Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, 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 adalah suatu sistem yang dirancang untuk memprediksi suatu *item* yang sesuai dengan minat *user*, yang mana *item* tersebut akan direkomendasikan pada *user* (Sanjung, 2011).

Sistem rekomendasi adalah alat dan teknik perangkat lunak yang bisa memberikan saran-saran untuk item yang sekiranya bermanfaat bagi pengguna (Ricci, et al., 2011). Saran-saran tersebut berhubungan dengan proses pengambilan keputusan, seperti pilihan mana yang akan diambil. 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 (McGinty & Smyth, 2006).

2.2 MCDM

Zimmermann (Kusumadewi dkk,2006:69) mengemukakan bahwa MCDM adalah suatu metode pengambilan keputusan untuk menetapkan alternatif terbaik dari sejumlah alternatif berdasarkan beberapa kriteria tertentu. Kriteria biasanya berupa ukuran-ukuran, aturan-aturan atau standar yang digunakan dalam pengambilan keputusan.

MCDM dapat dikelompokkan menjadi 2 kelompok besar, yakni *Multiple Objective Decision Making* (MODM) dan *Multiple Attribute Decision Making* (MADM). MADM menentukan alternatif terbaik dari sekumpulan alternatif

Rancang bangun sistem..., Kevin, FTI UMN, 2019

(permasalahan pilihan) dengan menggunakan preferensi alternatif sebagai kriteria dalam pemilihan. MODM memakai pendekatan optimasi, sehingga untuk menyelesaikannya harus dicari terlebih dahulu model matematis dari persoalan yang akan dipecahkan. (Ketut Buda Artama, 2008).

2.3 TOPSIS

Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) adalah salah satu dari metode MADM. TOPSIS merupakan metode pengambilan keputusan multikriteria yang berkonsep pemilihan alternatif terbaik berdasarkan jarak terdekat dari solusi ideal positif dan jarak terjauh dari solusi ideal negatif yang pertama kali diperkenalkan oleh (Yoon dan Hwang, 1981).

TOPSIS menggunakan prinsip bahwa alternatif yang bisa dipilih harus mempunyai jarak terdekat dari solusi ideal positif dan jarak terjauh dengan solusi ideal negatif. Solusi ideal positif didefinisikan sebagai jumlah dari seluruh nilai terbaik yang dapat dicapai untuk setiap atribut, sedangkan solusi ideal negatif terdiri dari seluruh nilai terburuk yang dicapai untuk setiap atribut (Opricovic dan Tzeng, 2004).

Menurut Mahmoodzadeh. (2007), bahwa metode TOPSIS didasarkan pada konsep bahwa alternatif terpilih yang terbaik tidak hanya memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif, tetapi juga memiliki jarak terpanjang dari solusi ideal negatif. Secara umum proses TOPSIS mengikuti langkah-langkah sebagai berikut (Salehah, A, 2014).

1. Membuat matriks keputusan (X), yang mengacu pada m alternatif yang dievaluasi berdasarkan n kriteria
2. Menghitung matriks yang ternormalisasi (R)

Rancang bangun sistem..., Kevin, FTI UMN, 2019

$$R_{ij} = \frac{X_{ij}}{\sum_{i=1}^{m} x_{ij}^2} \quad \ldots(2.1)$$

Keterangan :

R_{ij} = elemen dari matriks keputusan yang ternormalisasi

X_{ij} = elemen dari matriks keputusan X

i = 1,2,3,…,m

j = 1,2,3,…,n

3. Menghitung matriks yang ternormalisasi yang terbobot (Y)

$$Y_{ij} = W_j R_{ij} \quad \ldots(2.2)$$

Keterangan :

Y_{ij} = elemen matriks keputusan yang ternormalisasi yang terbobot (Y)

W_j = bobot-bobot yang telah ditentukan

R_{ij} = elemen matriks keputusan yang ternormalisasi (R)

