



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 Pendukung Keputusan (SPK)

2.1.1 Definisi

Konsep sistem pendukung keputusan (SPK) pertama kali diungkapkan oleh Michael S. Scott Morton pada tahun 1970-an dengan istilah *Management Decision Systems* (Turban dkk, 2004). Sistem pendukung keputusan adalah sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan pemecahan maupun pengomunikasian masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tak terstruktur dimana tak seorangpun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat (Turban, 2001).

Menurut Holzinger (2011), sistem pendukung keputusan adalah sistem cerdas yang mengikutsertakan sistem berbasis pengetahuan untuk mendukung aktifitas pembuatan keputusan dengan cepat dan tepat.

Sistem pendukung keputusan didesain untuk memberikan alternatif solusi berupa suatu keputusan dalam menyelesaikan suatu masalah. Berawal dari mengidentifikasi masalah, memilih data yang relevan, melakukan pendekatan atau metode dalam proses pengambilan keputusan dan mengevaluasi pilihan-pilihan alternatif yang berkaitan dengan masalah tersebut.

Sprague dan Watson mendefinisikan sistem pendukung keputusan (SPK) sebagai sistem yang memiliki lima karakteristik utama sebagai berikut (Sprague dan Watson, 1989).

- a. Berbasis komputer
- b. Mendukung pengambilan keputusan

- c. Memecahkan masalah-masalah rumit yang mustahil dilakukan dengan kalkulasi manual
- d. Menggunakan simulasi interaktif
- e. Memiliki model utama, yaitu data dan model analisis

2.1.2 Tujuan Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Menurut Kusrini (2007), tujuan dari sistem pendukung keputusan (SPK) adalah sebagai berikut.

- a. Membantu *manager* mengambil keputusan atas masalah yang bersifat semi terstruktur.
- b. Memberi dukungan atas pertimbangan *manager*, bukan untuk menggantikan fungsinya.
- c. Meningkatkan efektivitas dari keputusan yang diambil oleh *manager*.
- d. Membuat para pengambil keputusan melakukan komputasi dengan cepat dan biaya yang rendah.
- e. Meningkatkan produktivitas.
- f. Meningkatkan kualitas keputusan yang dibuat.
- g. Berdaya saing. Tekanan persaingan menyebabkan tugas pengambilan keputusan menjadi lebih sulit.
- h. Mengatasi keterbatasan kognitif dalam pemrosesan dan penyimpanan.

2.1.3 Komponen Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Menurut Julius (2005), sistem pendukung keputusan (SPK) terdiri dari tiga komponen penting, yaitu sebagai berikut.

a. *Data Management*

Data management atau manajemen data merupakan pengambilan data relevan untuk dikelola baik dari *database* internal maupun *database* eksternal. Komponen ini adalah komponen yang mengatur data-data yang diperlukan dalam sistem pendukung keputusan (SPK).

b. *Model Management*

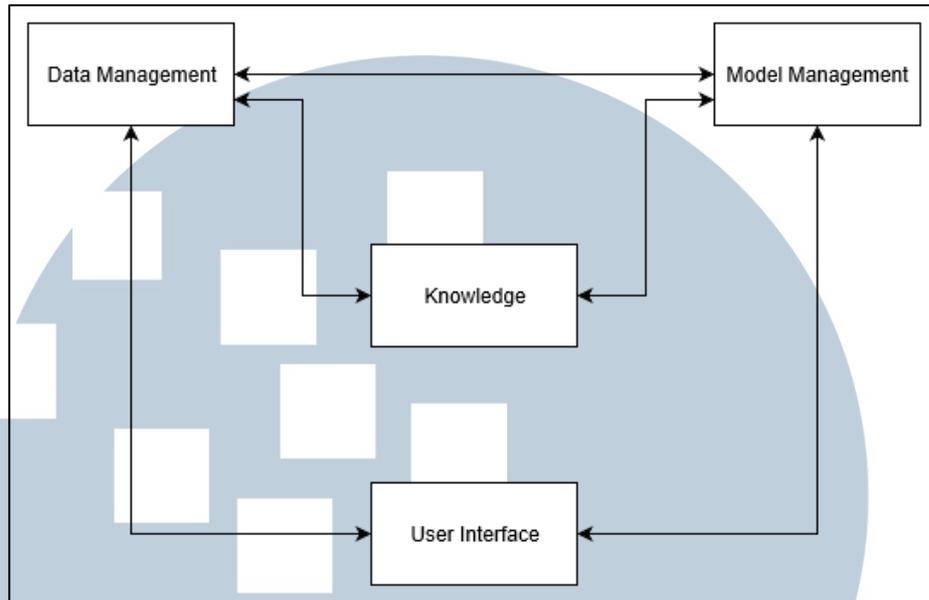
Model management atau manajemen model merupakan paket perangkat lunak yang berinteraksi dengan *user interface* (antarmuka pengguna) untuk mendapatkan perintah dari pengguna maupun berinteraksi dengan *data management* (manajemen data) untuk menerima data yang akan diolah. Tujuan utama dari *model management* atau manajemen model adalah untuk mengubah data yang ada pada *database* menjadi informasi yang berguna untuk pengguna dalam sistem pendukung keputusan (SPK).

