

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN HOTEL  
MENGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (SAW)  
BERBASIS WEB (Studi Kasus Kota Probolinggo)**

**SKRIPSI**



**Disusun Oleh :  
Abdul Kadir Rusdi  
09.18.076**



**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA S-1  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
2013**

---

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN HOTEL  
MENGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)  
BERBASIS WEB  
(Studi Kasus Kota Probolinggo)**

**SKRIPSI**

*Disusun dan Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Teknik Informatika Strata Satu (S-1)*

**Disusun Oleh :  
Abdul Kadir Rusdi  
09.18.076**

Diperiksa dan disetujui oleh

Dosen Pembimbing I

**Dr. Eng. Arvanto Soetedjo, ST, MT.**  
**NIP.P. 1030800417**

Dosen Pembimbing II

**Suryo Adi Wibowo, ST.**  
**NIP. P. 103000438**

**Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Informatika S-1**

**Joseph Dedy Irawan, ST, MT**  
**NIP. 197404162005021002**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA S-1  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
2013**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**  
**INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL**  
**MALANG**

**PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Abdul Kadir Rusdi  
Nim : 09.18.076  
Program Studi : Teknik Informatika S-1  
Fakultas : Teknologi Industri

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi saya yang berjudul:

**“SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN HOTEL  
MENGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE  
WEIGHTING (SAW) BERBASIS WEB (Studi Kasus Kota  
Probolinggo)”**

Adalah Skripsi saya sendiri bukan duplikat serta mengutip atau menyadur seluruhnya karya orang lain kecuali dari sumber aslinya.

Malang, 14 Agustus 2013

Yang membuat pernyataan



**Abdul Kadir Rusdi**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN HOTEL  
MENGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING  
(SAW) BERBASIS WEB  
(Studi Kasus Kota Probolinggo)**

**Abdul Kadir Rusdi (NIM. 0918076)**

**Teknik Informatika S-1, Institut Teknologi Nasional Malang  
e-mail : rusdi.0918076@gmail.com**

**Dosen Pembimbing : I. Dr. Eng. Aryunto Soetedjo, ST, MT.  
II. Suryo Adi Wibowo, ST.**

**Abstrak**

Jawa Timur merupakan wilayah yang memiliki kawasan pantai cukup luas. Sehingga Jawa Timur memiliki potensi wisata pantai lebih dominan untuk menghadirkan wisatawan baik domestik ataupun non domestik. Sebuah kawasan wisata harus memiliki berbagai macam fasilitas yang menunjang untuk mendukung majunya sebuah kawasan wisata tersebut, salah satunya adalah Hotel. Kota Probolinggo adalah salah satu kota yang berpotensi sebagai kawasan wisata pantai.

Dibutuhkan sebuah program yang dapat membantu wisatawan maupun penduduk local untuk menentukan pilihan Hotel sesuai dengan kriteria yang diinginkan dengan berbasis website. DSS (Decision Support Sistem) merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan pemanipulasian data. Sistem itu digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semi terstruktur dan situasi tidak terstruktur, di mana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat. Sistem Pendukung Keputusan adalah suatu sistem yang berbasis komputer yang ditujukan untuk membantu pengambil keputusan dalam memanfaatkan data dan model tertentu untuk memecahkan berbagai persoalan yang tidak terstruktur.

Program ini dapat memudahkan wisatawan dalam menentukan pilihan dan mengetahui letak hotel yang diinginkan melalui sistem web yang dapat diakses dari berbagai perangkat yang mendukung, seperti : laptop, komputer, dll tanpa harus mengunjungi satu persatu Hotel yang memenuhi kriteria yang diinginkan. Dari hasil pengujian halaman admin yang dilakukan, seluruh proses pada bagian admin dapat berjalan 100% sesuai, kecuali web browser Internet Explorer hanya dapat 90% sesuai. Dari hasil pengujian 10 user, 8 orang mengatakan bahwa web bermanfaat membantu dalam pemilihan hotel, dan 2 orang mengatakan cukup membantu. Dari segi tampilan 6 orang mengatakan menarik, dan 4 orang mengatakan tidak menarik. Dari hasil perhitungan analisis matriks dan perhitungan analisis sistem, rata-rata nilai simpangan adalah 0.

**Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan, Hotel, Simple Additive Weighting (SAW)**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas karunia, rahmat dan hidayahNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul

**“SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN HOTEL MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) BERBASIS WEB (Studi Kasus Kota Probolinggo)”**.

