

BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Rekomendasi

Sistem rekomendasi adalah sebuah perangkat lunak yang dapat memberikan saran untuk sebuah hal yang akan berguna bagi penggunaannya berdasarkan data yang telah ada sebelumnya [18]. Fungsi dari sistem rekomendasi ialah sebagai alat penyaringan informasi, dan penawaran informasi yang sesuai dengan preferensi pengguna. Tujuan utama dari sistem rekomendasi yakni untuk mengurangi upaya dan waktu pengguna yang diperlukan untuk mencari sebuah informasi yang relevan [19]. Sistem rekomendasi telah terbukti bermanfaat bagi pengguna dan bisnis, dimana pengguna mendapatkan masalah dari fenomena yang disebut *paradox of choice*, atau sebuah masalah dimana terdapat terlalu banyak pilihan untuk dipilih dimana menyebabkan lebih banyak kesulitan dalam membuat pilihan secara efektif [20]. Sistem rekomendasi ditujukan terutama kepada individu yang kurang memiliki pengalaman atau pengetahuan yang cukup untuk mengevaluasi jumlah suatu hal yang yang berpotensi memiliki sangat banyak alternatif.

2.2 Objek Wisata

Berdasarkan Undang-Undang No. 10 Tahun 2009 tentang Pariwisata [21], destinasi pariwisata adalah kawasan geografis yang berada dalam satu atau lebih wilayah administratif yang didalamnya terdapat daya tarik wisata, fasilitas umum, fasilitas pariwisata, aksesibilitas, serta masyarakat yang saling terkait dan melengkapi terwujudnya kepariwisataan. Dimana daya tarik wisata sendiri merupakan sesuatu yang memiliki keindahan, keunikan, dan nilai berupa keanekaragaman kekayaan alam, budaya, dan hasil buatan manusia yang berpotensi menjadi sasaran atau kunjungan para wisatawan [21]. Sedangkan menurut Ridwan (2012) [22], objek wisata didefinisikan sebagai segala hal yang memiliki keunikan, keindahan, dan nilai yang tercermin dalam keanekaragaman kekayaan alam, budaya, serta hasil karya manusia, yang menjadi tujuan atau daya tarik bagi wisatawan. Menurut H. R. Adisasmita (2010) [22], objek wisata merupakan suatu tempat yang memiliki sumber daya pikat, baik alami, maupun buatan manusia, seperti keindahan alam atau pegunungan, pantai flora dan fauna, kebun binatang, bangunan kuno bersejarah, tari-tarian, atraksi serta kebudayaan-

kebudayaan lainnya. Sehingga berdasarkan beberapa definisi diatas, objek wisata dapat didefinisikan sebagai sebuah hal/tempat baik berupa alam, budaya, ataupun hasil karya manusia yang memiliki keunikan dan keindahan yang memiliki daya tarik wisata, dan fasilitas-fasilitas yang dapat mendukung datangnya wisatawan.

2.2.1 Kriteria Objek Wisata

Kriteria yang digunakan dalam perhitungan adalah harga masuk objek wisata, jarak dari pusat kota, *rating*, dan *review*. Kriteria ini dipilih berdasarkan ketersediaan informasi pada data yang didapatkan yang telah diperkuat dengan hasil wawancara dengan Bapak Hangga (lihat Lampiran 2). Jarak termasuk kedalam kriteria pemilihan destinasi wisata dikarenakan kegiatan berwisata identik dengan melakukan perjalanan dari satu tempat ke tempat lain, sehingga diperlukan untuk mengetahui apakah sebuah tempat jauh atau dekat dari pusat kota yang umumnya merupakan titik kedatangan / titik mulainya seseorang dalam berwisata. Harga merupakan salah satu kriteria yang cukup penting dalam proses pemilihan objek wisata, dikarenakan proses berwisata dan mengunjungi destinasi wisata membutuhkan biaya, sehingga perlu dicari kisaran biaya yang sesuai dengan keinginan dan kondisi wisatawan. Rating merupakan penilaian yang dapat diberikan oleh masyarakat atau pengunjung kepada suatu tempat/objek wisata yang bernilai 1-5, dengan 1 merupakan sangat buruk dan 5 merupakan sangat baik. Review merupakan banyaknya komentar atau *review* yang dilakukan oleh masyarakat terhadap sebuah objek wisata, yang dimana umumnya review yang banyak berbanding lurus dengan terkenalnya sebuah tempat.

