



### **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 Paket Wisata**

Nuriata (2014) mendefinisikan paket wisata (*travel package*) sebagai suatu perjalanan wisata dengan satu atau beberapa motif kunjungan yang disusun dari beberapa, fasilitas perjalanan tertentu dalam suatu acara perjalanan yang tetap, serta dijual sebagai harga tunggal yang menyangkut seluruh komponen dari perjalanan wisata. Paket wisata dapat dianggap sebagai suatu sistem, yaitu sebuah tatanan yang terdiri dari unsur-unsur penyusun yang saling berketerkaitan.

Paket wisata merupakan suatu produk yang ditawarkan untuk menarik perhatian wisatawan yang dapat memenuhi kebutuhan atau keinginan penggunanya. (Swabrooke, 2002). Dalam hal ini, produk pake wisata merupakan produk pelayanan terhadap wisatawan di destinasi wisata yang dikunjungi.

#### **2.2 Sistem Rekomendasi**

Sistem rekomendasi dapat diartikan sebagai sebuah sistem yang memberikan rekomendasi kepada para pengguna sistem yang akan dibuat (Pardede, 2016). Rekomendasi yang diberikan dapat berdasarkan karakteristik dari data yang diberikan oleh pengguna tersebut.

Sistem rekomendasi dapat berjalan dengan mengumpulkan data dari *user* secara langsung maupun tidak (Fadlil dkk., 2017). Pengumpulan data secara langsung dapat dilakukan dengan cara:

- a. Meminta *user* untuk memberikan *rating* terhadap suatu *item*
- b. Meminta *user* untuk melakukan *ranking* pada *item* favorit setidaknya memilih satu *item* favorit.
- c. Memberikan beberapa pilihan *item* pada *user* dan memintanya memilih yang terbaik.
- d. Meminta *user* untuk mendaftar *item* yang paling disukai atau *item* yang tidak disukainya.

Pengumpulan data tidak langsung dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- a. Mengamati *item* yang dilihat oleh *user* pada sebuah situs.
- b. Mengumpulkan data transaksi *user* pada suatu situs

Data hasil pengumpulan akan dihitung dengan menggunakan algoritma tertentu yang kemudian dikembalikan lagi kepada *user* sebagai sebuah rekomendasi *item* dengan parameter dari *user* tersebut.

### **2.3 Simple Additive Weighting (SAW)**

Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternative pada semua atribut (Resti, 2017).

Metode ini membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan kedalam skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Skor total untuk alternatif diperoleh dengan menjumlahkan seluruh hasil perkalian antara rating dan bobot setiap atribut.

Adapun langkah-langkah dalam menggunakan metode SAW adalah:

- a. Menentukan kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan.
- b. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria
- c. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria, kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan-persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan dan biaya). Formula yang digunakan dapat dilihat pada Persamaan (2.1) dan Persamaan (2.2)

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{X_{ij}}{\max X_{ij}}, & \text{Jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \quad \dots(2.1) \\ \frac{\min X_{ij}}{X_{ij}}, & \text{Jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \quad \dots(2.2) \end{cases}$$

Dimana:

$X_{ij}$  = rating kinerja ternormalisasi

$\max X_{ij}$  = nilai maksimum dari setiap baris dan kolom

$X_{ij}$  = rating kinerja ternormalisasi

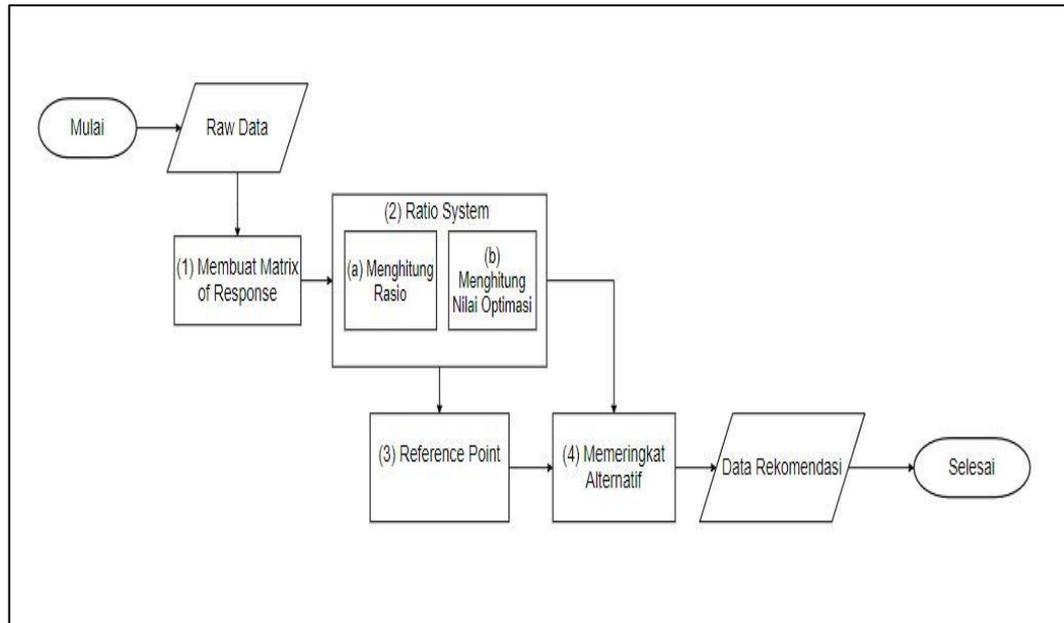
$\max X_{ij}$  = nilai maksimum dari setiap baris dan kolom