Skripsi ini dapat terselesaikan tidak terlepas dari dukungan berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Ir. Soeparno Djiwo, MT selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
2. Bapak Ir. H. Anang Subardi, MT selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang.
3. Bapak Joseph Dedy Irawan, ST, MT selaku Kepala Jurusan Teknik Informatika S-1 Institut Teknologi Nasional Malang.
4. Bapak Dr. Eng. Aryuanto Soetedjo, ST, MT, selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan saran dan bimbingannya dalam penyusunan laporan ini.
5. Bapak Suryo Adi Wibowo, ST selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan saran dan bimbingannya dalam penyusunan laporan ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen yang telah mengajar penulis selama studi di Institut Teknologi Nasional Malang.
7. Rekan-rekan Teknik Informatika angkatan 2008 dan 2009 serta berbagai pihak yang turut membantu dalam penyelesaian laporan ini.
8. Untuk Orang Tua dan Keluarga yang telah mendukung saya sampai sekarang.

Semoga apa yang telah disajikan dapat memberikan manfaat dan pengetahuan bagi para pembaca. Segala kritik dan saran yang bersifat membangun, diterima dengan senang hati sebagai tambahan ilmu pengetahuan.

Malang, 06 Februari 2013

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul .....	i
Lembar Persetujuan dan Pengesahan .....	ii
Lembar Keaslian .....	iii
Abstrak .....	iv
Kata Pengantar .....	v
Daftar Isi .....	vi
Daftar Gambar .....	ix
Daftar Tabel .....	x
<b>Bab I Pendahuluan .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	1
1.3 Tujuan .....	2
1.4 Batasan Masalah .....	2
1.5 Metodologi Pemecahan Masalah .....	2
1.6 Sistematika Penulisan .....	3
<b>Bab II Landasan Teori .....</b>	<b>5</b>
2.1 Hotel .....	5
2.2 Website .....	7
2.2.1 Situs Web Statis .....	8
2.2.2 Situs Web Dinamis .....	9
2.3 Sistem Pendukung Keputusan .....	10
2.4 Web Based Application .....	10
2.5 PHP .....	11
2.6 WAMP SERVER .....	12
2.7 Perancangan Sistem .....	13
2.7.1 Context Diagram .....	14
2.8 Simple Additive Weighting .....	15
2.9 Notepad ++ .....	17
<b>Bab III Perancangan dan Pembuatan Perangkat Lunak .....</b>	<b>21</b>
3.1 Analisis Sistem .....	21

3.1.1	Analisis Data Sistem .....	21
3.1.2	Alat dan Bahan Penelitian .....	22
3.1.3	Tahap Penelitian .....	23
3.2	Metode SAW .....	24
3.2.1	Flowchart .....	24
3.3	Flowchart Proses SPK Pemilihan Hotel .....	26
3.4	Diagram Konteks .....	27
3.5	Data Flow Diagram (DFD) .....	28
3.6	Entity Relationship Diagram (ERD) .....	30
3.7	Struktur Menu .....	31
3.8	Desain Database .....	32
3.9	Perancangan Sistem .....	36
3.9.1	Perancangan Perhitungan SPK menggunakan metode SAW .....	36
3.9.2	Desain Interface .....	39
<b>Bab IV</b>	<b>IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN .....</b>	<b>42</b>
4.1	Implementasi .....	42
4.1.1	Implementasi Program .....	42
4.1.2	Implementasi Nilai Kecocokan .....	42
4.2	Hasil Implementasi .....	43
4.2.1	Tampilan Halaman Home untuk User .....	43
4.2.2	Tampilan Halaman Hotel untuk User .....	44
4.2.3	Tampilan Halaman Sistem Pendukung Keputusan untuk User .....	45
4.2.4	Tampilan Halaman Komentar untuk User .....	46
4.2.5	Tampilan Halaman Login untuk Admin .....	46
4.2.6	Tampilan Halaman Admin .....	47
4.3	Pengujian .....	51
4.3.1	Pengujian Browser .....	51
4.3.2	Pengujian Perhitungan Analisis Matriks dan Analisis Sistem .....	43
4.3.3	Pengujian Aplikasi dengan teknik Blackbox .....	52
4.3.4	Tampilan Halaman Home untuk User .....	56