2.2.2 Jenis Objek Wisata

Rekomendasi objek wisata dalam sistem rekomendasi dibagi menjadi 3 jenis, yakni alam (*nature*), budaya (*culture*), dan kuliner (*culinary*). Hal ini didasarkan dari hal yang umum dikenali oleh wisatawan terhadap Indonesia sebagai destinasi wisata, yakni terkenal akan keindahan alam, warisan budaya, keramahan, dan kenikmatan kulinernya [14] [15]. Wisata alam ialah segala suatu kegiatan yang berkaitan dengan proses mengunjungi objek pariwisata alam yang berpusat pada eksplorasi keindahan alam, seperti pegunungan, pantai, hutan, dan taman nasional [23]. Selain itu wisatawan juga dapat menikmati pemandangan alam dan berpartisipasi dalam aktivitas luar ruangan. Wisata budaya ialah segala kegiatan

wisata yang fokus pada eksplorasi kekayaan budaya suatu tempat, seperti sejarah, seni, dan tradisi lokal. Dalam jenis wisata ini Wisatawan dapat merasakan nuansa lokal dan belajar tentang warisan budaya dalam perjalanan [23]. Wisata kuliner ialah kegiatan yang berhubungan dengan proses kunjungan ke suatu tempat yang merupakan produsen dari suatu bahan makanan, festival makanan, restoran, dan lokasi - lokasi khusus yang khusus diadakan untuk mencoba rasa dari makanan atau minuman tradisional dari suatu daerah [24].

2.3 Metode Entropy

Metode Entropy adalah salah satu *objective weighting methods*, yang berarti *weight* diperoleh dari informasi yang dikumpulkan dari setiap kriteria menggunakan fungsi matematis untuk menghitung bobot tanpa campur tangan pembuat keputusan [25], sehingga hasil yang didapatkan bersifat objektif dan tidak memiliki bias ataupun human error dari seseorang. Metode Entropy juga memiliki beberapa keunggulan lain, seperti dapat memberikan ukuran kuantitatif konten informasi yang dapat membandingkan dan menganalisis pengaruh penggunaan model statistik, algoritme, dan parameter penyetelan yang berbeda [11].

Rentang nilai entropy E_i adalah $[0, 1]$. semakin besar E_i , maka semakin besar derajat diferensiasi indeks i , dan semakin banyak informasi yang dapat diturunkan. Oleh karena itu, bobot yang lebih tinggi harus diberikan pada indeks tersebut [26].

Langkah pertama untuk mendapatkan bobot terhitung dari nilai entropy untuk tiap kriteria j adalah proses standarisasi dari nilai yang terukur, nilai standarisasi indeks ke- i dalam sampel ke- j dilambangkan sebagai p_{ij} , yang dimana digunakan rumus dibawah ini :

$$P_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sum_{j=1}^n x_{ij}} \quad (2.1)$$

Dengan keterangan sebagai berikut :

P_{ij} = nilai standarisasi dari alternatif i pada kriteria j .

x_{ij} = nilai terukur dari alternatif i pada kriteria j .

Lalu tahap selanjutnya adalah pencarian nilai entropy E_j dari tiap indeks C_j , yang didefinisikan seperti rumus berikut :

$$E_j = - \frac{\sum_{j=1}^n .P_{ij} . \ln(P_{ij})}{\ln(n)} \quad (2.2)$$

Dengan keterangan sebagai berikut :

E_j = Nilai entropy untuk kriteria C_j .

P_{ij} = nilai standarisasi dari alternatif A_i pada kriteria C_j .

n = banyak alternatif.

Setelah itu dilakukan proses perhitungan bobot W_j yang dilakukan dengan menggunakan rumus dibawah ini :

$$W_j = \frac{1 - E_j}{\sum_{i=1}^m . (1 - E_j)} \quad (2.3)$$

Dengan keterangan sebagai berikut :

E_j = Nilai entropy untuk kriteria C_j .

W_j = Bobot terhitung dari kriteria C_j .

2.4 Simple Additive Weighting (SAW)

Simple Additive Weighting (SAW) atau juga sering disebut dengan *Weighted Sum Model* (WSM) adalah salah satu metode MCDM yang paling awal, dan juga yang masih paling banyak digunakan sampai saat ini. Metode ini digunakan dikarenakan keunggulannya yang simpel dan mudah digunakan serta dapat mempertimbangkan nilai dari semua kriteria [27].

Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan rating kinerja terbobot untuk setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW memerlukan proses normalisasi matriks keputusan x ke dalam suatu skala yang dapat dibandingkan dengan semua peringkat alternatif yang ada [13]. Dalam metode SAW, kriteria dibedakan menjadi 2 yakni kriteria *cost* dan *benefit*. Pada kriteria *cost* semakin kecil nilainya maka semakin baik, sedangkan pada kriteria *benefit* semakin besar nilainya semakin baik [28]. Proses normalisasi tersebut menggunakan rumus berikut :

Untuk kriteria *benefit* :

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max(x_{ij})} \quad (2.4)$$

Untuk kriteria *cost* :

$$r_{ij} = \frac{\min(x_{ij})}{x_{ij}} \quad (2.5)$$

Dengan keterangan sebagai berikut :

r_{ij} = nilai normalisasi rating kinerja dari alternatif A_i pada kriteria C_j .

x_{ij} = nilai atribut untuk tiap alternatif A_i pada kriteria C_j

$\max(x_{ij})$ = nilai terbesar dari tiap alternatif kriteria C_j .

$\min(x_{ij})$ = nilai terkecil dari tiap alternatif kriteria C_j .

