

BAB IV

ANALISA DAN PERANCANGAN

Dalam tahap pembuatan sistem pendukung keputusan rekomendasi pemilihan hotel, terlebih dahulu di lakukan analisa. Tahap analisa memiliki peran penting dalam proses pembuatan perangkat lunak. Tahapan ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan memahami perbandingan sistem yang sedang berjalan dengan sistem yang akan kita buat. Sedangkan tahap perancangan merupakan tahap pembuatan sistem berdasarkan analisa yang telah di lakukan sebelumnya.

4.1 Analisa Sistem Lama

Dalam memperoleh informasi untuk melakukan suatu pengambilan keputusan dalam pemilihan hotel pada sistem yang sedang berjalan adalah dengan cara melihat iklan, bertanya pada pihak hotel melalui telepon, melihat brosur dan layanan internet. Penjelasan mengenai cara memperoleh informasi pemilihan hotel tersebut adalah sebagai berikut :

1. Iklan.

Saat ini keberadaan media cetak maupun media elektronik sudah sangat banyak. Para pengusaha hotel memanfaatkan media-media tersebut sebagai alat promosi hotel mereka untuk mempromosikannya kepada masyarakat. Sehingga masyarakat dapat melihat iklan tersebut untuk mendapatkan informasi mengenai hotel yang akan mereka kunjungi. Akan tetapi cara ini memiliki kekurangan seperti info mengenai hotel yang kurang detail.

2. Bertanya pada pihak hotel melalui telepon.

Bertanya kepada pihak hotel melauai telepon adalah cara yang paling sering dilakukan orang untuk mencari informasi mengenai suatu hotel. Cara ini sudah pasti memiliki banyak kekurangan, seperti membutuhkan banyak waktu dan juga menghabiskan banyak biaya untuk menelepon satu-per-satu hotel yang akan dikunjungi.

3. Melihat brosur

Brosur dapat dijadikan media informasi oleh calon pengunjung hotel dengan cara mengumpulkan brosur-brosur. Namun informasi yang tersaji pada brosur sangat terbatas, biasanya hanya menyajikan harga khusus atau diskon dan sebagian kecil info mengenai fasilitas yang ditawarkan.

4. Layanan Internet

Saat ini banyak terdapat situs-situs di internet yang memuat info mengenai data-data hotel yang ada di seluruh dunia, salah satunya adalah situs agoda.com. Walaupun sudah ada perankingan pada situs tersebut, tetapi perankingan hanya dihitung berdasarkan kelas (bintang) dari hotel tersebut, padahal kebutuhan akan hotel tidak hanya sebatas dari nilai kelas hotel saja, melainkan juga dari harga kamar, jarak hotel dengan tempat-tempat umum, fasilitas dan sarana yang di tawarkan oleh hotel tersebut.

Penelitian mengenai sistem pendukung keputusan rekomendasi pemilihan hotel ini sudah pernah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya. Adapun hal-hal yang menyangkut pada penelitian sebelumnya adalah sebagai berikut.

1. Pada beberapa penelitian yang sebelumnya, metode yang digunakan dalam pembuatan sistem adalah metode *Analytic Hierarchy Proses (AHP)*.
2. Sistem yang sudah ada tersebut berbasis web.
3. Kriteria-kriteria yang digunakan dalam proses pemilihannya sudah berdasarkan pada keinginan dan kebutuhan pengguna, seperti harga, kelas hotel, lokasi, fasilitas dan layanan, tetapi tidak dijelaskan secara detail mengenai sub-sub kriterianya, seperti fasilitas-fasilitas dan sarana-sarana apa saja yang disediakan oleh hotel tersebut.

4.2 Analisa Sistem Baru

Untuk membangun sebuah Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Pemilihan Hotel dengan *Multi Attribute Decision Making (MADM)* menggunakan metode *Simple Additive Weighting (SAW)* dibutuhkan analisa terhadap sistem

yang akan dibangun tersebut. Analisa tersebut terdiri dari tiga tahapan yaitu analisa subsistem manajemen data, analisa subsistem manajemen model, dan analisa subsistem antarmuka pemakai.

4.2.1 Analisa Subsistem Manajemen Data

Pada tahap ini dilakukan analisa kebutuhan data yang digunakan untuk membangun sistem pendukung keputusan rekomendasi pemilihan hotel. Sistem akan menerima *input* (data masukan) yaitu berupa data admin, data hotel, data detail hotel, data foto, data kriteria dan data detail kriteria. Data-data tersebut akan diproses oleh sistem yang kemudian akan menghasilkan *output* (data keluaran) yang berupa hasil perbandingan hotel.

Adapun penjelasan mengenai data masukan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Data pengguna (Admin)

Data pengguna berisi mengenai data pengguna dari sistem ini yang memiliki hak akses penuh untuk melakukan pengolahan data yang ada di dalam sistem, dalam hal ini yaitu seorang Admin. Sedangkan pengguna lainnya yaitu pengguna umum atau masyarakat, datanya tidak perlu dimasukkan ke dalam sistem karena tidak memerlukan *login* untuk mengakses sistem ini.

2. Data hotel

Data hotel merupakan kumpulan data umum tentang hotel, seperti nama hotel, kelas, alamat, telepon dan fax.

3. Data detail hotel.

Data detail hotel merupakan kumpulan data khusus dari hotel, seperti jarak dari tempat-tempat umum, harga kamar, fasilitas dan sarana yang ada di hotel tersebut. Data inilah yang menjadi nilai dari kriteria yang digunakan untuk melakukan perhitungan.

