



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk mengubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Rekomendasi

Sistem rekomendasi merupakan sistem atau aplikasi yang digunakan untuk memberikan suatu rekomendasi berupa prediksi *rating* terhadap suatu *item* berdasarkan pada karakteristik pengguna dalam memberikan informasi (Rani dkk., 2009). Sedangkan, menurut Putri (2015), sistem rekomendasi merupakan suatu sistem yang menyediakan informasi menarik bagi pengguna dan membantu pengguna untuk menentukan pilihan dari informasi yang disediakan. Sistem rekomendasi telah banyak digunakan oleh sebagian besar orang dalam bidang bisnis untuk membantu konsumen menentukan pilihan produk.

Berdasarkan beberapa pengertian sistem rekomendasi tersebut, sistem rekomendasi secara sederhana dapat disebut sebagai sarana yang memberikan atau menganjurkan mengenai sesuatu hal kepada seseorang. Sistem rekomendasi sangat penting karena dengan adanya sistem rekomendasi, maka dapat membantu dan mempermudah seseorang untuk mendapatkan informasi mengenai sesuatu yang sedang diinginkan.

2.2 Metode Vise Kriterijumska Optimizajica I Kompromisno Resenje (VIKOR)

Metode *Vise Kriterijumska Optimizajica I Kompromisno Resenje* (VIKOR) berasal dari bahasa Serbia, yang artinya *Multicriteria Optimization dan Compromise Solution* yaitu metode perankingan dengan menggunakan indeks

peringkat multikriteria berdasarkan ukuran tertentu dari kedekatan dengan solusi yang ideal (Imandasari dkk., 2018).

Metode VIKOR merupakan salah satu metode *Multi-Criteria Decision Making* (MCDM) yang digunakan untuk menyeleksi lebih dari satu kriteria. Metode VIKOR digunakan dalam perbandingan dengan mengkompromi dari hasil alternatif dan kriteria yang bertentangan dari sejumlah alternatif yang ada (Lengkong dkk., 2015).

Berikut langkah - langkah kerja dari metode VIKOR, yaitu (Primadasa dkk., 2019).

- a. Membuat matriks keputusan alternatif dari kriteria (F) dengan persamaan sebagai berikut.

$$F = \begin{matrix} A_1 \\ A_2 \\ \vdots \\ \vdots \\ A_m \end{matrix} \begin{bmatrix} Cx_1 & Cx_2 & \cdots & \cdots & Cx_n \\ x_{11} & x_{12} & \cdots & \cdots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \cdots & \cdots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & \cdots & \cdots & x_{mn} \end{bmatrix} \quad \dots (2.1)$$

Dimana :

F = matriks keputusan

A_1 = alternatif ke $i=1$ sampai n

C_{xn} = kriteria ke $j=1$ sampai m

x_{ij} = respon alternatif pada kriteria.

- b. Menentukan bobot untuk setiap kriteria (W) dengan persamaan sebagai berikut.

$$\sum_{j=1}^n W_j = 1 \quad \dots (2.2)$$

Dimana :

W_j = nilai bobot kriteria j

- c. Membuat matrik normalisasi (N) dengan menentukan nilai maksimum dan minimum untuk mendapatkan solusi ideal dari setiap kriteria dengan persamaan sebagai berikut.

$$N_{ij} = \frac{(f_j^* - f_{ij})}{(f_j^* - f_j^-)} \quad \dots (2.3)$$

Dimana :

N_{ij} = nilai normalisasi matriks

f_{ij} = respon alternatif pada kriteria

f_j^* = nilai maksimum dalam satu kriteria

f_j^- = nilai minimum dalam satu kriteria

- d. Menghitung matrik normalisasi bobot (F_{ij}^*) dengan cara melakukan perkalian bobot kriteria (W) dengan nilai yang sudah dinormalisasi (N), persamaannya sebagai berikut.

$$F_{ij}^* = W_j \cdot N_{ij} \quad \dots (2.4)$$

Dimana:

F_{ij}^* = hasil normalisasi bobot dari alternatif dan kriteria

W_j = nilai bobot dari kriteria

N_{ij} = nilai normalisasi matriks

- e. Menghitung utility measure (S_i) dan regret measure (R_i) dari setiap alternatif, dengan persamaan sebagai berikut.

$$S_i = \sum_{j=1}^n W_j \frac{(f_j^* - f_{ij})}{(f_j^* - f_j^-)} \quad \dots (2.5)$$

$$R_i = \text{MAX}_j \left[W_j \frac{(f_j^* - f_{ij})}{(f_j^* - f_j^-)} \right] \quad \dots (2.6)$$

Dimana :

S_i = *maximum group utility*

R_i = *minimum individual regret*

- f. Menghitung indeks VIKOR dari setiap alternative dengan persamaan berikut.

$$Q_i = v \left[\frac{(S_i - S^*)}{(S^- - S^*)} \right] + (1 - v) \left[\frac{(R_i - R^*)}{(R^- - R^*)} \right] \quad \dots(2.7)$$

Dimana :

S^- = nilai maksimum S_i

S^* = nilai minimum S_i

R^- = nilai maksimum R_i

R^* = nilai minimum R_i

v = 0,5

Q_i = hasil perhitungan indeks

- g. Melakukan perankingan

Perankingan dilakukan dengan cara megurutkan nilai Q_i dari yang terkecil hingga nilai terbesar. Dimana semakin kecil nilai Q_i maka semakin mendekati solusi ideal.