c. *User Interface*

User interface atau antarmuka pengguna digunakan untuk berinteraksi antara pengguna dengan sistem pendukung keputusan (SPK) dengan cara memasukkan informasi ke dalam sistem dan menampilkan hasil informasi tersebut kepada pengguna. *User interface* atau antarmuka pengguna harus mudah dimengerti oleh pengguna agar pengguna tidak kesulitan untuk mempelajari dan memakai sistem pendukung keputusan (SPK) dengan efektif.

Gambar 2.1 menjelaskan hubungan ketiga komponen dari sistem pendukung keputusan (SPK).

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA



Gambar 2.1. Tiga Komponen Penting SPK (Turban, 2011).

User Interface atau antarmuka pengguna berinteraksi dengan *data management* atau manajemen data untuk menerima dan memasukkan data atau informasi dari dan ke dalam database. Selain itu *user interface* atau antarmuka pengguna juga berhubungan dengan *model management* atau manajemen model untuk memberi perintah kepada sistem untuk memanipulasi data yang diambil dari database yang ada di *data management* atau manajemen data dengan *knowledge* yang telah diberikan dalam sistem untuk dikembalikan kepada pengguna dalam bentuk informasi sesuai dengan informasi yang diinginkan.

2.1.4 Langkah-Langkah Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Saat melakukan permodelan dalam pembangunan sistem pendukung keputusan (SPK) dilakukan langkah-langkah sebagai berikut (Kusrini, 2007).

a. Studi Kelayakan (*feasibility study*)

Pada langkah ini, dilakukan penentuan sasaran atau tujuan, kemudian dilakukan pencarian prosedur, pengumpulan data, identifikasi masalah, identifikasi kepemilikan masalah, klasifikasi masalah, hingga akhirnya terbentuk sebuah

pernyataan masalah. Kepemilikan masalah ini berkaitan dengan apa yang akan dibangun oleh sistem pendukung keputusan (SPK) dan apa tugas dari bagian tersebut sehingga model tersebut bisa relevan dengan kebutuhan pemilik masalah atau pengguna. Langkah-langkah yang dilakukan untuk studi kelayakan pada sistem pendukung keputusan (SPK) pemilihan tempat wisata DKI Jakarta ini adalah dengan melakukan analisa terhadap masalah yang ada pada DKI Jakarta, mencari data-data yang terkait dengan masalah tersebut, menentukan batasan masalah, menentukan kriteria sistem, dan lain-lain.

b. Perancangan (*design*)

Pada langkah perancangan, diformulasikan model yang akan digunakan dan kriteria-kriteria yang ditentukan. Setelah itu, mencari alternatif model yang bisa digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut, dan memprediksi *output* atau keluaran yang memungkinkan. Langkah-langkah yang dilakukan untuk tahapan perancangan pada sistem pendukung keputusan (SPK) pemilihan tempat wisata DKI Jakarta ini adalah dengan membuat alur sistem, mengetahui alur sistem yang dapat memberikan hasil yang akurat, dan mencari metode yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan yang terkait. Kemudian menentukan variabel-variabel modelnya.

c. Pemilihan (*Choice*)

Setelah menentukan variabel model dan alternatif model pada tahap perancangan atau *design*, dilakukan pemilihan modelnya beserta dengan solusi dari model tersebut. Pada tahapan ini, setelah menentukan variabel dan alternatif model yang dilakukan pada proses perancangan sistem pendukung keputusan (SPK)

pemilihan tempat wisata DKI Jakarta, selanjutnya dilakukan analisis sensitivitasnya, yaitu dengan merubah beberapa variabel atau ketentuannya.

d. Implementasi atau membuat sistem pendukung keputusan (SPK)

Setelah menentukan modelnya, tahapan selanjutnya adalah melakukan implementasi atau membuat sistem pendukung keputusan (SPK) dari studi kelayakan yang didapatkan dari kebutuhan pengguna, dengan memulai memasukkan *input* data yang akan diproses dan menerapkan metode yang bertujuan untuk mendapatkan hasil keputusan yang memungkinkan.