4. Data foto

Data foto berisi kumpulan data foto dari masing-masing hotel.

5. Data kriteria

Data kriteria merupakan kumpulan data kriteria yang digunakan untuk proses pemilihan yang nantinya akan dipilih oleh pengguna umum atau masyarakat saat mengakses sistem. Di dalam sistem pendukung keputusan kriteria terbagi menjadi dua, yaitu atribut biaya (*cost*) dan atribut keuntungan (*benefit*). Harga dan Jarak merupakan atribut biaya (*cost*), sedangkan Fasilitas dan Sarana Olahraga dan Kebugaran merupakan atribut keuntungan (*benefit*).

6. Data sub kriteria

Data kriteria di atas terbagi lagi menjadi beberapa sub kriteria, inilah yang disebut dengan data sub kriteria. Ada pun pembagian sub kriteria tersebut adalah sebagai berikut:

a. Harga.

1. Harga kamar ukuran kecil.
2. Harga kamar ukuran sedang.
3. Harga kamar ukuran besar.

b. Jarak.

1. Jarak dari pusat kota (Kantor Gubernur Riau).
2. Jarak dari bandar (Bandara Sultan Syarif Qasim II).
3. Jarak dari pelabuhan (Pelabuhan Sei. Duku).

c. Fasilitas.

1. *FreeWi-Fi*.
2. Antar jemput bandara.

3. Fasilitas *business center*.
 4. Klub malam.
 5. *Bar / Cafe / Coffee Shop*.
 6. Restoran.
 7. Fasilitas *meeting*.
 8. Fasilitas bagi penyandang cacat.
- d. Sarana Olahraga dan Kebugaran
1. Kolam renang.
 2. *Fitness Center*.
 3. Pijat refleksi / *massage*.
 4. Spa / Sauna.

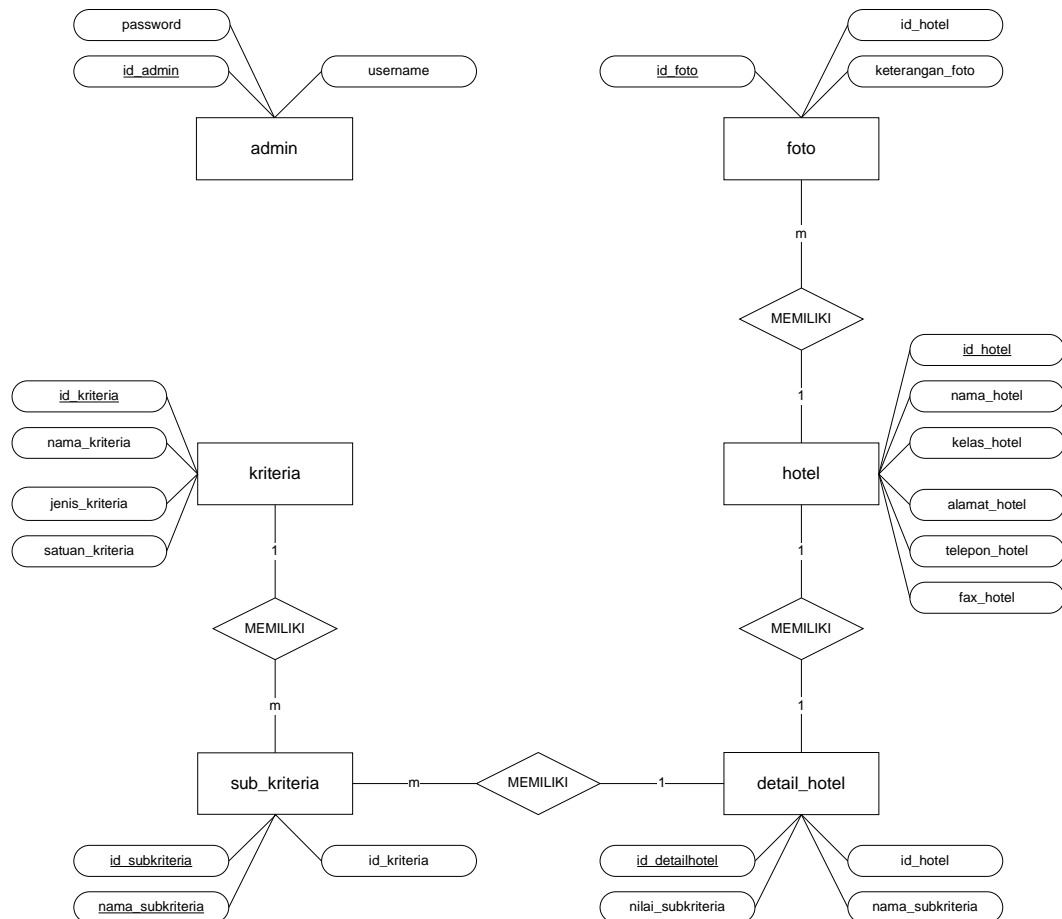
Pada laporan ini hanya beberapa sub kriteria saja yang dimasukkan sebagai contoh perhitungan metode SAW. Namun pada implementasinya, sistem memiliki banyak sub kriteria yang tersedia sesuai dengan keinginan dan kebutuhan masyarakat dalam pemilihan hotel. Sub kriteria yang ada dalam laporan ini diantaranya sebagai berikut :

1. Harga kamar ukuran kecil (C1)
2. Jarak dari bandara (C2)
3. Fasilitas bagi penyandang cacat (C3)
4. Kolam renang (C4).