<b>Bab V Penutup .....</b>	<b>57</b>
5.1    Kesimpulan .....	60
5.2    Saran .....	60
<b>Daftar Pustaka.....</b>	<b>61</b>



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1	Proses PHP ..... 12
Gambar 2.2	Simbol – Simbol Context Diagram ..... 15
Gambar 3.1	Flowchart Metode SAW ..... 25
Gambar 3.2	Flowchart Proses Sistem Pendukung Keputusan ..... 26
Gambar 3.3	Daigram Konteks ..... 27
Gambar 3.4	DFD Level 1 Sistem Pendukung Keputusan ..... 28
Gambar 3.5	Diagram Relasi Antar Tabel ..... 30
Gambar 3.6	Struktur Menu User ..... 31
Gambar 3.7	Struktur Menu Admin ..... 31
Gambar 3.8	Layout Halaman Home ..... 39
Gambar 3.9	Layout Halaman Hotel ..... 40
Gambar 3.10	Layout Halaman Sistem Pendukung Keputusan ..... 40
Gambar 3.11	Layout Halaman Login Admin ..... 41
Gambar 3.12	Layout Halaman Admin ..... 41
Gambar 4.1	Tampilan Implementasi Halaman Home ..... 43
Gambar 4.2	Tampilan Implementasi Halaman Hotel ..... 44
Gambar 4.3	Tampilan Implementasi Halaman Sistem Pendukung Keputusan ... 45
Gambar 4.4	Tampilan Halaman Komentar Untuk User ..... 46
Gambar 4.5	Tampilan Halaman Login Untuk Admin ..... 46
Gambar 4.6	Tampilan Halaman Admin ..... 47
Gambar 4.7	Tampilan Implementasi Halaman Tabel Berita ..... 48
Gambar 4.8	Tampilan Implementasi Halaman Tabel Kategori Bintang Hotel .... 48
Gambar 4.9	Tampilan Implementasi Halaman Tabel Kriteria ..... 49
Gambar 4.10	Tampilan Implementasi Halaman Tabel Kriteria Detail ..... 49
Gambar 4.11	Tampilan Implementasi Halaman Tabel Kecocokan ..... 50
Gambar 4.12	Tampilan Implementasi Halaman Komentar ..... 51
Gambar 4.13	Contoh Input Kasus 1 Oleh User ..... 51
Gambar 4.14	Tampilan Hasil Proses Kasus 1 ..... 51

## DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel 3.1	Penelitian .....	22
Tabel 3.2	Tabel Analisa Kriteria dalam Penelitian .....	23
Tabel 3.3	Tabel Admin .....	32
Tabel 3.4	Tabel Hotel .....	32
Tabel 3.5	Tabel Kategori .....	33
Tabel 3.6	Tabel Kriteria .....	33
Tabel 3.7	Tabel Kriteria Detail .....	34
Tabel 3.8	Tabel Kecocokan .....	34
Tabel 3.9	Tabel Komentar .....	35
Tabel 3.10	Tabel Kriteria Proses Sistem Pendukung Keputusan .....	37
Tabel 4.1	Data Nilai Kecocokan .....	42
Tabel 4.2	Hasil Pengujian Terhadap Beberapa Browser .....	51
Tabel 4.3	Perhitungan Analisis Matriks dan Analisis Sistem .....	55
Tabel 4.4	Rencana dan Bentuk Pengujian Terhadap User .....	55
Tabel 4.5	Rencana dan Bentuk Pengujian Terhadap Admin .....	56
Tabel 4.6	Rekap Hasil Pengujian Blackbox Disisi User .....	57
Tabel 4.7	Rekap Hasil Pengujian Blackbox Disisi Admin .....	58
Tabel 4.8	Hasil Pengujian Terhadap User .....	58

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Jawa Timur merupakan wilayah yang memiliki kawasan pantai cukup luas. Sehingga Jawa Timur memiliki potensi wisata pantai lebih dominan untuk menghadirkan wisatawan baik domestik ataupun non domestik. Sebuah kawasan wisata harus memiliki berbagai macam fasilitas yang menunjang untuk mendukung majunya sebuah kawasan wisata tersebut, salah satunya adalah Hotel. Kota Probolinggo adalah salah satu kota yang berpotensi sebagai kawasan wisata pantai.