4. Menentukan solusi ideal positif dan solusi ideal negatif

$$A^+ = (Y_1^+, Y_2^+, \ldots, Y_n^+) \quad \ldots(2.3)$$

$$A^- = (Y_1^-, Y_2^-, \ldots, Y_n^-) \quad \ldots(2.4)$$

Dengan Ketentuan:

$$Y_i^+ = \begin{cases} \max Y_{ij} & : jika\ j\ adalah\ atribut\ keuntungan \\ \min Y_{ij} & : jika\ j\ adalah\ atribut\ biaya \end{cases}$$

$$Y_i^- = \begin{cases} \max Y_{ij} & : jika\ j\ adalah\ atribut\ biaya \\ \min Y_{ij} & : jika\ j\ adalah\ atribut\ keuntungan \end{cases}$$

Keterangan

A^+ : solusi ideal positif

A^- : solusi ideal negatif

Rancang bangun sistem..., Kevin, FTI UMN, 2019

5. Menghitung jarak solusi ideal positif dan solusi ideal negatif

   Jarak Alternatif dengan solusi ideal positif dirumuskan sebagai berikut.

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^{n}\left(Y_i^+ - Y_{ij}\right)^2} \quad \ldots(2.5)$$

   Jarak Alternatif dengan solusi ideal negatif dirumuskan sebagai berikut.

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^{n}\left(Y_{ij} - Y_i^-\right)^2} \quad \ldots(2.6)$$

   Keterangan :

   D_i^+ : jarak alternatif solusi positif

   D_i^- : jarak alternatif solusi negative

6. Menghitung nilai preferensi untuk setiap alternatif

$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+};\ 0 < V_i < 1\ dan\ i = 1,2.3,\ldots,m \quad \ldots(2.7)$$

2.4 Wisata Lampung

Lampung merupakan sebuah provinsi yang berada di ujung timur pulau Sumatera, provinsi ini menyimpan sejuta pesona alam yang menakjubkan dan tersembunyi sehingga masih banyak orang yang belum mengetahui akan keindahannya. Mulai dari wisata alam, situs bersejarah, pantai, tempat foto-foto, sampai air terjun yang memanjakan mata (Nurul, 2018).

Lampung merupakan kota yang strategis untuk kunjungan wisata ke berbagai objek wisata. Objek wisata pantai, budaya, alam pegunungan, hutan, sungai, selam dan memancing, mudah dijangkau dari kota ini. Objek yang satu dengan lainnya saling berdekatan, sehingga kunjungan atau perjalanan wisata

Rancang bangun sistem..., Kevin, FTI UMN, 2019

menjadi tidak monoton, pengalaman pun menjadi lebih beraga karena banyak tempat yang bisa dilihat (Ani Rostiyati, 2013).

2.5 Kuisioner J.R Lewis dan Skala Likert

Kuisioner J.R Lewis memiliki 19 Pertanyaan mengenai Computer System Usability. Kuisioner J.R. Lewis memiliki tiga bagian kategori utama, yaitu *System Usefulness* yang membahas tentang kegunaan aplikasi, *Information Quality* membahas mengenai kualitas informasi, dan *Interface Quality* membahas tentang kualitas antar muka aplikasi (Lewis, 1995).

Skala likert digunakan karena menyediakan respon dengan kategori yang berjenjang, yaitu sebanyak lima jenjang. Perhitungan dilakukan dengan menentukan rentang respon dari pengguna dengan rumus:

$$Rentang\ nilai\ = \frac{100}{Jumlah\ Pilihan} \quad \ldots(2.8)$$

Dengan pilihan berjumlah lima sehingga didapatkan rentang nilai respon sebesar 20, sehingga pembagian respon menjadi:

0 – 19,99% : Sangat Negatif

20 – 39,99% : Negatif

40 – 59,99% : Netral

60 – 79,99 % : Positif

80 – 100% : Sangat Positif

Untuk menghitung skor digunakan rumus seperti berikut.

$$Skor = \frac{Total\ skor}{Skala\ tertinggi}\ x\ 100 \quad \ldots(2.9)$$

Rancang bangun sistem..., Kevin, FTI UMN, 2019