Dari penjelasan data-data masukan di atas, dapat dimodelkan suatu bentuk *Entity Relationship Diagram* (ERD). *Entity Relationship Diagram* menggambarkan hubungan antar entitas yang terdapat di dalam sistem yang akan dibangun, dimana pada tahap selanjutnya dapat diimplementasikan ke dalam bentuk tabel relasi. Hubungan antar relasi meliputi bentuk satu ke satu, satu ke

banyak, kesatu dan banyak ke banyak. Simbol untuk menyatakan satu diberi angka 1 dan simbol untuk menyatakan banyak diberi simbol huruf m.

Entity Relationship Diagram (ERD) sistem pendukung keputusan rekomendasi pemilihan hotel dapat di lihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 4.1 Entity Relationship Diagram (ERD)

Tabel 4.1 Keterangan ERD

No	Nama	Deskripsi	Atribut	Primary Key
1	admin	Menyimpan data admin	- id_admin - username - password	id_admin
2	hotel	Menyimpan data hotel	- id_hotel - nama_hotel - kelas_hotel	id_hotel

			- alamat_hotel - telepon_hotel - fax_hotel	
3	detail_hotel	Menyimpan detail hotel	- id_detailhotel - id_hotel - nama_sub kriteria - nilai_sub kriteria	id_detailhotel
4	foto	Menyimpan foto hotel	- id_foto - id_hotel - keterangan_foto	id_foto
5	kriteria	Menyimpan data kriteria	- id_kriteria - nama_kriteria - satuan_kriteria - jenis_kriteria	id_kriteria
5	sub_kriteria	Menyimpan data sub kriteria	- id_subkriteria - id_kriteria - nama_subkriteria	id_subkriteria

4.2.2 Analisa Subsistem Manajemen Model

Tahap analisa subsistem manajemen model membahas mengenai perhitungan pemilihan hotel dengan metode yang akan digunakan yaitu *Simple Additive Weighting* (SAW). Metode SAW merupakan metode yang dapat membandingkan alternatif yang ada dengan proses normalisasi matriks keputusan (X) untuk mencari alternatif terbaik, dengan cara mengalikan matrik ternormalisasi dengan bobot kepentingan kriteria.

Untuk menganalisa proses perhitungan dengan metode SAW, berikut akan disajikan contoh permasalahan dengan menampilkan beberapa kriteria yang digunakan sesuai dengan penjelasan di subsistem manajemen data di atas, bobot tingkat kepentingan dari masing-masing kriteria dan beberapa contoh alternatif dari hotel beserta proses perhitungan metode SAW-nya sampai mendapatkan hasil perankingan. Dalam proses perhitungan metode SAW ada beberapa langkah yang harus dilakukan, yaitu:

1. Menentukan alternatif-alternatif (A_i), kriteria-kriteria (C_j) yang akan digunakan dalam pemilihan, dimana nilai $i = 1, 2, \dots, m$ dan $j = 1, 2, \dots, n$. Dan menentukan tingkat bobot kepentingan (W), yang menunjukkan tingkat kepentingan pada masing-masing kriteria.

Tabel 4.2 Alternatif Hotel

Alternatif (Ai)	Nama Hotel
A1	Hotel Pangeran
A2	Grand Jatra Pekanbaru Hotel
A3	The Premiere Hotel
A4	Drego Hotel Pekanbaru

Tabel 4.3 Kriteria yang Digunakan

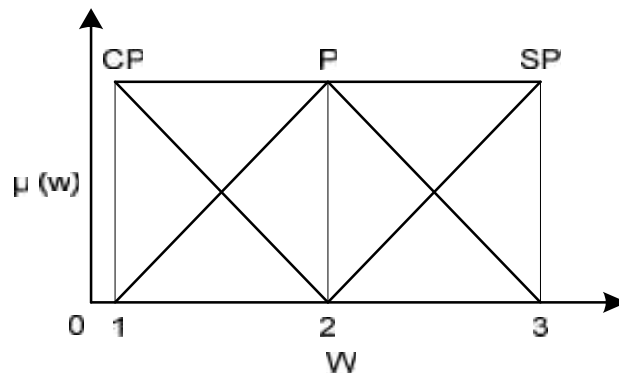
Kriteria (Cj)	Nama Kriteria
C1	Harga Kamar Ukuran Kecil
C2	Jarak dari Bandara
C3	Fasilitas Bagi Penyandang Cacat
C4	Kolam Renang

Pada tabel kriteria diatas kriteria harga kamar ukuran kecil dan jarak dari bandara merupakan atribut biaya (*cost*) sedangkan kriteria fasilitas bagi penyandang cacat dan kolam renang merupakan atribut keuntungan (*benefit*). Pada implementasinya nanti, banyaknya alternatif-alternatif dan kriteria-kriteria yang digunakan tergantung pada keinginan dan kebutuhan dari pengguna umum.

Tabel 4.4 Tingkat Bobot Kepentingan Kriteria

Bobot Kepentingan (W)	Keterangan
1	Cukup Penting
2	Penting
3	Sangat Penting

Tabel tingkat bobot kepentingan dapat dibuat ke dalam bentuk sebuah grafik representasi kurva bahu seperti pada gambar berikut ini.



Gambar 4.2 Grafik Kurva Bahu Tingkat Bobot Kepentingan

- Menentukan rating kecocokan setiap alternatif untuk tiap-tiap kriteria dan menentukan bobot kepentingan dari masing-masing kriteria.