Dibutuhkan sebuah program yang dapat membantu wisatawan maupun penduduk local untuk menentukan pilihan Hotel sesuai dengan kriteria yang diinginkan dengan berbasis website. DSS (Decision Support Sistem) merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan pemanipulasian data. Sistem itu digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semi terstruktur dan situasi tidak terstruktur, di mana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat. Konsep Sistem Pendukung Keputusan (SPK) pertama kali diungkapkan pada awal tahun 1970-an oleh Michael S.Scott Morton yang menjelaskan bahwa Sistem Pendukung Keputusan adalah suatu sistem yang berbasis komputer yang ditujukan untuk membantu pengambil keputusan dalam memanfaatkan data dan model tertentu untuk memecahkan berbagai persoalan yang tidak terstruktur.

Diharapkan program ini dapat memudahkan wisatawan dalam menentukan pilihan dan mengetahui letak hotel yang diinginkan melalui sistem web yang dapat diakses dari berbagai perangkat yang mendukung, seperti : laptop, komputer, dll tanpa harus mengunjungi satu persatu Hotel yang memenuhi kriteria yang diinginkan.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasar latar belakang masalah diatas, maka penulis akan merumuskan masalah yang ada agar tidak terjadi kerancuan. Adapun perumusan masalah yang akan dibahas adalah bagaimana implementasi metode SAW (*simple additive weighting*) sistem pendukung keputusan pemilihan hotel pada hotel di wilayah Kota Probolinggo.

### 1.3. Tujuan

Adapun yang menjadi tujuan penulisan dalam penyusunan Skripsi adalah :

1. Meningkatkan efisiensi bagi wisatawan maupun warga Kota Probolinggo dalam mencari informasi hotel.
2. Memberikan rekomendasi pada pengguna dengan spesifikasi hotel yang diinginkan.
3. Memberikan informasi mengenai kelas, harga, fasilitas, bintang, jarak dari pusat kota, dan rating kepuasan dari pengguna hotel yang berada di Kota Probolinggo.

### 1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah pembahasan yang diambil agar sesuai dengan tujuan dan tidak terjadi penyimpangan maksud dan tujuan utama, maka ditentukan ruang lingkup pembahasan sebagai berikut:

1. Menggunakan bahasa pemrograman HTML, PHP dan SQL.
2. Pembuatan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Hotel di wilayah Kota Probolinggo.
3. Metode yang digunakan menggunakan Simple Additive Weighting.
4. Sistem Rekomendasi yang dibuat dapat memberikan pelayanan rekomendasi *online* kepada pelanggan dengan berbagai pilihan.
5. Sistem Rekomendasi Hotel yang dibuat hanya Hotel yang berada di kawasan Kota Probolinggo.

### 1.5. Metodologi Pemecahan Masalah

Metode yang digunakan dalam pembahasan skripsi ini adalah :

#### a) Studi Literatur

Mencari referensi-referensi yang berhubungan dengan perencanaan dan pembuatan program yang akan dibuat.

#### b) Perancangan Program

Sebelum melaksanakan pembuatan program, dilakukan perancangan terhadap program yang meliputi merancang keseluruhan program.

---

c) Pembuatan Program

Pada tahap ini realisasi program yang dibuat, dilakukan perakitan sistem terhadap seluruh hasil rancangan yang telah dibuat.

d) Pengujian Program

Untuk mengetahui cara kerja program, maka dilakukan pengujian secara keseluruhan.

## 1.6. Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan skripsi ini agar lebih mudah dipahami maka dibuatlah suatu sistematika penulisan sebagai berikut:

### **BAB I. PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan secara umum mengenai latar belakang masalah, permasalahan dengan batasan-batasan masalah yang digunakan, tujuan, manfaat, metode penelitian serta sistematika penulisan.

### **BAB II. LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi dasar-dasar teoritis kecerdasan buatan dan sistem pakar untuk melandasi pemecahan masalah serta teori-teori sehubungan dengan Web Based Application sebagai teknologi yang digunakan dalam pembuatan skripsi ini.

### **BAB III. PERANCANGAN DAN PEMBUATAN PERANGKAT LUNAK**

Bab ini membahas tentang perancangan umum maupun uraian lebih lanjut mengenai perancangan sistem dalam pembuatan perangkat lunak. Uraian perancangan sistem ini meliputi perancangan data mengenai data input dan output sistem, perancangan proses mengenai bagaimana sistem akan bekerja dengan proses-proses tertentu, maupun perancangan antar muka dalam desain dan implementasi yang akan digunakan dalam pembuatan skripsi ini.