2.2 Analytical Hierarchy Process (AHP)

2.2.1 Definisi

Menurut Brodjonegoro dan Bambang (1992), metode Analytical Hierarchy Process (AHP) adalah bentuk model pengambilan keputusan mengenai pembobotan yang masukkannya berupa data kuantitatif maupun kualitatif. Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) ini pertama kali diperkenalkan oleh Thomas L. Saaty pada tahun 1970-an. Menurut Thomas L. Saaty (1993), metode Analytical Hierarchy Process (AHP) mampu memecahkan masalah yang tidak terstruktur dan kompleks ke dalam komponen-komponen, mengaturnya ke dalam suatu hierarki, serta memasukkan nilai numerik sebagai pengganti persepsi manusia dalam melakukan perbandingan relatif sehingga menghasilkan suatu sintesa yang menetapkan urutan dan nilai prioritas dari komponen-komponen tersebut. Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) ini menggunakan matriks *pairwise comparison* (matriks perbandingan berpasangan) untuk menghasilkan bobot relatif

antar kriteria maupun alternatif sebagai konsep dasar dari algoritma Analytical Hierarchy Process (AHP) (Saaty, 1986).

Menurut Suryadi dan Ramdhani (2002), metode Analytical Hierarchy Process (AHP) memiliki kelebihan diantara metode-metode pengambilan keputusan yang lainnya, yaitu:

- a. Struktur yang berhierarki, sebagai konsekuensi dari kriteria yang dipilih, sampai subkriteria yang paling dalam.
- b. Memperhitungkan validitas sampai dengan batas toleransi inkonsistensi berbagai kriteria dan alternatif yang dipilih oleh para pengambil keputusan.
- c. Memperhitungkan daya tahan atau ketahanan *output* atau hasil keluaran analisis sensitivitas pengambilan keputusan

2.2.2 Prinsip Dasar Analytical Hierarchy Process (AHP)

Menurut Edit Adamcsek (2008), Analytical Hierarchy Process (AHP) didasarkan pada tiga prinsip dasar, yaitu sebagai berikut.

a. *Decomposition*

Decomposition atau dekomposisi adalah membagi suatu masalah yang kompleks ke dalam suatu hierarki untuk mencapai tujuan atau *goal* dari proses pengambilan keputusan. Dengan kata lain, suatu tujuan atau *goal* dipecahkan (dekomposisi) ke dalam unsur penyusunnya, yaitu kriteria-kriteria datanya dan alternatif-alternatif yang dimiliki. Untuk mencapai hasil yang akurat, dekomposisi harus dilakukan terhadap kriteria-kriteria sampai tidak mungkin dilakukan pemecahan lebih lanjut. Namun harus dipertimbangkan bahwa kriteria tersebut mencakup unsur penting terkait tujuannya, sehingga walaupun kriteria pilihan yang

dimiliki hanya sedikit tetapi memiliki makna yang besar terhadap tujuan yang ingin dicapai.

b. *Comparative Judgements*

Pada prinsip ini akan dibangun suatu perbandingan penilaian berpasangan dari semua elemen yang ada dengan tujuan untuk menghasilkan skala kepentingan relatif dari elemen. Perbandingan tersebut akan menghasilkan skala penilaian dalam sebuah angka. Hasil dari perbandingan tersebut akan dimasukkan ke dalam bentuk matriks *pairwise comparison* (matriks perbandingan berpasangan yang berisi tingkat preferensi alternatif untuk tiap kriteria). Skala preferensi yang digunakan yaitu skala 1 (tingkat yang paling rendah / *equal importance*) sampai dengan skala 9 (tingkat yang paling tinggi / *extreme importance*).