Nilai rating kecocokan merupakan nilai yang diambil dari data masing-masing alternatif hotel, seperti harga jenis kamar hotel, jarak hotel dari tempat-tempat umum, fasilitas dan sarana olahraga dan kebugaran. Untuk kriteria fasilitas dan sarana olahraga dan kebugaran yang memiliki data berupa "Ada" dan "Tidak Ada", maka dalam penelitian ini penulis memberikan nilai ketetapan yaitu jika kriteria fasilitas dan sarana olahraga dan kebugaran tersebut tersedia atau "Ada" maka akan diberi nilai 2, sedangkan jika tidak tersedia atau "Tidak Ada" maka akan diberi nilai 1.

Tabel 4.5 Nilai Rating Kecocokan dan Bobot Kepentingan

Alternatif	Kriteria			
	Harga Kamar Ukuran Kecil	Jarak Dari Bandara	Fasilitas Bagi Penyandang Cacat	Kolam Renang
Hotel Pangeran	485000	7.6	1	2
Grand Jatra Pekanbaru Hotel	650000	8.9	1	2
The Premiere Hotel	785000	6.7	2	2
Drego Hotel Pekanbaru	268000	4.3	1	1
Bobot Kepentingan (W)	1	1	1	1

Dari table di atas maka didapatkanlah matriks keputusan sebagai berikut.

$$X = \begin{pmatrix} 485000 & 7.6 & 1 & 2 \\ 650000 & 8.9 & 1 & 2 \\ 785000 & 6.7 & 2 & 2 \\ 268000 & 4.3 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

3. Langkah selanjutnya yaitu menghitung rating kinerja ternormalisasi untuk mendapatkan matriks ternormalisasi. Perhitungan ini menggunakan persamaan (2.1) yang disesuaikan dengan jenis atribut kriteria.

Untuk Harga Kamar Ukuran Kecil dan Jarak Dari Bandara menggunakan rumus atribut biaya (*cost*). Sedangkan untuk Fasilitas Bagi Penyandang Cacat dan Kolam Renang menggunakan rumus atribut keuntungan (*benefit*).

$$r_{11} = \frac{\min[485000, 650000, 785000, 268000]}{485000} = \frac{268000}{485000} = 0.5526$$

$$r_{21} = \frac{\min[485000, 650000, 785000, 268000]}{650000} = \frac{268000}{650000} = 0.4123$$

$$r_{31} = \frac{\min[485000, 650000, 785000, 268000]}{785000} = \frac{268000}{785000} = 0.3414$$

$$r_{41} = \frac{\min[485000, 650000, 785000, 268000]}{268000} = \frac{268000}{268000} = 1.0000$$

$$r_{12} = \frac{\min[7.6, 8.9, 6.7, 4.3]}{7.6} = \frac{4.3}{7.6} = 0.5658$$

$$r_{22} = \frac{\min[7.6, 8.9, 6.7, 4.3]}{8.9} = \frac{4.3}{8.9} = 0.4831$$

$$r_{32} = \frac{\min[7.6, 8.9, 6.7, 4.3]}{6.7} = \frac{4.3}{6.7} = 0.6418$$

$$r_{42} = \frac{\min[7.6, 8.9, 6.7, 4.3]}{4.3} = \frac{4.3}{4.3} = 1.0000$$

$$r_{13} = \frac{1}{\max\{1, 1, 2, 1\}} = \frac{1}{2} = 0.5000$$

$$r_{23} = \frac{1}{\max\{1, 1, 2, 1\}} = \frac{1}{2} = 0.5000$$

$$r_{33} = \frac{2}{\max\{1, 1, 2, 1\}} = \frac{2}{2} = 1.0000$$

$$r_{43} = \frac{1}{\max\{1, 1, 2, 1\}} = \frac{1}{2} = 0.5000$$

$$r_{13} = \frac{2}{\max\{2, 2, 2, 1\}} = \frac{2}{2} = 1.0000$$

$$r_{23} = \frac{2}{\max\{2, 2, 2, 1\}} = \frac{2}{2} = 1.0000$$

$$r_{33} = \frac{2}{\max\{2, 2, 2, 1\}} = \frac{2}{2} = 1.0000$$

$$r_{43} = \frac{1}{\max\{2, 2, 2, 1\}} = \frac{1}{2} = 0.5000$$

Dari perhitungan di atas maka didapat matriks ternormalisasi sebagai berikut.

$$R = \begin{pmatrix} 0.5526 & 0.5658 & 0.5000 & 1.0000 \\ 0.4123 & 0.4831 & 0.5000 & 1.0000 \\ 0.3414 & 0.6418 & 1.0000 & 1.0000 \\ 1.0000 & 1.0000 & 0.5000 & 0.5000 \end{pmatrix}$$

4. Setelah membuat matriks ternormalisasi, selanjutnya yaitu melakukan proses perankingan dengan menghitung nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) dengan cara mengalikan nilai vektor bobot kepentingan kriteria (W_j) dengan nilai rating kinerja ternormalisasi (r_{ij}). Perhitungan ini menggunakan persamaan (2.2).

$$\begin{aligned}
V1 &= (1)(0.5526) + (1)(0.5658) + (3)(0.5000) + (3)(1.0000) \\
&= 2.6184 \\
V2 &= (1)(0.4123) + (1)(0.4831) + (1)(0.5000) + (3)(1.0000) \\
&= 2.3955 \\
V3 &= (1)(0.3414) + (1)(0.6418) + (1)(1.0000) + (1)(1.0000) \\
&= 2.9832 \\
V4 &= (1)(1.0000) + (1)(1.0000) + (1)(0.5000) + (1)(0.5000) \\
&= 3.0000
\end{aligned}$$

Nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i adalah alternatif yang terpilih sebagai alternatif terbaik. Berikut adalah tabel hasil perankingan di atas.