---

#### **BAB IV. PENGUJIAN DAN ANALISA**

Bab ini menjelaskan tentang pengujian sistem secara umum maupun terperinci. Pengujian sistem secara umum akan membahas mengenai lingkungan uji coba untuk menggunakan sistem ini. Selanjutnya secara lebih terperinci dijelaskan dalam pengujian baik user umum maupun admin, beserta langkah-langkah dalam uji coba tersebut, kemudian dianalisa kembali apakah telah sesuai dengan tujuan pembuatan pada bab I.

#### **BAB V. PENUTUP**

Bab ini berisi kesimpulan dan saran.





## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 Hotel

Kata *Hotel* berasal dari bahasa Perancis yaitu *hostel* artinya “tempat penampungan buat pendatang” atau “bangunan penyedia pondokan dan makanan untuk umum”. Oleh sebab itu, keberadaan hostel untuk menyediakan kebutuhan masyarakat sebagai tempat tinggal sementara. Hostel inilah cikal bakal hotel yang ada sekarang ini.

Pengertian hotel berdasarkan Keputusan Menteri Parpostel no KM 94/HK103/MPPT 1987 adalah sebagai berikut: “*Hotel* adalah suatu jenis akomodasi yang mempergunakan sebagian atau seluruh bangunannya untuk menyediakan jasa pelayanan, penginapan, makan dan minum serta jasa lainnya bagi umum yang dikelola secara komersial serta memenuhi ketentuan persyaratan yang ditetapkan didalam keputusan pemerintah”.

Dari pengertian diatas, maka hotel juga dapat definisi seperti di bawah ini :

1. Salah satu jenis akomodasi yang mempergunakan sebagian atau keseluruhan bagian untuk jasa pelayanan penginapan, penyedia makanan dan minuman serta jasa lainnya bagi masyarakat umum yang dikelola secara komersil (Keputusan Menteri Parpostel no Km 94/HK103/MPPT 1987)
2. Sarana tempat tinggal umum untuk wisatawan dengan memberikan pelayanan jasa kamar, penyedia makanan dan minuman serta akomodasi dengan syarat pembayaran (Lawson, 1976:27)
3. Bangunan yang dikelola secara komersil dengan memberikan fasilitas penginapan untuk masyarakat umum dengan fasilitas sebagai berikut :
  - o Jasa penginapan
  - o Pelayanan makanan dan minuman
  - o Pelayanan barang bawaan
  - o Pencucian pakaian



- o Penggunaan fasilitas perabot dan hiasan-hiasan yang ada di dalamnya.(Endar Sri,1996:8

Di Indonesia, hotel selalu dikonotasikan sebagai bangunan untuk penginapan yang mahal. Secara umum, hotel operasional memiliki beberapa divisi atau department. Semua departemen tersebut saling mendukung dan tidak dapat berdiri sendiri dalam operasinya dan mempunyai tujuan yang sama yaitu Bagaimana membuat tamu merasa puas dan nyaman ketika mereka menggunakan hotel tersebut. Tiap departemen dipimpin oleh seorang menejer dan menejer tersebut bertanggung jawab kepada General Manager sebagai pimpinan tertinggi dalam suatu organisasi hotel.

Departemen-departemen yang ada di hotel dapat dikelompokkan sebagai berikut:

- Housekeeping.
- Front Office.
- HRD
- Sales and Marketing.
- Engineering.
- Food and Beverage Service.
- Food and Beverage Product.
- Security.
- Accounting.
- Public Relation.
- IT.

Departemen-departemen diatas di kelompokkan menurut fungsi dan kegunaannya. Misalnya untuk keperluan accounting, departemen tersebut dikelompokkan menjadi:

- **Revenue Center** adalah departemen yang memberikan pelayanan, menjual produk-produk hotel untuk menghasilkan pendapatan bagi hotel, misalnya *front office* dan *food and beverage*.
-

- *Supporting center* yaitu departemen yang tidak memberikan pendapatan bagi hotel secara langsung namun sangat berperan dalam menyediakan dukungan bagi departemen revenue center. Contoh housekeeping memberikan peran yang sangat besar bagi front office untuk menjual kamar tamu.

Pengelompokkan berdasarkan interaksi dengan tamu yaitu :

- *Front of the house* yaitu area dimana karyawan dapat berinteraksi langsung dengan tamu hotel, misalnya front office dan fb service. Kemudian,
- *Back of the house* yaitu area dimana tamu mempunyai interaksi yang sedikit dengan karyawan atau tidak sama sekali, misalnya HRD, IT, accounting, engineering, housekeeping dan security.