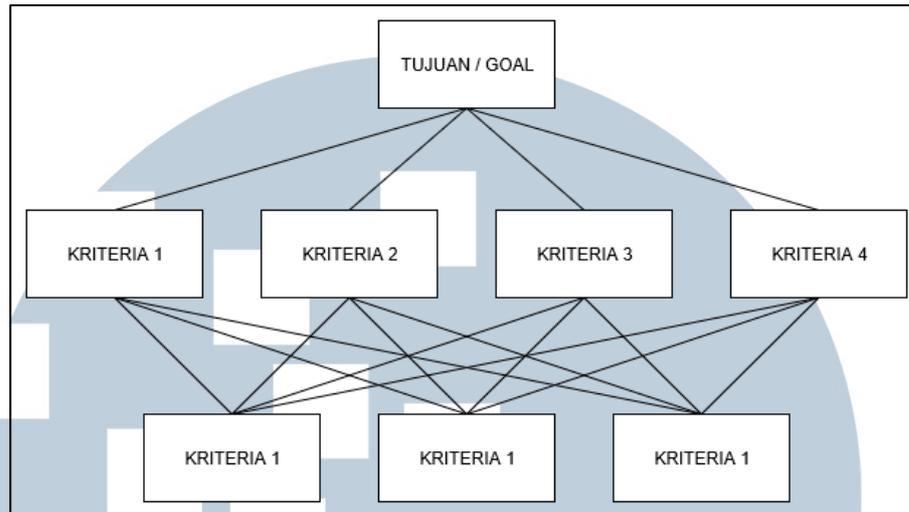
c. *Synthesis of Priorities*

Pada prinsip ini dilakukan perhitungan menggunakan *eigen* vector dari setiap matriks *pairwise comparison* untuk mendapatkan bobot relatif bagi unsur-unsur dalam pengambilan keputusan.

2.2.3 Prosedur Analytical Hierarchy Process (AHP)

Menurut Saaty (1993), secara umum pengambilan keputusan dengan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) didasarkan pada langkah-langkah berikut.

- a. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi
- b. Membuat struktur hierarki yang diawali dengan tujuan umum atau *goal*, lalu dilanjutkan dengan kriteria-kriteria pendukung dan alternatif-alternatif pilihan untuk mencapai tujuan tersebut.



Gambar 2.2. Struktur Analytical Hierarchy Process (AHP)
(Sumber: Turban, 2011)

- c. Membentuk matriks *pairwise comparison* (matriks perbandingan berpasangan) yang menggambarkan kontribusi relatif atau pengaruh setiap elemen terhadap masing-masing tujuan atau kriteria yang setingkat di atasnya. Tata cara penilaian dalam pembuatan matriks kriteria berpasangan yakni menggunakan tabel intensitas kepentingan.

Tabel 2.1. Tingkat Intensitas Kepentingan (Sumber: Saaty, 1980)

Intensitas Kepentingan	Definisi	Keterangan
1	Sama Pentingnya	Kedua elemen memiliki pengaruh yang sama
3	Sedikit Lebih Penting	Satu elemen sedikit lebih penting daripada elemen lainnya
5	Lebih Penting	Satu elemen lebih penting daripada elemen lainnya
7	Sangat Penting	Satu elemen sangat penting daripada elemen lainnya
9	Mutlak Sangat Penting	Satu elemen mutlak lebih penting daripada elemen lainnya
2,4,6,8	Nilai Tengah	Nilai-nilai antara dua pertimbangan bila terdapat keraguan penilaian antara dua elemen yang berdekatan

- d. Melakukan normalisasi data, yaitu dengan membagi nilai dari setiap elemen di dalam matriks yang berpasangan dengan nilai total dari setiap kolom.

- e. Menghitung nilai *eigen* vektor dan menguji konsistensinya, jika tidak konsisten maka pengambilan data perlu diulangi. Nilai *eigen* vektor yang dimaksud adalah nilai maksimum *eigen* vektor yang diperoleh
- f. Mengulangi langkah 3, 4, dan 5 untuk seluruh tingkat hierarki
- g. Menghitung *eigen* vektor dari setiap matriks *pairwise comparison* (matriks perbandingan berpasangan).
- h. Menguji konsistensi hierarki. Jika *consistency ratio* (rasio konsistensi) lebih dari 0.1 maka penilaian harus diulang kembali. Tahapan untuk menghitung konsistensi adalah sebagai berikut.
 - Perkalian matriks 1x1 antara bobot prioritas dengan hasil dari uji konsistensi, dimana setiap nilai pada kolom pertama uji konsistensi akan dikalikan dengan bobot prioritas elemen pertama, dan seterusnya.
 - Menjumlahkan tiap baris (\sum baris)
 - Menghitung lambda (λ) dengan Persamaan (2.1).

$$\lambda = \frac{\sum \text{baris}}{\text{prioritas}} \quad \dots(2.1)$$

- Menghitung total keseluruhan hasil dari lambda ($\sum \lambda$) sesuai dengan Persamaan (2.2).

$$\lambda_{\max} = \frac{\sum \lambda}{n} \quad \dots(2.2)$$

n = banyak elemen yang dibandingkan

$\sum \lambda$ = keseluruhan hasil lambda

- Menghitung *consistency index* (indeks konsistensi) dengan rumus pada Persamaan (2.3).