Tabel 4.6 Hasil Perankingan

Alternatif	Keterangan	Nilai	Ranking
A4	Drego Hotel Pekanbaru	3.0000	1
A3	The Premiere Hotel	2.9832	2
A1	Hotel Pangeran	2.6184	3
A2	Grand Jatra Pekanbaru Hotel	2.3955	4

4.2.3 Analisa Subsistem Manajemen Dialog

Subsistem manajemen dialog bertugas untuk mengkoordinasikan komunikasi antara *user* dan sistem. Subsistem ini digunakan untuk mengatur seluruh aspek komunikasi antara *user* dengan sistem yang tentunya harus bersifat mudah digunakan serta dapat diakses secara cepat (*user friendly*).

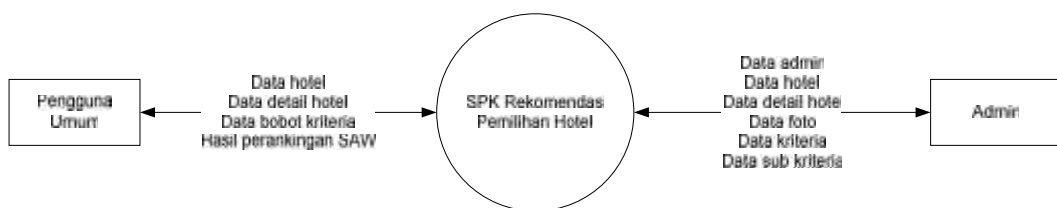
Dalam menganalisa subsistem ini mengacu pada perancangan struktur menu dan antarmuka sistem. Sistem antarmuka pemakai diimplementasikan melalui gaya dialog, antara lain :

- a. Dialog tanya jawab, seperti pada data kriteria yaitu pilih kriteria sesuai kebutuhan?

- b. Dialog perintah, misalnya pada data kriteria yaitu perintah tambah, ubah dan hapus.
- c. Dialog menu, yaitu pada menu *Home*, menu SPK rekomendasi pemilihan hotel, menu kriteria, menu pemilihan alternatif dan pembobotan kriteria .
- d. Dialog masukan dan keluaran, misalnya *form* tambah, ubah dan hapus data.

4.2.3.1 Diagram Konteks (*Context Diagram*)

Diagram konteks digunakan untuk menggambarkan proses kerja suatu sistem secara umum. *DFD level 0* atau konteks diagram digambarkan pada gambar 4.2 berikut ini:



Gambar 4.3 Diagram Konteks

Sistem ini memiliki dua buah entitas yaitu Pengguna Umum dan Admin. Entitas tersebut memberikan sumber data ke sistem dan juga menerima info data dari sistem. Entitas mewakili lingkungan luar dari sistem, tetapi mempunyai pengaruh terhadap sistem yang sedang dikembangkan.

Tabel 4.7 Keterangan Proses Diagram Konteks

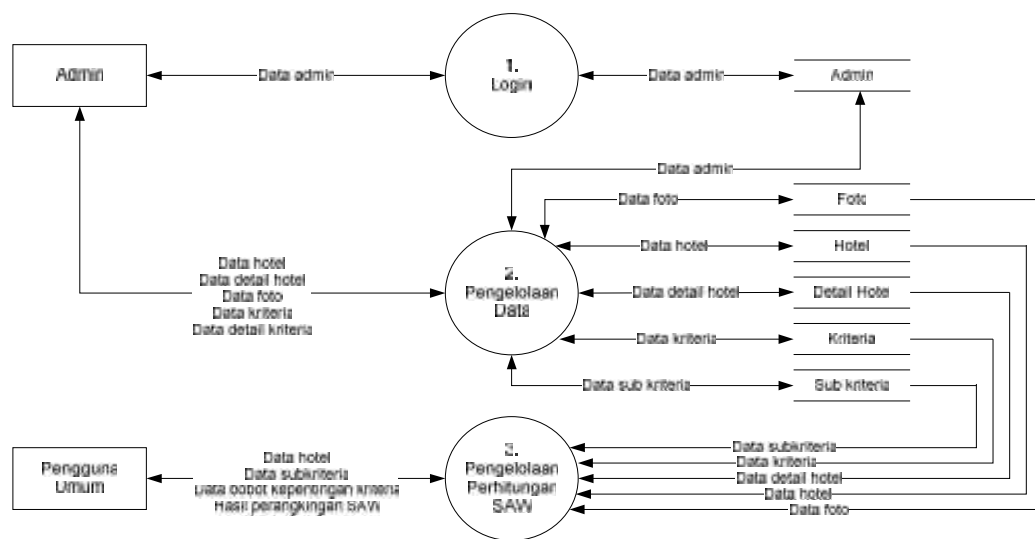
No.	Entitas	Proses
1	Pengguna Umum	<ul style="list-style-type: none"> - Memilih data hotel. - Memilih data kriteria. - Memilih data bobot kriteria - Mendapatkan hasil Perankingan <i>SAW</i>.