## 2.2 Website

Website atau situs juga dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau gerak, data animasi, suara, video dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (hyperlink). Bersifat statis apabila isi informasi website tetap, jarang berubah, dan isi informasinya searah hanya dari pemilik website. Bersifat dinamis apabila isi informasi website selalu berubah-ubah, dan isi informasinya interaktif dua arah berasal dari pemilik serta pengguna website. Contoh website statis adalah berisi profil perusahaan, sedangkan website dinamis adalah seperti Friendster, Multiply, dll. Dalam sisi pengembangannya, website statis hanya bisa diupdate oleh pemiliknya saja, sedangkan website dinamis bisa diupdate oleh pengguna maupun pemilik.

Pengertian lain dari website adalah **Situs web** (bahasa Inggris: *web site*) atau sering disingkat dengan istilah **situs** adalah sejumlah halaman web yang memiliki topik saling terkait, terkadang disertai pula dengan berkas-berkas gambar, video, atau jenis-jenis berkas lainnya. Sebuah situs web

biasanya ditempatkan setidaknya pada sebuah server web yang dapat diakses melalui jaringan seperti internet, ataupun jaringan wilayah lokal (LAN) melalui alamat internet yang dikenali sebagai URL. Gabungan atas semua situs yang dapat diakses publik di internet disebut pula sebagai Waring Wera Wanua atau lebih dikenal dengan singkatan WWW. Meskipun setidaknya halaman beranda situs internet umumnya dapat diakses publik secara bebas, pada prakteknya tidak semua situs memberikan kebebasan bagi publik untuk mengaksesnya, beberapa situs web mewajibkan pengunjung untuk melakukan pendaftaran sebagai anggota, atau bahkan meminta pembayaran untuk dapat menjadi anggota untuk dapat mengakses isi yang terdapat dalam situs web tersebut, misalnya situs-situs yang menampilkan pornografi, situs-situs berita, layanan surel (*e-mail*), dan lain-lain. Pembatasan-pembatasan ini umumnya dilakukan karena alasan keamanan, menghormati privasi, atau karena tujuan komersil tertentu.

### 2.2.1 Situs Web Statis

Situs web statis merupakan situs web yang memiliki isi tidak dimaksudkan untuk diperbarui secara berkala sehingga pengaturan ataupun pemutakhiran isi atas situs web tersebut dilakukan secara manual. Ada tiga jenis perangkat utilitas yang biasa digunakan dalam pengaturan situs web statis:

- a. **Editor teks** merupakan perangkat utilitas yang digunakan untuk menyunting berkas halaman web, misalnya: Notepad atau TextEdit.
  - b. **Editor WYSIWYG**, merupakan perangkat lunak utilitas penyunting halaman web yang dilengkapi dengan antar muka grafis dalam perancangan serta pendisainannya, berkas halaman web umumnya tidak disunting secara langsung oleh pengguna melainkan utilitas ini akan membuatnya secara otomatis berbasis dari laman kerja yang dibuat oleh pengguna. perangkat lunak ini misalnya: Microsoft Frontpage, Macromedia Dreamweaver.
-

- c. **Editor berbasis templat**, beberapa utilitas tertentu seperti Rapidweaver dan iWeb, pengguna dapat dengan mudah membuat sebuah situs web tanpa harus mengetahui bahasa HTML, melainkan menyunting halaman web seperti halnya halaman biasa, pengguna dapat memilih templat yang akan digunakan oleh utilitas ini untuk menyunting berkas yang dibuat pengguna dan menjadikannya halaman web secara otomatis.

### 2.2.2 Situs Web Dinamis

Situs web dinamis merupakan situs web yang secara spesifik didisain agar isi yang terdapat dalam situs tersebut dapat diperbarui secara berkala dengan mudah. Sesuai dengan namanya, isi yang terkandung dalam situs web ini umumnya akan berubah setelah melewati satu periode tertentu. Situs berita adalah salah satu contoh jenis situs yang umumnya mengimplementasikan situs web dinamis.