#### 2.4 Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis (MOORA)

Metode MOORA pertama diperkenalkan oleh Brauers dan Zavadskas pada tahun 2006 sebagai sistem multi-objektif, yaitu dengan mengoptimalkan dua atau lebih atribut yang saling bertentangan secara bersamaan. Metode ini diterapkan

untuk memecahkan berbagai jenis masalah dengan perhitungan matematika yang kompleks (Febiningtyas, 2016).

Adapun langkah-langkah dalam menggunakan metode MOORA dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Metode MOORA

### **Langkah 1.** Membuat *Matrix of Response*

*Raw data* merupakan bentuk dasar *matrix of responses* dengan alternatif sebagai basis dan *objectives* (tujuan), atribut/kriteria, atau indikator sebagai kolom. *Raw data* biasanya masih berisi nilai kualitatif sehingga perlu diproses lebih lanjut menjadi bernilai kuantitatif untuk memudahkan dalam perhitungan sebelum digunakan sebagai data masukan *matrix of responses*.

*Matrix of responses* ( $X_{ij}$ ) menampilkan nilai dari setiap alternatif  $i$  terhadap tujuan  $j$ ,  $i = 1, 2, \dots, m$ ;  $m$  adalah jumlah alternatif,  $j = 1, 2, \dots, n$ ;  $n$  adalah jumlah tujuan. *Matrix of responses* ditunjukkan pada persamaan (2.3).

$$X = [X_{ij}]_{m \times n} = \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & X_{1n} \\ X_{21} & X_{22} & X_{2n} \\ \dots & \dots & \dots \\ X_{m1} & X_{m2} & X_{mn} \end{bmatrix} \quad \dots(2.3)$$

**Langkah 2a. Ratio System – Menghitung Rasio**

Langkah pertama dari metode *ratio system* adalah menghitung rasio. Nilai rasio merupakan nilai *alternative* i terhadap tujuan/atribut dibagi denominator yang mewakili semua *alternative* terhadap tujuan/atribut j. Denominator terbaik adalah akar kuadrat dari penjumlahan kuadrat nilai alternatif i hingga m terhadap tujuan/atribut j. perhitungan rasio ditunjukkan pada persamaan (2.4).

$$X_{ij}^* = \frac{X_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m X_{ij}^2}} \quad \dots(2.4)$$

**Langkah 2b. Ratio System – Menghitung Nilai Optimasi**

Langkah kedua dari metode *ratio system* adalah menghitung nilai optimasi dengan menjumlahkan nilai atribut yang menguntungkan (*benefit*) j hingga g, kemudian mengurangnya dengan nilai atribut biaya (*cost*) g+1 hingga n untuk setiap *alternative* I seperti ditunjukkan pada persamaan (2.5).

$$Y_i = \sum_{j=1}^g X_{ij} - \sum_{j=g+1}^n X_{ij} \quad \dots(2.5)$$

Pada beberapa kasus, terdapat atribut yang lebih penting dari atribut lainnya. Untuk menunjukkan tingkat kepentingan suatu atribut maka nilai atribut tersebut perlu dikalikan dengan bobot yang sesuai sebelum dihitung nilai optimasinya seperti ditunjukkan pada persamaan (2.6).

$$Y_i = \sum_{j=1}^g W_j X_{ij} - \sum_{j=g+1}^n W_j X_{ij} \quad \dots(2.6)$$

### Langkah 3. Memeringkat Alternatif

Pemeringkatan alternatif untuk metode *ratio system* dilakukan dengan cara mengurutkan nilai optimasi setiap *alternative* dari nilai tertinggi ke nilai terendah. Alternatif dengan nilai optimasi tertinggi merupakan alternatif terbaik, sedangkan pemeringkatan alternatif untuk metode *reference point approach* dilakukan secara sebaliknya yaitu nilai hasil *reference point approach* diurutkan dari nilai terendah ke nilai tertinggi. Alternatif dengan nilai terendah merupakan *alternative* terbaik.

