

## **BAB 2**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Sistem Rekomendasi**

Sistem rekomendasi merupakan model aplikasi dari hasil observasi terhadap keadaan dan keinginan pelanggan. Oleh karena itu sistem rekomendasi memerlukan model rekomendasi yang tepat agar yang direkomendasikan sesuai dengan keinginan pelanggan, serta mempermudah pelanggan mengambil keputusan yang tepat dalam menentukan produk yang akan digunakannya [14].

Tujuan dari pengembangan sistem rekomendasi adalah untuk mengurangi informasi yang berlebihan dengan mengambil informasi dan layanan yang paling relevan dari sejumlah besar data, sehingga memberikan layanan pribadi. Fitur yang paling penting dari sebuah sistem rekomendasi adalah kemampuannya untuk “menebak” preferensi dan kepentingan pengguna dengan menganalisis perilaku pengguna dan / atau perilaku pengguna lain untuk menghasilkan rekomendasi pribadi [15].

Sistem rekomendasi juga memiliki beberapa metode yang digunakan untuk membuat sistem rekomendasi, antara lain yaitu.

1. Collaborative filtering

Menurut Laksana, Collaborative filtering merupakan salah satu algoritma yang digunakan untuk menyusun recommender system dan telah terbukti memberikan hasil yang sangat baik. Rating produk merupakan elemen terpenting dari algoritma ini, rating diperoleh dari sebagian besar user secara explicit memberikan penilaian terhadap produk [16].

2. Content Based filtering

Menurut, metode content-based filtering merupakan metode rekomendasi yang didasarkan pada data yang terkait dengan fitur item. Content yang dimaksud disini adalah deskripsi. Di dalam content-based filtering, rating dan behavior dari user dikombinasikan dengan informasi konten yang tersedia pada item. Atribut dari item yang pernah berinteraksi dengan user akan dipakai untuk menemukan item sejenis yang memiliki atribut yang mirip ataupun serupa untuk dijadikan rekomendasi [17].

3. Hybrid filtering

Menurut prasetya chandra Hybrid filtering system merupakan metode yang

menggabungkan dua atau lebih metode lain untuk menghasilkan rekomendasi yang lebih baik dan akurat [18].

## 2.2 Pendingin Ruangan/ AC(Air Conditioner)

Menurut [19] Air Conditioner atau disingkat AC merupakan sebuah mesin yang bermanfaat bagi beberapa orang, AC dirancang dengan tujuan untuk menurunkan suhu ruangan. AC banyak digunakan di rumah-rumah maupun di perkantoran untuk mengurangi hawa panas yang terjadi karena sirkulasi udara yang kurang baik. AC merupakan alat yang sangat membantu untuk menurunkan suhu ruangan yang panas. AC saat ini digunakan juga untuk mengatur suhu ruangan yang sangat bermanfaat untuk ruangan agar orang yang ada didalam ruangan tersebut nyaman, karena memang cuaca perkotaan yang panas dan sirkulasi udara yang buruk.

## 2.3 Simple Additive Weighting(SAW)

Metode SAW merupakan metode penjumlahan terbobot. Mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut merupakan konsep dasar dari metode SAW. Algoritma ini harus melakukan proses normalisasi keputusan(x) agar dapat dipertimbangkan ke semua alternatif yang ada. Metode SAW ini merupakan metode yang efisien karena waktu yang dibutuhkan dalam perhitungan lebih singkat. Metode SAW dapat membantu dalam pengambilan keputusan suatu kasus akan tetapi perhitungan dengan menggunakan metode SAW ini hanya yang menghasilkan nilai terbesar yang akan dipilih sebagai alternatif yang terbaik [20].

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

Formula untuk melakukan normalisasi, dimana:

$r_{ij}$  : rating kinerja ternormalisasi

$\text{Max}_{ij}$  : nilai maksimum dari setiap baris dan kolom

$\text{Min}_{ij}$  : nilai minimum dari setiap baris dan kolom

$x_{ij}$  : baris dan kolom dari matriks

Nilai preferensi untuk setiap alternatif ( $V_i$ ), dimana:

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

Keterangan:

$V_i$  = ranking untuk setiap alternatif

$w_j$  = bobot dari setiap kriteria

$r_{ij}$  = rating kinerja ternormalisasi

Nilai  $V_i$  yang lebih besar menandakan bahwa alternatif  $A_i$  lebih terpilih

#### 2.4 End User Computing Satisfaction(EUCS)

End User Computing Satisfaction (EUCS) metode yang digunakan untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna aplikasi dengan cara membandingkan antara harapan dan kenyataan pada system informasi tersebut. Metode ini dikembangkan oleh Doll & Torkzadeh [21]. EUCS merupakan alat untuk mengevaluasi kepuasan pengguna sistem secara keseluruhan berdasarkan pengalaman mereka dari sisi afektif dalam menggunakan sistem sehingga hasil evaluasi dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam pengembangan sistem selanjutnya. Instrumen EUCS terdiri dari 5 komponen untuk mengukur kualitas sistem dan informasi. 5 komponen tersebut antara lain content (isi), accuracy (akurasi), format (bentuk), ease of use (kemudahan penggunaan), dan timeliness (ketepatan waktu) [22].

#### 2.5 Skala Likert

Menurut [23] menyimpulkan bahwa skala likert adalah skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok tentang kejadian atau gejala sosial.

Menurut [24] Skala Likert merupakan skala psikometrik yang biasa digunakan untuk kuisioner, dan merupakan skala yang paling banyak digunakan dalam riset berupa survei. Responden menentukan tingkat persetujuan mereka terhadap suatu pernyataan dengan memilih salah satu pilihan dari yang diberikan. Umumnya pilihan disediakan sebanyak 5 pilihan yaitu [24]:

1. Sangat Setuju (SS)
2. Setuju (S)
3. Netral (N)

4. Tidak Setuju (TS)

5. Sangat Tidak Setuju (STS)

Tabel 2.1. Skala Likert

<b>Nilai Skala</b>	<b>Kategori</b>
5	Sangat Setuju (SS)
4	Setuju (S)
3	Netral (N)
2	Tidak Setuju (TS)
1	Sangat Tidak Setuju (STS)