2.	Admin	<ul style="list-style-type: none"> - Melakukan <i>login</i>. - Menambah, mengubah dan menghapus data admin. - Menambah, mengubah, dan menghapus data hotel. - Menambah, mengubah, dan menghapus data detail hotel. - Menambah, mengubah, dan menghapus data foto. - Menambah, mengubah, dan menghapus data kriteria. - Menambah, mengubah, dan menghapus data sub kriteria.
----	-------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4.2.3.2 Data Flow Diagram (DFD)

Data flow diagram (DFD) digunakan untuk mendeskripsikan proses dan aliran data sistem serta menjelaskan bagaimana fungsi-fungsi didalam sistem akan bekerja secara logika.

Data Flow Diagram (DFD) Level 1



Gambar 4.4 Data Flow Diagram (DFD) Level 1

Tabel 4.8 Keterangan Proses DFD Level 1

No	Nama	Deskripsi
1	<i>Login</i>	Proses pengelolaan Data admin yang mempunyai hak akses penuh pada sistem.

2	Pengelolaan Data	Proses pengelolaan data master yaitu Data admin, Data hotel, Data detail hotel, Data foto, Data kriteria dan Data sub kriteria.
3	Pengelolaan Perhitungan SAW	Proses perhitungan dengan menggunakan metode SAW sehingga mendapatkan hasil perankingan.

Tabel 4.9 Keterangan Aliran Data DFD Level 1

No	Nama	Deskripsi
1	Data admin	Kumpulan Data admin yang mempunyai hak akses penuh pada sistem.
2	Data hotel, Data detail hotel, Data foto, Data kriteria dan Data sub kriteria	Kumpulan Data hotel, Data detail hotel, Data foto, Data kriteria dan Data sub kriteria yang hanya dapat diakses oleh seorang Admin.
3	Data hotel, Data sub kriteria, Data bobot kepentingan kriteria dan Hasil perankingan SAW	Kumpulan Data hotel, Data sub hotel, Data bobot kepentingan kriteria yang dipilih dan ditentukan oleh pengguna umum. Hasil perankingan dari proses perhitungan SAW.

DFD level selanjutnya dapat dilihat pada **lampiran A**.

4.3 Perancangan Sistem

Perancangan sistem dibuat berdasarkan hasil dari analisa sistem. Berdasarkan komponen-komponen dari Sistem Pendukung Keputusan, tahap ini dilakukan perancangan dari tiga komponen-komponen tersebut, yaitu perancangan subsistem manajemen data, perancangan subsistem manajemen model dan perancangan subsistem antarmuka pemakai.

4.3.1 Perancangan Subsistem Manajemen Data

Perancangan subsistem manajemen data adalah tahap meancang database yang sesuai dengan analisa subsistem manajemen data sebelumnya. Data-data terlibat di dalam sistem dan terhubung dengan suatu relasi data (*Entity Relationship Data*). Berikut adalah penjelasan mengenai kamus data yang digunakan untuk membuat database sistem pendukung keputusan rekomendasi pemilihan hotel.

Tabel 4.10 Kamus Data Admin

Nama : tbl_admin
Deskripsi : Berisi data-data admin
Primary Key : id_admin
Daftar *field*

Nama Field	Type dan Length	Deskripsi	Null	Default
id_admin*	<i>Int</i> (11)	Id admin	<i>Not null</i>	-
<i>Username</i>	<i>Varchar</i> (50)	Nama admin	<i>Not null</i>	-
<i>Password</i>	<i>Varchar</i> (50)	<i>Password</i> admin	<i>Not null</i>	-

Table 4.11 Kamus Data Hotel

Nama : tbl_hotel
Deskripsi : Berisi data-data hotel
Primary Key : id_hotel
Daftar *field*

Nama Field	Type dan Length	Deskripsi	Null	Default
id_hotel*	<i>Int</i> (11)	Id hotel	<i>Not null</i>	-
nama_hotel	<i>Varchar</i> (100)	Nama hotel	<i>Not null</i>	-
kelas_hotel	<i>Varchar</i> (50)	Kelas hotel	<i>Not null</i>	-
alamat_hotel	<i>Varchar</i> (100)	Alamat hotel	<i>Not null</i>	-
telepon_hotel	<i>Varchar</i> (50)	Telepon hotel	<i>Not null</i>	-
fax_hotel	<i>Varchar</i> (50)	Fax hotel	<i>Not null</i>	-

Table 4.12 Kamus Data Detail Hotel

Nama : tbl_detailhotel
Deskripsi : Berisi data-data detail hotel
Primary Key : id_hotel
Daftar *field*

Nama Field	Type dan Length	Deskripsi	Null	Default
id_detailhotel*	<i>Int</i> (11)	Id detail hotel	<i>Not null</i>	-
id_hotel	<i>Int</i> (11)	Id hotel	<i>Not null</i>	-
nama_subkriteria	<i>Varchar</i> (100)	Nama sub kriteria	<i>Not null</i>	-
nilai_subkriteria	<i>float</i> (100)	Nilai sub kriteria	<i>Not null</i>	-

Table 4.13 Kamus Data Foto

Nama : tbl_foto
Deskripsi : Berisi data-data foto
Primary Key : id_hotel
Daftar *field*

Nama Field	Type dan Length	Deskripsi	Null	Default
id_foto *	<i>Int</i> (11)	Id foto	<i>Not null</i>	-
id_hotel	<i>Int</i> (11)	Id hotel	<i>Not null</i>	-
keterangan_foto	<i>Varchar</i> (200)	Keterangan foto	<i>Not null</i>	-