## 2.5 System Usability Scale

*Usability* (kegunaan) menurut Santosa (2010) adalah tingkat kemampuan pada *software* (perangkat lunak) dalam membantu pengguna untuk menyelesaikan suatu tugas. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk menguji *usability* sebuah sistem adalah *system usability scale* (SUS).

*System usability scale* (SUS) merupakan kuesioner yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat *usability* sebuah sistem komputer menurut sudut pandang pengguna atau *end-user* (Brooke, 2013). Metode *system usability scale* memiliki kelebihan seperti:

- a. Memberikan skala yang sangat mudah untuk responden.
- b. Dapat digunakan untuk sampel dengan jumlah yang kecil dengan hasil yang dapat diandalkan. Minimal pengujian dapat dilakukan terhadap 2 responden (Sauro, 2013).

- c. Valid, dapat secara efektif membedakan antara sistem yang dapat digunakan dan tidak dapat digunakan.

Kuesioner SUS versi Indonesia diadaptasi dari kuesioner *system usability scale* yang dibuat oleh John Brooke seperti tabel di bawah (Mariani, 2017).

Tabel 2.1 Daftar Pernyataan Kuesioner System Usability Scale

No.	Pernyataan
1.	Saya berpikir akan menggunakan aplikasi ini lagi.
2.	Saya merasa aplikasi ini rumit untuk digunakan.
3.	Saya merasa aplikasi ini mudah untuk digunakan.
4.	Saya membutuhkan bantuan orang lain atau teknisi dalam menggunakan aplikasi ini.
5.	Saya merasa fitur-fitur aplikasi ini berjalan dengan semestinya.
6.	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi) pada aplikasi ini.
7.	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan aplikasi ini dengan cepat.
8.	Saya merasa aplikasi ini membingungkan.
9.	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan aplikasi ini.
10.	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan aplikasi ini.

SUS menggunakan skala Likert yang terbagi menjadi lima, yaitu 0: sangat tidak setuju, 1: tidak setuju, 2: netral, 3: setuju, dan 4: sangat setuju.

Kemudian skor yang diperoleh dikonversi terlebih dahulu dengan cara:

1. Pada pernyataan nomor ganjil, skor tetap memakai skor terpilih.
2. Pada pernyataan nomor genap, skor dikonversi dengan cara, skor sebesar 4 dikurangi setiap skor terpilih.

Selanjutnya menjumlahkan respon yang telah dikonversi dan dikali jumlahnya dengan 2.5 sehingga skor SUS akan memiliki rentang 0-100. Kemudian dicari nilai rata-rata SUS dengan Persamaan 2.7 berikut.

$$\text{Nilai rata - rata} = \sum_{i=1}^n \frac{x_i}{N} \quad \dots(2.7)$$

Dimana:

$x_i$  = nilai skor responden ke-i

N = total jumlah seluruh responden

Jika rata-rata skor SUS berada pada range 0-50 maka sistem akan termasuk kategori “*Not Acceptable*”, untuk rata-rata skor SUS pada range 51-70 termasuk kategori “*Marginal*”, sedangkan jika rata-rata skor SUS berada pada range 71-100 maka sistem termasuk kategori “*Acceptable*” (Bangor, dkk, 2009).

## 2.6 Uji Korelasi Spearman

Uji Korelasi *Spearman* adalah ukuran erat-tidaknya kaitan antara dua variabel ordinal atau ukuran atas derajat hubungan antara data yang telah disusun menurut peringkat. Koefisien korelasi digunakan untuk mengukur derajat erat tidaknya hubungan antar satu variabel terhadap variabel lainnya, dimana pengamatan pada masing-masing variabel tersebut didasarkan pada pemberian peringkat tertentu yang sesuai dengan pengamatan serta pasangannya (Yaakob dkk., 2015). Nilai  $r_s$  (koefisien korelasi spearman) dihitung dengan menggunakan Persamaan 2.8.

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2 - 1)} \quad \dots(2.8)$$

Dimana:

$r_s$  = Koefisien korelasi *Spearman*

$\sum d^2$  = Total kuadrat selisih antar ranking

$n$  = Jumlah sampel penelitian

Untuk memudahkan melakukan interpretasi mengenai kekuatan hubungan antara dua variabel, (Tanggom, 2019) membuat interval kekuatan hubungan yang dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Interval Kekuatan Hubungan

<b>Koefisien</b>	<b>Kekuatan Hubungan</b>
0	Tidak ada korelasi antara dua variabel
$>0 - 0.25$	Korelasi sangat lemah
$>0.25-0.5$	Korelasi cukup
$>0.5-0.75$	Korelasi kuat
$>0.75-0.99$	Korelasi sangat kuat
1	Korelasi sempurna