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n-1} \quad \dots(2.3)$$

CI = *Consistency Index*

λ_{max} = lambda maksimal dari perhitungan sebelumnya

n = banyak elemen yang dibandingkan

- Menghitung *Consistency Ratio* (rasio konsistensi) dengan rumus pada Persamaan (2.4).

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad \dots(2.4)$$

CR = *Consistency Ratio*

CI = *Consistency Index*

RI = *Random Index Consistency*

Nilai RI (*Random Index Consistency*) diperoleh dari tabel 2.2.

Tabel 2.2. Nilai Random Index Consistency (Sumber: Saaty, 1980).

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RI	0	0	0.58	0.9	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49

2.2.4 Aksioma Analytical Hierarchy Process (AHP)

Menurut Adamcsek (2008), Analytical Hierarchy Process (AHP) memiliki empat aksioma yaitu sebagai berikut.

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

a. *Reciprocal Comparison*

Dalam pengambilan keputusan harus dapat membuat perbandingan dan menyatakan preferensinya atau pendapatnya. Preferensi tersebut harus memenuhi syarat resiprokal yaitu apabila X lebih disukai daripada Y sebesar skala Z, maka Y lebih disukai daripada X sebesar skala $1/Z$. Misalnya, jika X lebih disukai 5 kali dari Y, maka $Y=1/5 X$.

b. *Homogeneity*

Preferensi atau pendapat harus dapat dinyatakan dalam skala terbatas atau dengan kata lain elemen-elemennya dapat dibandingkan dengan elemen lainnya. Jika aksioma ini tidak terpenuhi, maka elemen-elemen tersebut bukanlah elemen yang homogen dan harus dibentuk menjadi suatu kelompok yang baru.

c. *Independence*

Aksioma ini menyatakan bahwa prioritas elemen kriteria tidak bergantung terhadap elemen alternatif yang ada melainkan oleh objektif keseluruhan. Hal ini menunjukkan bahwa pola ketergantungan (*independence*) dalam Analytical Hierarchy Process (AHP) adalah searah.

d. *Expectation*

Aksioma untuk pengambilan keputusan. Dalam aksioma ini diasumsikan bahwa struktur hierarki lengkap. Apabila aksioma ini tidak dipenuhi, berarti pengambilan keputusan tidak memakai seluruh kriteria yang ada sehingga dapat diasumsikan bahwa keputusan yang diambil tidak lengkap.

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

2.3 Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution

(TOPSIS)

2.3.1 Definisi

Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) adalah metode yang pertama kali dikenalkan oleh Yoon dan Hwang pada tahun 1981. Metode Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) didasarkan pada konsep dimana alternatif terbaik yang terpilih tidak hanya memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif, namun juga memiliki jarak terpanjang dari solusi ideal negatif (Yoon dan Hwang, 1981). Metode Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) mengasumsikan bahwa setiap kriteria dimaksimalkan ataupun diminimalkan, maka dari itu nilai solusi ideal positif dan negatif ditentukan. Solusi ideal positif didefinisikan sebagai jumlah dari seluruh nilai terbaik yang dapat dicapai untuk setiap atribut atau kriteria, sedangkan solusi ideal negatif terdiri dari seluruh nilai terburuk yang dicapai setiap atribut atau kriteria.

2.3.2 Prosedur Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)

Menurut Kusumadewi (2006), Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) memiliki langkah-langkah sebagai berikut.

1. Menghitung matriks keputusan ternormalisasi dengan menggunakan rumus pada Persamaan (2.5).

$$n_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}} \dots(2.5)$$

2. Menghitung matriks keputusan ternormalisasi berbobot dengan menggunakan rumus pada Persamaan (2.6).

$$v_{ij} = w_j n_{ij} \quad \dots(2.6)$$

$i = 1, 2, \dots, m; j = 1, 2, \dots, n.$

dimana V_{ij} adalah matriks keputusan ternormalisasi berbobot.

3. Menentukan solusi ideal positif dan solusi ideal negatif dengan menggunakan rumus pada Persamaan (2.7) (2.8).

$$A^+ = (v_1^+, \dots, v_n^+), a_{ij}^+ = \max_i V_{ij}, j = 1, \dots, n \quad \dots(2.7)$$

$$A^- = (v_1^-, \dots, v_n^-), a_{ij}^- = \min_i V_{ij}, j = 1, \dots, n \quad \dots(2.8)$$

dimana A adalah kumpulan solusi ideal untuk masing-masing kriteria yang dicari.