Table 4.14 Kamus Data Kriteria

Nama : tbl_kriteria
Deskripsi : Berisi data kriteria
Primary Key : id_kriteria
Daftar *field*

Nama Field	Type dan Length	Deskripsi	Null	Default
id_kriteria *	<i>Int</i> (11)	Id kriteria	<i>Not null</i>	-
nama_kriteria	<i>Varchar</i> (50)	Nama kriteria	<i>Not null</i>	-
satuan_kriteria	<i>Varchar</i> (50)	Satuan kriteria	<i>Not null</i>	-
jenis_kriteria	<i>Varchar</i> (50)	Jenis kriteria	<i>Not null</i>	-

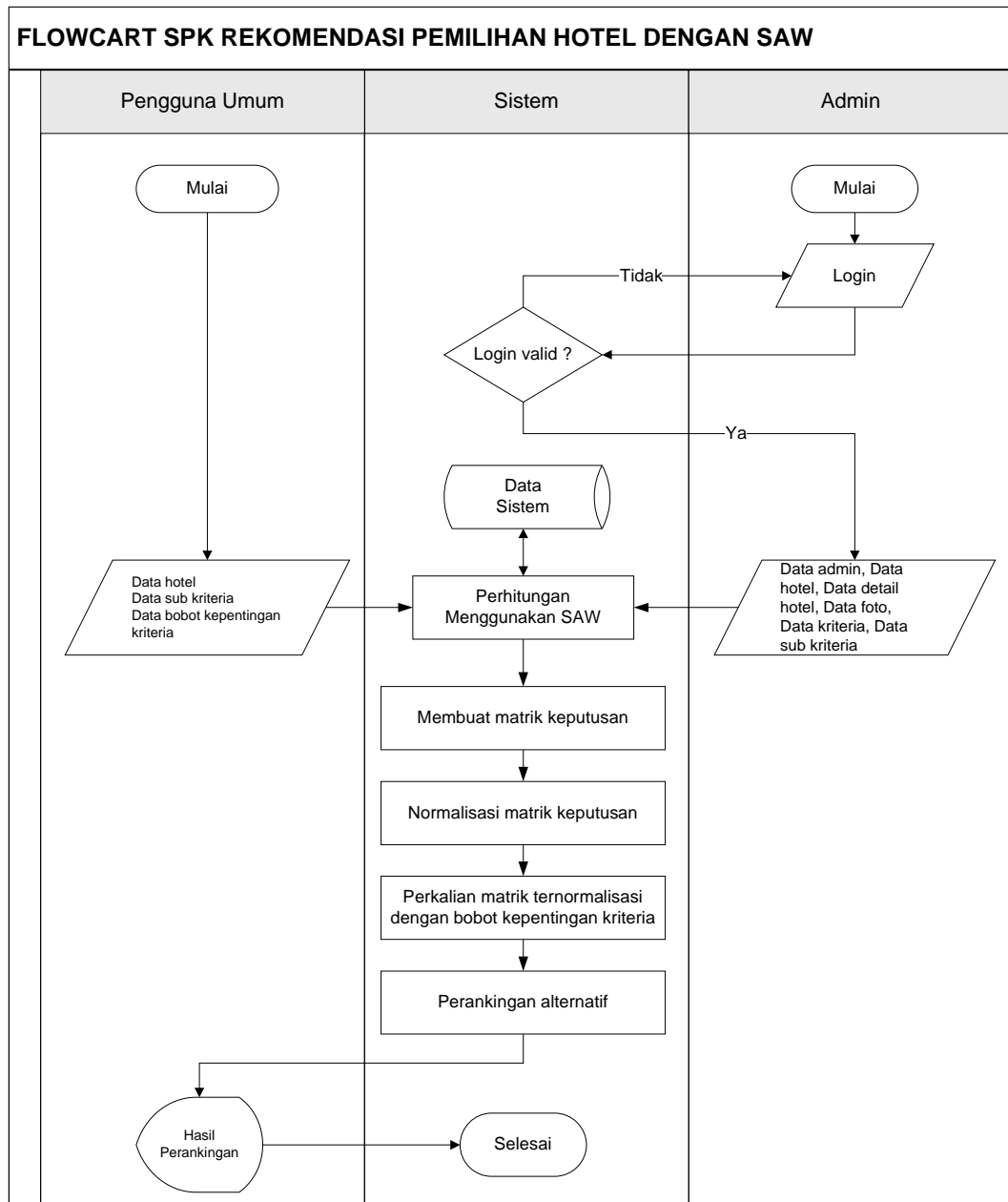
Table 4.15 Kamus Data Sub Kriteria

Nama : tbl_subkriteria
Deskripsi : Berisi data sub kriteria
Primary Key : id_subkriteria
Daftar *field*

Nama Field	Type dan Length	Deskripsi	Null	Default
id_subkriteria *	<i>Int</i> (11)	Id sub kriteria	<i>Not null</i>	-
id_kriteria	<i>Int</i> (11)	Id kriteria	<i>Not null</i>	-
nama_subkriteria	<i>Varchar</i> (100)	Nama sub kriteria	<i>Not null</i>	-