Tidak seperti halnya situs web statis, pengimplementasian situs web dinamis umumnya membutuhkan keberadaan infrastruktur yang lebih kompleks dibandingkan situs web statis. Hal ini disebabkan karena pada situs web dinamis halaman web umumnya baru akan dibuat saat ada pengguna yang mengaksesnya, berbeda dengan situs web statis yang umumnya telah membentuk sejumlah halaman web saat diunggah di server web sehingga saat pengguna mengaksesnya server web hanya tinggal memberikan halaman tersebut tanpa perlu membuatnya terlebih dulu.

Untuk memungkinkan server web menciptakan halaman web pada saat pengguna mengaksesnya, umumnya pada server web dilengkapi dengan mesin penerjemah bahasa skrip (PHP, ASP, ColdFusion, atau lainnya), serta perangkat lunak sistem manajemen basisdata relasional seperti MySQL.

Struktur berkas sebuah situs web dinamis umumnya berbeda dengan situs web statis, berkas-berkas pada situs web statis umumnya merupakan sekumpulan berkas yang membentuk sebuah situs web. Berbeda halnya

dengan situs web dinamis, berkas-berkas pada situs web dinamis umumnya merupakan sekumpulan berkas yang membentuk perangkat lunak aplikasi web yang akan dijalankan oleh mesin penerjemah server web, berfungsi memanajemen pembuatan halaman web saat halaman tersebut diminta oleh pengguna.

### 2.3 Sistem Pendukung Keputusan

DSS (Decision Support Sistem) merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan pemanipulasian data. Sistem itu digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semi terstruktur dan situasi tidak terstruktur, di mana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat. Konsep Sistem Pendukung Keputusan (SPK) pertama kali diungkapkan pada awal tahun 1970-an oleh Michael S.Scott Morton yang menjelaskan bahwa Sistem Pendukung Keputusan adalah suatu sistem yang berbasis komputer yang ditujukan untuk membantu pengambil keputusan dalam memanfaatkan data dan model tertentu untuk memecahkan berbagai persoalan yang tidak terstruktur.

Dari beberapa definisi di atas dapat dikatakan bahwa Sistem Pendukung Keputusan adalah suatu sistem informasi spesifik yang ditujukan untuk membantu manajemen dalam mengambil keputusan yang berkaitan dengan persoalan yang bersifat semi struktur dan tidak terstruktur. Sistem ini berbasis komputer yang dirancang untuk meningkatkan efektivitas pengambilan keputusan dalam memecahkan masalah yang bersifat semi terstruktur dan tidak terstruktur. Kata berbasis komputer merupakan kata kunci, karena hampir tidak mungkin membangun Sistem Pendukung Keputusan (SPK) tanpa memanfaatkan komputer sebagai alat Bantu, terutama untuk menyimpan data serta mengelola model (Isna, Ainul, 2008).

### 2.4 Web Based Application

*Web Based Application* adalah sebuah aplikasi yang dapat diakses melalui internet atau intranet, dan pada sekarang ini ternyata lebih banyak dan lebih luas dalam pemakaiannya. Banyak dari perusahaan-perusahaan berkembang yang menggunakan *Web Based Application* dalam merencanakan sumber daya

---

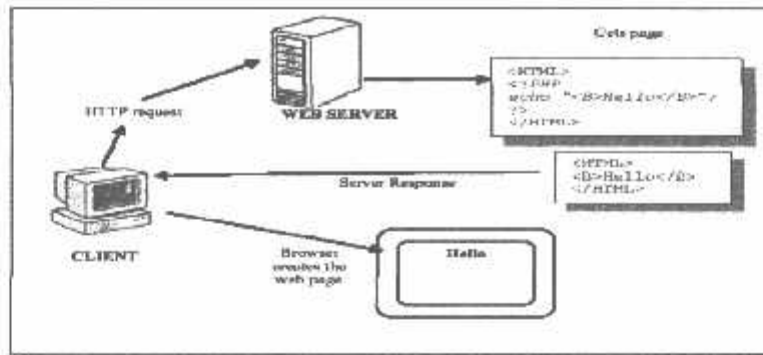
mereka dan untuk mengelola perusahaan mereka. *Web Based Application* dapat digunakan untuk berbagai macam tujuan yang berbeda. Sebagai contoh, *Web Based Application* dapat digunakan untuk membuat invoice dan memberikan cara yang mudah dalam penyimpanan data di database. Aplikasi ini juga dapat dipergunakan untuk mengatur persediaan, karena fitur tersebut sangat berguna khususnya bagi mereka yang berbisnis ritel. Bukan hanya itu, *Web Based Application* juga dapat bekerja memonitoring sistem dalam hal tampilan. Bahkan jumlah dari *Web Based Application* sudah tak terhitung lagi, yakni dapat di desain dan disesuaikan untuk berbagai jenis industri, langitlah yang menjadi batasannya.