4. Menghitung ukuran pemisahan menggunakan jarak *Euclidean* dimensi- n .

Pemisahan dari tiap alternatif solusi ideal positif menggunakan rumus Persamaan (2.9).

$$d_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^+)^2}, i = 1, \dots, m \quad \dots(2.9)$$

Sedangkan pemisahan dari tiap alternatif solusi ideal negatif dengan menggunakan rumus Persamaan (2.10).

$$d_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2}, i = 1, \dots, m \quad \dots(2.10)$$

5. Menghitung nilai rasio yang merupakan kedekatan relatif terhadap solusi ideal dengan menggunakan rumus Persamaan (2.11).

$$C_i = \frac{d_i^-}{d_i^- + d_i^+} \quad i = 1, \dots, m \quad \dots(2.11)$$

6. Mengurutkan alternatif dimulai dari nilai terkecil sesuai dengan rasio C_i pada langkah ke-5.

2.4 Tempat Wisata DKI Jakarta

Menurut Undang-Undang RI no. 10 tentang kepariwisataan (2009), wisata adalah suatu kegiatan perjalanan yang dilakukan manusia baik perorangan maupun kelompok untuk mengunjungi destinasi tertentu dengan tujuan rekreasi, mempelajari keunikan daerah wisata, pengembangan diri dan sebagainya dalam kurun waktu yang singkat atau sementara waktu, sedangkan tempat wisata atau destinasi wisata merupakan kawasan geografis yang berada dalam satu atau lebih wilayah administratif yang di dalamnya terdapat daya tarik wisata, fasilitas umum, fasilitas pariwisata, aksesibilitas, serta masyarakat yang saling terkait dan melengkapi terwujudnya kepariwisataan.

DKI Jakarta adalah salah satu dari kota-kota besar yang ada di Indonesia. DKI Jakarta memiliki berbagai tempat atau destinasi wisata seperti seni & budaya, sejarah, teknologi dan sains, pantai dan pulau, rekreasi, dan kuliner (Jakarta-tourism, 2015). Menurut Doni Joewono (Bisnis.com, 2017), Pemerintah Provinsi DKI Jakarta harus mampu meningkatkan sektor pariwisata terhadap tempat-tempat wisata yang ada di DKI Jakarta untuk meningkatkan pendapatan daerah. Saat ini, Pemerintah Provinsi DKI Jakarta sedang melakukan revitalisasi tempat-tempat wisata yang ada di DKI Jakarta sebagai upaya untuk meningkatkan sektor pariwisata di DKI Jakarta.

Menurut Dinas Pariwisata dan Kebudayaan DKI Jakarta (Jakarta-tourism.go.id, 2015), destinasi wisata pada DKI Jakarta dibagi menjadi beberapa

kategori yaitu rekreasi, kepulauan seribu, belanja, museum dan monumen, pertemuan dan pameran, teater dan konser, hiburan, seni dan budaya, golf dan spa, dan kuliner.

Untuk kategori rekreasi terdapat destinasi wisata seperti Pinisi Edutainment Park, Taman Impian Jaya Ancol, Taman Mini Indonesia Indah, Kidzania, Kebun Binatang Ragunan, Waterbom Jakarta, Snowbay Waterpark TMII, Taman Suropati, Taman Menteng, Skyrink Skating, Planetarium Jakarta, Suaka Margasatwa Muara Angke, Taman Ayodya, Taman Situ Lembang, Taman Monas, Taman Margasatwa Ragunan (TMR) – Gajah Tunggang, Jakarta Festival Museum Day, Flora Fauna Jakarta, Kota Tua, Pantai Karnaval Ancol, Seaworld Ancol, Istana Anak-Anak Indonesia, Hutan Kota Srengseng, Taman Tribeca, Ruang Terbuka Hijau Kalijodo, PP IPTEK, dan Trampoline Park (Jakarta-tourism.go.id, 2015).

Untuk kategori kepulauan seribu terdapat destinasi wisata seperti Pulau Ayer, Pulau Tidung, Pulau Harapan, Pulau Pelangi, Pulau Pramuka, Pulau Bidadari, Pulau Sepa, Pulau Pantara, Pulau Pari, Pulau Macan, Pulau Matahari, Pulau Hantu, Pulau Semak Daun, Pulau Kotok, Pulau Puteri Resort, Pulau Onrust, Pulau Untung Jawa, Pulau Kelor, Pulau Bira, Pulau Melintang, Pulau Kayu Angin, Pulau Dolphin, Pulau Perak, Pulau Gosong, dan Pulau Edam (Jakarta-tourism.go.id, 2017).