2.3 Skala Likert

Skala Likert adalah metode pengukuran yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial (Supriyatna, 2015). Pilihan terhadap masing-masing jawaban untuk tanggapan responden atas dimensi kualitas kepuasan mulai dari sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju, dan sangat tidak setuju masing-masing akan diberi skor yang berbeda-beda.

Tabel 2. 1 Skala Likert (Supriyatna, 2015)

| No | Pilihan Jawaban | Skor |
|----|---------------------------|------|
| 1 | Sangat Setuju (SS) | 5 |
| 2 | Setuju (S) | 4 |
| 3 | Ragu-ragu (RR) | 3 |
| 4 | Tidak Setuju (TS) | 2 |
| 5 | Sangat Tidak Setuju (STS) | 1 |

Dengan adanya tabel skala jawaban pada skala likert, maka dapat dilakukan perhitungan untuk mendapatkan nilai skor akhir dari pengukuran yang dilakukan. Digunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Skor Kriterion} = \text{nilai skala} \times \text{jumlah responden} \quad \dots(2.8)$$

Setelah mendapatkan hasil perhitungan diatas, maka skor masing-masing setiap perhitungan dijumlahkan untuk mendapatkan total hasilnya. Kemudian dilakukan perhitungan persentase untuk mengetahui jumlah jawaban dari para responden dengan rumus sebagai berikut.

$$p = \frac{f}{n} \times 100 \quad \dots(2.9)$$

Dimana :

p = Persentase

f = Frekuensi dari setiap jawaban

n = Jumlah skor kriterion

100 = Bilangan tetap.

Setelah mendapatkan hasil perhitungan semuanya maka hasil akhir dari persentase diubah ke dalam nilai interval seperti pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Nilai Interval

| Skor | Penilaian |
|--------------|---------------------|
| 0% - 19,99% | Sangat Tidak Setuju |
| 20% - 39,99% | Tidak Setuju |
| 40% - 59,99% | Ragu –ragu |
| 60% - 79,99% | Setuju |
| 80% - 100% | Sangat Setuju |

Dalam penelitian ini, skala likert akan digunakan untuk memberikan penilaian terhadap pertanyaan yang terdapat pada kuisioner.

2.4 Kepuasan Pengguna

Pengujian aplikasi dilakukan dengan penyebaran kuesioner kepada para pengguna yang telah menggunakan aplikasi. Terdapat beberapa cara untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna, salah satunya dengan menggunakan metode *End-user Computing Satisfication* (EUCS). Menurut Dewa (2016), instrumen *EUCS* mencakup 5 komponen, yaitu isi, keakuratan, bentuk, kemudahan penggunaan dan ketepatan waktu. Berikut adalah penjelasan dari tiap indikator *EUCS*.

1. Isi (*Content*), mengukur kepuasan pengguna ditinjau dari isi suatu sistem. Isi sistem biasanya berupa fungsi dan modul yang dapat digunakan oleh pengguna sistem dan juga informasi yang dihasilkan oleh sistem.
2. Akurasi (*Accuracy*), mengukur kepuasan pengguna dari sisi keakuratan data ketika sistem menerima input kemudian mengolahnya menjadi informasi.

3. Bentuk (*Format*), mengukur kepuasan pengguna dari sisi tampilan dan estetika antarmuka sistem.
4. Kemudahan pengguna (*Ease of Use*), mengukur kepuasan pengguna dari sisi kemudahan pengguna atau user friendly dalam menggunakan sistem, seperti proses memasukkan data, mengolah data, dan mencari informasi yang dibutuhkan.
5. Ketepatan waktu (*timeliness*), mengukur kepuasan pengguna dari sisi ketepatan waktu sistem dalam menyajikan atau menyediakan data dan informasi yang dibutuhkan oleh pengguna.

Dengan adanya pengukuran kepuasan pengguna, maka dapat dibentuk beberapa pertanyaan yang digunakan pada kuesioner untuk mengetahui tingkat kepuasan pengguna yang menggunakan aplikasi rekomendasi ini. Skala Likert digunakan untuk memberikan penilaian terhadap pertanyaan yang ada.