4.3.2 Perancangan Subsistem Manajemen Model

Perancangan subsistem manajemen model terdiri dari perancangan *flowchart* sistem. *Flowchart* sistem mendeskripsikan proses alur sistem yang terjadi dimulai dari awal hingga selesai. Berikut ini adalah gambar *flowchart* proses sistem pendukung keputusan rekomendasi pemilihan hotel dengan metode SAW



Gambar 4.5 Flowchart Sistem

4.3.3 Perancangan Subsistem Manajemen Dialog

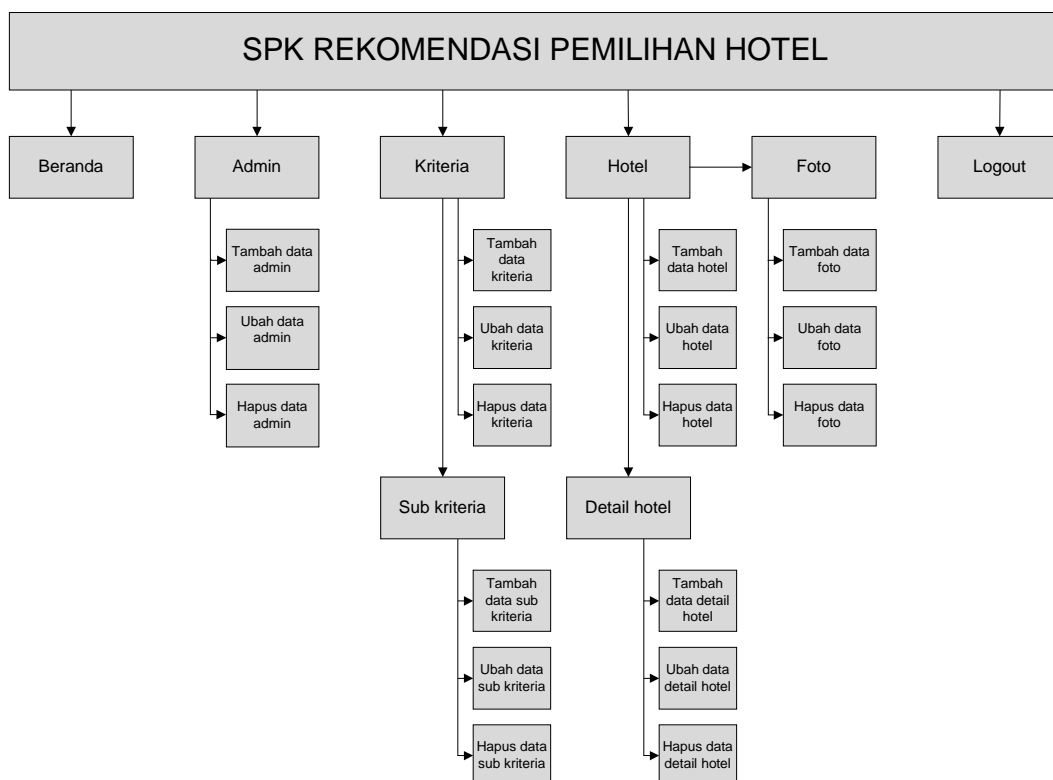
Perancangan Subsistem Manajemen Dialog merupakan tahap merancang struktur menu dan tampilan antarmuka pemakai (*user interface*) dengan menggunakan sistem *Graphical User Interface* sehingga lebih bersifat *user friendly* sehingga *user* paham dalam menggunakan atau memilih menu-menu pilihan yang terdapat pada sistem.

4.3.3.1 Struktur Menu

Perancangan struktur menu bertujuan untuk membuat panduan desain pada tahap implementasi mengenai rancangan desain dari sistem yang akan dibangun. Struktur menu sistem pendukung keputusan rekomendasi pemilihan hotel terbagi menjadi dua, yaitu struktur menu untuk pengguna umum atau masyarakat dan struktur menu untuk admin.



Gambar 4.6 Struktur Menu untuk Pengguna Umum



Gambar 4.7 Struktur Menu untuk Admin

4.3.3.2 Antarmuka Sistem (*User Interface*)

Perancangan ini bertujuan untuk menggambarkan tampilan antarmuka, seperti tata letak (*layout*) dan tampilan menu dari sistem yang akan dibuat. Sesuai dengan struktur menu di atas, antarmuka sistem juga terbagi dua, yaitu antarmuka untuk pengguna umum atau masyarakat dan antarmuka untuk admin. Berikut ini adalah rancangan antarmuka tersebut.

1. Rancangan Antarmuka *Home* (Tampilan Utama)

Antarmuka *home* merupakan tampilan awal aplikasi ini, yang berisi menu *home*, rekomendasi hotel, data hotel dan tentang kami. Tampilan ini dapat diakses oleh pengguna umum maupun admin. Pada halaman ini juga disediakan menu *login* yang diperuntukkan bagi seorang admin untuk mendapatkan akses penuh pada sistem ini. Berikut adalah gambar tampilannya.



Gambar 4.8 Rancangan Antarmuka *Home* (Tampilan Utama)

2. Rancangan Antarmuka Beranda (Tampilan Utama Admin)

Berbeda dengan antarmuka *home*, antarmuka beranda hanya dapat diakses oleh seorang admin yang sudah terdaftar sebelumnya. Antarmuka ini menampilkan beberapa menu utama untuk pengolahan data-data yang digunakan dalam sistem. Berikut adalah gambar tampilannya.



Gambar 4.9 Rancangan Antarmuka Beranda (Tampilan Utama Admin)

Perancangan antarmuka selanjutnya dapat dilihat pada **lampiran B**.