Untuk kategori wisata belanja terbagi menjadi tiga bagian, yaitu mall, pasar komunitas dan pasar ritel. Untuk kategori wisata belanja mall terdapat tempat seperti Grand Indonesia Shopping Mall, Central Park, Pasific Place, Senayan City, Plaza Senayan, Pondok Indah Mall, Gandaria City, Taman Anggrek, Fx Sudirman, Mall of Indonesia, PIK Avenue, Ciputra Mall, Plaza Indonesia, Neo Soho, dan Mall Kota Kasablanka. Untuk kategori wisata belanja pasar komunitas terdapat tempat

seperti Pasar Bunga Rawa Belong, Pasar Seni Ancol, Pasar Baru, Pasar Furniture Klender, dan Cikini Gold Center. Untuk kategori wisata belanja pasar ritel terdapat tempat seperti Pasar Grosir Tanah Abang, Thamrin City, Mangga Dua, ITC Mangga Dua, ITC Roxy Mas, Pasar Minggu, Pasar Jatinegara, dan Pasar Glodok (Jakarta-tourism.go.id, 2015).

Untuk kategori wisata museum dan monument terdapat destinasi wisata seperti Museum Nasional, Museum Tekstil, Museum Taman Prasasti, Museum Sejarah Jakarta, Museum Bahari, Museum Wayang, Museum Bank Indonesia, Museum Bank Mandiri, Museum Seni Rupa dan Keramik, Kompleks Menara Syahbandar, Galangan Kapal VOC, Jembatan Gantung Kota Intan, Museum Perumusan Naskah Proklamasi, Stasiun Kereta Jakarta Kota, Gedung Arsip Nasional, Gedung Candranaya, Pelabuhan Sunda Kelapa, Museum Basoeki Abdullah, Museum Joang 45, Monumen Pahlawan Revolusi, Museum Satria Mandala, Museum Perangko Indonesia, Museum Katedral, Museum Kehutanan Nasional Manggala Wanabakti, Tugu Proklamasi, Monumen Perhimpunan Bangsa-Bangsa Asia Tenggara, Monumen Pembebasan Irian Barat, Museum Macan, Monumen Nasional, Museum Fatahilah, Museum Thamrin, dan Museum Harry Darsono (Jakarta-tourism.go.id, 2015).

Untuk kategori wisata pertemuan dan pameran terdapat destinasi wisata seperti Jakarta Convention Center, Jakarta International Exhibition Center, Batavia Art Festival, Gedung Balai Kartini, Galeri Nasional, dan Arena Jiexpo Kemayoran (Jakarta-tourism.go.id, 2015).

Untuk kategori wisata teater dan konser terdapat destinasi wisata seperti Gedung Kesenian Jakarta, Mata Elang International Stadium, Gelora Bung Karno

Senayan, Teater Jakarta Taman Ismail Marzuki, Istora Senayan, Bioskop Joang'45 Teater Anak Joang'45, Orkestra dan Panduan Suara Gita Bahana Nusantara, dan Teater Ciputra Artpreneur (Jakarta-tourism.go.id, 2015).

Untuk kategori wisata hiburan terdapat destinasi wisata seperti tempat karaoke, bar, club, Cinema XXI, Blitz Megaplex, dan Happy Puppy (Jakarta-tourism.go.id, 2015).

Untuk kategori wisata seni dan budaya terdapat destinasi wisata seperti Pusat Kesenian Jakarta Taman Ismail Marzuki, Teater Seni Pertunjukkan Jakarta, Galeri Nasional, Duta Wisata Bahari, Gedung Kesenian Jakarta, Taman Mini Indonesia Indah, Setu Babakan Betawi, Museum Galeri Cemara 6, Rumah Betawi, Bartele Galery dan Patung Ondel-Ondel (Jakarta-tourism.go.id, 2015).

Untuk kategori wisata golf dan spa terdapat destinasi wisata seperti Jakarta Golf Club, Padang Golf Halim, Bandar Kemayoran Golf, Martha Tilaar Spa, Bali Heritage Spa, Rogers Spa, Bimasena, Sasikirana Spa, Delta Spa dan Spa & Reflexology Zen (Jakarta-tourism.go.id, 2015).

Untuk kategori wisata kuliner terdapat destinasi wisata seperti The Oasis, Talaga Sampireun, Bebek Bengil, Rustique, Paulaner Brauhaus, Pisang Goreng Madu, Martabak Pecenongan 65a, Warung Soto Afung, Soto Betawi Babeah Jenggot, Kedai Sandwich Bakar, Bubur Barito, Kedai Soto Betawi H. Husen dan Martabakku Menteng (Jakarta-tourism.go.id, 2015).