Lalu nilai preferensi tiap alternatif A_i (V_i) dihitung menggunakan rumus berikut:

$$V_i = w_j \cdot r_{ij} \quad (2.6)$$

Dengan keterangan sebagai berikut:

V_i = nilai preferensi untuk tiap alternatif.

W_j = bobot dari kriteria.

r_{ij} = skor rating performa ternormalisasi.

Semakin besarnya nilai V_i menunjukkan bahwa alternatif A_i akan semakin diinginkan.

2.5 Skala Likert

Skala Likert adalah skala penilaian yang digunakan untuk mengukur pendapat, sikap, atau perilaku dari seseorang terhadap suatu hal . Skala Likert umumnya terdiri dari rangkaian pernyataan atau pertanyaan yang diikuti oleh serangkaian lima atau tujuh pernyataan jawaban. Responden memilih pilihan yang paling sesuai dengan perasaan mereka tentang pernyataan atau pertanyaan tersebut [29]. Dalam skala Likert, terdapat dua jenis pertanyaan/pernyataan: yang bersifat positif untuk menilai aspek positif, dan yang bersifat negatif untuk menilai aspek negatif. Pertanyaan positif diberi peringkat dari 5 hingga 1, sedangkan pertanyaan negatif diberi peringkat dari 1 hingga 5. [30]. Contoh tabel dari skala Likert dapat dilihat pada tabel 2.1 dan tabel 2.2 dibawah ini :

Tabel 2.1. Skala Likert

| Keterangan | Sangat Setuju | Setuju | Netral | Tidak Setuju | Sangat Tidak Setuju |
|---------------|---------------|--------|--------|--------------|---------------------|
| Nilai Positif | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Nilai Negatif | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Tabel 2.2. Kriteria Skala Likert

| Nilai | Keterangan | Syarat |
|-------|---------------------|----------------------|
| SS | Sangat Setuju | $P \geq 80\%$ |
| S | Setuju | $60\% \leq P < 80\%$ |
| N | Netral | $40\% \leq P < 60\%$ |
| TS | Tidak Setuju | $20\% \leq P < 40\%$ |
| STS | Sangat Tidak Setuju | $0\% \leq P < 20\%$ |

Dari kedua tabel diatas, maka dibuat perhitungan persentase penilaian seperti rumus dibawah ini :

$$P = \frac{(SS * 5) + (S * 4) + (N * 3) + (TS * 2) + (STS * 1)}{5 * n} * 100\% \quad (2.7)$$

Dengan keterangan sebagai berikut :

P = persentase skor.

SS = total jawaban sangat setuju dari semua responden.

S = total jawaban setuju dari semua responden.

N = total jawaban netral dari semua responden.

TS = total jawaban tidak setuju dari semua responden.

STS = total jawaban sangat tidak setuju dari semua responden.

n = total jumlah responden.

2.6 End User Computing Satisfaction (EUCS)

End User Computing Satisfaction atau biasa disingkat EUCS adalah sebuah instrumen yang dikembangkan oleh Doll & Torkzadeh untuk menilai kepuasan pengguna terhadap sistem secara keseluruhan yang didasarkan pada pengalaman afektif mereka selama penggunaan sistem. [31] Faktor penentu tingkat kepuasan pada model EUCS dapat dilihat dari 5 variabel yakni [32] : isi (*content*), ketepatan (*accuracy*), bentuk (*format*), kemudahan pengguna (*ease of use*), dan ketepatan waktu (*timeliness*) . Dimana isi berfungsi untuk mengukur kepuasan pengguna pada kelengkapan konten suatu sistem, ketepatan mencakup pada ketepatan dari data yang dihasilkan oleh sistem informasi tersebut, bentuk mencakup mengenai apakah struktur menu mudah dipahami bagi user atau tidak, kemudahan pengguna membahas mengenai apakah *user* mengalami kesulitan dalam penggunaan sistem,

dan ketepatan waktu mencakup mengenai apakah sistem dapat menghemat waktu *user* dibandingkan dengan tanpa sistem tersebut.

2.7 Situs Web

Situs Web atau *Website* adalah satu dari sekian banyak media komunikasi yang berisi informasi baik berupa teks, suara, gambar, atau video yang dapat diakses secara publik oleh masyarakat luas [33]. Banyak komponen dibutuhkan dalam proses pembuatan *website*, antara lain seperti : *webhost*, *address*, *homepage*, *design*, *content*, dan *navigation structure* [34].

Website umumnya terbagi menjadi 2 jenis, yakni *static website* dan *dynamic website*. *Static website* adalah *website* yang tampilan halamannya tidak dapat berubah-ubah selain dirubah oleh pemilik web secara manual. Maka *user* hanya dapat melihat informasi yang ditampilkan halaman *website* tanpa interaksi. Oleh karena itu *static website* tidak membutuhkan *database*. Sedangkan *dynamic website* membutuhkan *database* karena dapat berinteraksi dengan *user*. Sewaktu interaksi terjadi halaman web dapat berubah secara *real-time* [35].

