

BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan (SPK) adalah sistem interaktif yang mempermudah proses pengambilan keputusan. Sistem ini bekerja dengan mengolah data, informasi, dan model rancangan untuk menghasilkan berbagai alternatif pilihan. SPK menggabungkan data dan model matematis dalam menangani masalah [10]. SPK dirancang untuk mendukung pengguna dalam mengambil keputusan yang lebih baik dengan cara memberikan informasi relevan, melakukan prediksi, dan menyediakan panduan. SPK terbukti memberikan manfaat untuk bisnis saat ini dan masa yang akan datang [11].

Pengembangan sistem rekomendasi bertujuan untuk meminimalisir kelebihan informasi dengan menyaring data yang paling relevan, sehingga dapat memberikan layanan yang bersifat personal bagi penggunanya. Salah satu fitur utama dari sistem rekomendasi adalah kemampuannya dalam memprediksi preferensi dan minat pengguna melalui analisis terhadap perilaku pengguna itu sendiri maupun pengguna lain guna menghasilkan rekomendasi yang disesuaikan secara personal [12].

2.2 Simple Additive Weighting

Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) merupakan metode penjumlahan terbobot untuk menentukan jumlah terbobot guna menentukan peringkat. Salah satu keunggulan metode SAW dibandingkan dengan model pengambilan keputusan lainnya adalah kemampuannya dalam menilai yang lebih akurat karena berdasarkan nilai kriteria serta bobot preferensi yang telah ditentukan sebelumnya. Metode SAW sangat diperlukan untuk menentukan hasil yang akurat dan pemilihan kriteria yang tepat sehingga proses normalisasi terhadap keputusan X dapat dilakukan dalam suatu skala yang memungkinkan perbandingan antar seluruh alternatif yang tersedia [13]. Metode SAW mengimplementasikan pendekatan pengambilan keputusan multi-atribut, yang mencakup kriteria keuntungan dan kriteria kerugian. Proses perhitungan dalam metode SAW dapat dijabarkan melalui simbol dan rumus sebagai berikut :

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}}, & \text{jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min x_{ij}}{x_{ij}}, & \text{jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases} \quad (2.1)$$

Dengan keterangan sebagai berikut :

- r_{ij} = nilai normalisasi rating kinerja
- x_{ij} = nilai atribut yang dimiliki setiap kriteria
- $\max(x_{ij})$ = nilai terbesar dari setiap kriteria
- $\min(x_{ij})$ = nilai terkecil dari setiap kriteria
- Benefit Criteria : digunakan jika nilai terbesar adalah nilai terbaik
- Cost Criteria : digunakan jika nilai terkecil adalah nilai terbaik

Lalu nilai peringkat untuk setiap alternatif (V_i) dihitung menggunakan rumus berikut:

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

Dengan penjelasan:

- V_i = nilai peringkat untuk setiap alternatif.
- W_j = bobot dari kriteria.
- r_{ij} = nilai rating performa ternormalisasi.

Nilai V_i yang lebih tinggi mengindikasikan nilai tertinggi alternatif yang menjadi pilihan terbaik.

2.3 Antutu Benchmark

Antutu Benchmark merupakan aplikasi yang umum digunakan untuk menilai kinerja suatu *smartphone*. Benchmark ini menjalankan serangkaian pengujian untuk mengukur performa prosesor utama atau yang dikenal dengan sebutan *Central Processing Unit*(CPU) [2].

2.4 End User Computing Satisfaction

Metode *End-User Computing Satisfaction* (EUCS) digunakan untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna terhadap suatu sistem aplikasi. Pengukuran ini dilakukan dengan membandingkan harapan pengguna dengan kenyataan pengalaman mereka menggunakan sistem informasi tersebut [14]. Model evaluasi EUCS dikembangkan oleh Doll & Torkzadeh pada tahun 1998 dengan menjabarkan penilaian tentang kepuasan pengguna terhadap beberapa faktor penentu dibagi menjadi 5 mulai dari konten, keakuratan, format, ketepatan waktu hingga kemudahan penggunaan sistem. Itulah yang menjadi penekanan pada model ini [15].

2.5 Skala Likert

Skala Likert yang ditemukan oleh Rensis Likert pada tahun 1932 bertujuan untuk mengukur sikap yang mengajukan pernyataan atau pertanyaan dengan meminta bantuan responden dalam menjawab pertanyaan atau pernyataan yang diajukan [16]. Skala Likert sebagai salah satu bentuk skala yang dipergunakan untuk mengumpulkan informasi dalam melakukan pengukuran data yang bersifat kualitatif atau kuantitatif [17]. Dalam penelitian yang digunakan untuk mengukur kepuasan pengguna terhadap sistem, skala likert terdiri dari 5 poin yang mengacu pada pertanyaan yaitu [18]:

Tabel 2.1. Skala Likert

Nilai	Skala
5	Sangat Setuju
4	Setuju
3	Netral
2	Tidak Setuju
1	Sangat Tidak Setuju