw} = 0$ jika dan hanya jika solusi alternatif memiliki kondisi terburuk.

7. Beri peringkat rekomendasi menurut s_{iw} ($i = 1, 2, \dots, m$).

2.3 Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sebuah sistem yang mendukung sebuah keputusan dengan cara memanfaatkan data yang ada dan model untuk menyelesaikan suatu masalah. Sistem Pendukung Keputusan dibuat supaya mendukung pengambilan keputusan dimulai dari mengidentifikasi sebuah masalah, memilah data yang sesuai, menentukan sebuah pendekatan yang akan digunakan untuk proses pendukung keputusan, hingga mengevaluasi hasilnya[14].

2.4 SDLC(*Software Development Life Cycle*)

SDLC atau *Software Development Life Cycle* adalah proses mengembangkan, membuat atau mengubah sebuah sistem dengan menggunakan berbagai macam model dan metodologi yang berfungsi untuk merancang sebuah sistem [15]. Ada berbagai macam metode SDLC seperti metode *waterfall*, *prototype*, *agile*, *spiral*, dan lain sebagainya. Pada penelitian ini akan menggunakan metode *waterfall* sebagai acuan dalam proses perancangan sistem. *waterfall* Merupakan metode yang mempunyai prinsip bahwa pembuatan pada setiap proses harus diselesaikan sebelum masuk ke proses berikutnya[16].

2.5 Skala Likert

Skala Likert adalah sebuah metode yang menentukan suatu pernyataan dengan memilih satu dari berbagai opsi yang ada. Pada penelitian ini akan disediakan lima pilihan skala dengan format seperti Sangat tidak setuju hingga Sangat setuju[17]. Prinsip dasar dari skala likert yaitu mengukur persepsi, sikap atau pendapat dari responden atau kelompok mengenai sebuah pendapat.[18].

2.6 End User Computing Satisfaction (EUCS)

End User Computing Satisfaction (EUCS) adalah sebuah metode untuk menentukan tingkat kepuasan dari pengguna dari suatu sistem dengan membandingkan antara harapan dan kenyataan[19]. Evaluasi dengan memakai sebuah model

ini lebih condong kepada beberapa faktor yang mempengaruhi nilai dari sebuah sistem terbagi sebagai berikut [20] :

1. *Content*(Konten), dilihat dari isi konten yang tersedia di dalam aplikasi.
2. *Accuracy*(Akurasi), dilihat dari tingkat akurasi dari aplikasi dalam membuat sebuah keputusan.
3. *Ease of Use*(Kemudahan), dilihat dari kemudahan pengguna dalam menggunakan aplikasi.
4. *Format*(Kelengkapan data), dilihat dari kejelasan informasi yang tersedia di dalam aplikasi.
5. *Timeliness*(Ketepatan waktu), mengukur kepuasan pengguna dilihat dari waktu yang dibutuhkan dalam penggunaan aplikasi.