2.5 USE Questionnaire

USE Questionnaire merupakan singkatan dari *Usefulness*, *Satisfaction*, dan *Ease of Use*. *Usefulness* merupakan kegunaan dari Sistem Pendukung Keputusan

yang dibangun, *satisfaction* merupakan tingkat kepuasan *user* terhadap Sistem Pendukung Keputusan yang dibangun, dan *ease of use* merupakan tingkat kemudahan Sistem Pendukung Keputusan bagi *user*. Faktor yang berkontribusi terhadap parameter *ease of use* dapat dibagi menjadi dua yaitu *ease of learning* dan *ease of use* (Lund, 2001).

Bentuk paket USE Questionnaire adalah sebagai berikut (Lund, 2001).

Usefulness

1. *It helps me be more effective*
2. *It helps me be more productive*
3. *It is useful*
4. *It gives me more control over the activities in my life*
5. *It makes the things I want to accomplish easier to get done.*
6. *It saves me time when I use it*
7. *It meets my needs*
8. *It does everything I would expect it to do*

Ease of Use

9. *It is easy to use*
10. *It is simple to use*
11. *It is user friendly*
12. *It requires the fewest steps possible to accomplish what I want to do with it*
13. *It is flexible*
14. *Using it is effortless*
15. *I can use it without written instructions*
16. *I don't notice any inconsistencies as I use it*

17. *Both occasional and regular users would like it*

18. *I can recover from mistakes quickly and easily*

19. *I can use it successfully every time*

Ease of Learning

20. *I learned to use it quickly*

21. *I easily remember how to use it*

22. *It is easy to learn to use it*

23. *I quickly become skillful with it*

Satisfaction

24. *I am satisfied with it*

25. *I would recommend it to a friend*

26. *It is fun to use*

27. *It works the way I want it work*

28. *It is wonderful*

29. *I feel I need to have it*

30. *It is pleasant to use*

User akan diminta untuk mengisi kuesioner sebagai penilaian untuk Sistem Pendukung Keputusan yang dibangun dengan tujuh poin skala penilaian Likert (Lund, 2001). Skala Likert merupakan skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau kelompok tentang suatu fenomena sosial (Sugiyono, 2013). Nilai pengukuran skala Likert dimulai dari sangat-sangat tidak setuju hingga sangat-sangat setuju seperti pada Tabel 2.3 berikut.

Tabel 2.3. Pengukuran Skala Likert

Jawaban Responden	Poin
Sangat-Sangat Setuju (SSS)	7

Tabel 2.3. Pengukuran Skala Likert (Lanjutan)

Jawaban Responden	Poin
Sangat Setuju (SS)	6
Setuju (S)	5
Ragu-Ragu (RR)	4
Tidak Setuju (TS)	3
Sangat Tidak Setuju (STS)	2
Sangat-Sangat Tidak Setuju (SSTS)	1

Rumus perhitungan skor pengujian *usability* dapat dilihat pada rumus Persamaan (12) (Ghaffur dan Nurkhamid, 2017).

$$\begin{aligned} \text{Skor total} = & (\text{Jumlah SSS} \times 7) + (\text{Jumlah SS} \times 6) + \\ & (\text{Jumlah S} \times 5) + (\text{Jumlah RR} \times 4) + (\text{Jumlah TS} \times 3) + \\ & (\text{Jumlah STS} \times 2) + (\text{Jumlah SSTS} \times 1). \end{aligned} \quad \dots(2.12)$$

Hasil data kuesioner lalu dianalisis untuk mendapat skor persentase kelayakan. Rumus untuk menghitung persentase kelayakan dapat dilihat pada Persamaan (13) (Sari, 2016).

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{\text{Skor yang didapatkan}}{\text{Skor yang diharapkan}} \times 100\% \quad \dots(2.13)$$

Dari hasil persentase kelayakan tersebut kemudian nilai hasil persentase kelayakan dikonversi menjadi nilai kualitatif berskala 5 dengan menggunakan skala Likert. Konversi nilai persentase kelayakan ke dalam pernyataan seperti pada Tabel 2.4 berikut (Riduwan, 2007).

Tabel 2.4 Interpretasi Persentase

Persentase	Pernyataan
0%-20%	Sangat Buruk
21%-40%	Buruk
41%-60%	Cukup
61%-80%	Baik
81%-100%	Sangat Baik