

BAB 2 LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan atau *Decision Support System* (DSS) sering dikatakan sebagai sistem komputer yang dapat membantu dalam mengelola data menjadi suatu informasi untuk menyelesaikan permasalahan dan memberikan keputusan yang tepat.

Terdapat beberapa tahapan dalam Sistem Pendukung Keputusan, yaitu [9]:

1. *Intelligence Phase*

Tahap ini suatu proses penelusuran untuk memetakan tingkat problematika serta mengenali permasalahan yang terjadi.

2. *Design Phase*

Tahap ini dimulai dari proses pengembangan pencarian solusi alternatif yang memungkinkan untuk diambil. Namun, untuk mengetahui tingkat keakuratan pada model yang diteliti diperlukan verifikasi dan validasi.

3. *Choice Phase*

Tahap ini berfungsi dalam memilih berbagai solusi alternatif yang dapat dipilih.

4. *Implementation Phase*

Tahap ini dilakukan dengan menyesuaikan rancangan sistem yang telah dibuat sebelumnya.

Selain itu, terdapat komponen dalam Sistem Pendukung Keputusan berupa [10]:

1. *Database Management*

Suatu tempat untuk menyimpan data relevan yang terorganisir pada sebuah *database*.

2. *Model Management*

Komponen yang merepresentasikan permasalahan ke format data kuantitatif. Hal ini sangat memungkinkan untuk menganalisis permasalahan dan mengembangkan menjadi solusi terbaik.

2.2 Simple Additive Weighting (SAW)

Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) merupakan salah satu metode dalam pengambilan suatu keputusan [11]. Konsep dasar dari SAW adalah mencari jumlah tertimbang dari peringkat kinerja setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW memerlukan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke skala yang sebanding dengan semua peringkat alternatif yang ada [12].

Berikut tahapan-tahapan dalam melakukan metode *Simple Additive Weighting* [13]:

1. Menentukan alternatif, yaitu C_i
2. Menentukan bobot preferensi atau tingkat kepentingan (W) setiap kriteria
3. Memberikan nilai rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria
4. Melakukan normalisasi matrik keputusan dengan cara menghitung nilai rating kinerja ternormalisasi (r_{ij}) dari alternatif C_i pada kriteria W

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\text{Max}x_{ij}} & \text{jika } j \text{ ialah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\text{Min}x_{ij}}{x_{ij}} & \text{jika } j \text{ ialah atribut biaya (cost)} \end{cases} \quad (2.1)$$

Keterangan:

r_{ij} = nilai rating kinerja ternormalisasi.

x_{ij} = nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria.

$\text{Max}x_{ij}$ = nilai terbesar dari setiap kriteria i

$\text{Min}x_{ij}$ = nilai terkecil dari setiap kriteria i

5. Menghitung hasil akhir dari nilai preferensi (V_i)

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \quad (2.2)$$

Keterangan:

V_i = *ranking* untuk setiap alternatif.

W_j = nilai bobot dari setiap kriteria.

r_{ij} = nilai *rating* kinerja ternormalisasi.

2.3 Mouse Pad

Mouse pad adalah suatu bantalan untuk *mouse* yang dirancang untuk melacak pergerakan *mouse*. Bantalan ini membuat bola pada *mouse* bergulir dengan lancar ke segala arah. Bantalan ini memiliki berbagai macam bentuk dan ukuran [14]. Fungsi dari *mouse pad* ialah sebagai media pergerakan sensor, menjaga pergerakan *mouse* lebih stabil, pengendalian *mouse* lebih mudah, dan menjaga keawetan dari *mouse* [15]. Manfaat dari *mouse pad* sangat tidak dapat diabaikan karena dapat meningkatkan fungsionalitas *mouse* jika dibandingkan langsung menggunakan di atas meja. Selain itu dapat mencegah pergeseran *mouse* yang tidak perlu dan melindungi meja [16].

2.4 End User Computing Satisfaction (EUCS)

End User Computing Satisfaction (EUCS) merupakan sebuah metode yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna dari suatu sistem dengan cara membandingkan antara harapan dan kenyataan. Definisi *End User Computing Satisfaction* (EUCS) dari sebuah sistem ialah melakukan evaluasi keseluruhan terhadap sistem berdasarkan dari pengalaman menggunakan sistem tersebut [17]. Metode *End User Computing Satisfaction* (EUCS) memiliki 5 dimensi, yaitu sebagai berikut:

1. *Content* (isi)
Menguji kepuasan pengguna dengan cara melihat informasi yang diberikan dari suatu sistem yang dimana harus sesuai dengan kebutuhan pengguna.
2. *Accuracy* (keakuratan)
Menguji kepuasan pengguna dengan cara melihat ketepatan sistem dalam mengolah *input* serta menghasilkan sebuah informasi.
3. *Format* (format)
Menguji kepuasan pengguna dengan cara menilai tampilan dan estetika dari antarmuka sistem.
4. *Ease of Use* (kemudahan dalam menggunakan)
Menguji kepuasan pengguna dengan cara menilai kemudahan sistem dari awal hingga akhir pengguna mendapatkan hasilnya.

5. *Timeliness* (waktu)

Menguji kepuasan pengguna dengan cara menilai ketepatan waktu dalam menyediakan informasi.

2.5 Skala Likert

Skala Likert merupakan suatu skala psikometrik yang dapat digunakan dalam angket dan skala paling banyak digunakan dalam survei [18]. Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap dan pendapat yang dimana responden diminta untuk melengkapi kuesioner yang menunjukkan tingkat persetujuan terhadap suatu pernyataan. Bentuk dari skala Likert biasanya pada angket terdiri dari lima variabel dan terdapat nilai pada setiap variabel seperti pada Tabel 2.1 [19].

Tabel 2.1. Tabel Skala Likert

Kategori	Nilai
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Netral (N)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Terdapat Rumus 2.3 perhitungan yang dapat digunakan untuk menghitung penilaian kepuasan pengguna, yaitu sebagai berikut:

$$\text{Persentase Skor} = \frac{T \times Pn}{Y} \times 100\% \quad (2.3)$$

Keterangan:

T = jumlah keseluruhan dari responden yang memilih nilai tersebut.

Pn = nilai dari setiap variabel yang ada pada kategori likert.

Y = total responden \times nilai tertinggi dari kategori likert.