Selain fungsi-fungsi tersebut, salah satu keunggulan kompetitif dari *Web Based Application* adalah bahwa aplikasi tersebut 'ringan' dan dapat diakses dengan cepat melalui browser dan koneksi internet atau intranet ke server. Ini berarti bahwa pengguna dapat mengakses data atau informasi perusahaan mereka melalui laptop, smartphone, atau bahkan komputer PC di rumah user dengan mudah, tidak seperti aplikasi-aplikasi desktop di mana pengguna harus menginstal perangkat lunak atau aplikasi yang diperlukan hanya untuk mengakses data / informasi.

## 2.5 PHP

PHP (akronim dari PHP Hypertext Preprocessor) yang merupakan bahasa pemrograman berbasis web yang memiliki kemampuan untuk memproses data dinamis. PHP dikatakan sebagai sebuah server-side embedded script language artinya sintaks-sintaks dan perintah yang kita berikan akan sepenuhnya dijalankan oleh server tetapi disertakan pada halaman HTML biasa. Aplikasi-aplikasi yang dibangun oleh PHP pada umumnya akan memberikan hasil pada web browser, tetapi prosesnya secara keseluruhan dijalankan di server. Pada prinsipnya server akan bekerja apabila ada permintaan dari client.

---



Gambar 2.1. Proses PHP

PHP (*Php Hypertext Preprocessor*) adalah script yang bersifat server-side yang ditambahkan ke dalam HTML. PHP sendiri merupakan singkatan dari *Personal Home Page tool*. Script ini akan membuat suatu aplikasi yang dapat diintegrasikan ke dalam HTML, sehingga suatu halaman web tidak lagi bersifat statis, namun menjadi dinamis. Selain itu kelebihan-kelebihan PHP antara lain :

1. *Life Cycle* yang singkat, sehingga PHP selalu *up to date* mengikuti perkembangan internet.
2. *Cross Platform*, PHP dapat dipakai hampir di semua web server yang ada di pasaran (Apache, AOLServer, fhttpd, phttpd, Microsoft IIS, dan lain-lain) dan dapat dijalankan di berbagai sistem operasi (Linux, FreeBSD, Unix, Solaris, Windows). Dengan demikian proses pengembangan dapat dilakukan dengan menggunakan sistem operasi yang digunakan setelah *publish* (misalnya, *developing* di Windows kemudian dipasang di web server yang menggunakan sistem operasi Linux).
3. PHP mendukung banyak paket basis data baik yang komersial maupun nonkomersial, seperti PostgreSQL, mSQL, MySQL, Oracle, Informix, Microsoft SQL Server, dan banyak lagi.

## 2.6 WAMP SERVER

WAMP merupakan salah satu paket *installasi Apache*, PHP dan MySQL instant yang dapat kita gunakan untuk membantu proses instalasi ketiga produk tersebut. Selain paket *installasi instant* WAMPP versi 2.0 juga memberikan fasilitas pilihan penggunaan PHP4 atau PHP5. Untuk



berpindah versi PHP yang ingin digunakan juga sangat mudah dilakukan dengan menggunakan bantuan *PHP Switch* yang telah disertakan oleh WAMP dan yang terpenting WAMP bersifat *free* atau gratis untuk digunakan.

Sejarah singkat WAMP, WAMP merupakan pengembangan dari LAMP (Linux Apache, MySQL, PHP and PERL), WAMP ini merupakan *project nonprofit* yang di kembangkan oleh *Apache Friends* yang didirikan Kai 'Oswalad' Seidler dan Kay Vogelgesang pada tahun 2002, *project* mereka ini bertujuan mempromosikan penggunaan *Apache web server*.

Detail paket pada WAMP Berikut detail paket *installasi* yang disertakan pada WAMP 2.0 yang digunakan pada penyusunan skripsi ini:

- a. Apache 2.2.10
- b. MySQL 5.1.30
- c. PHP 5.2.6 + PEAR
- d. PHP Switch win32 1.0
- e. WAMP Control Version 2.5 from [www.wampserver.com](http://www.wampserver.com)
- f. WAMP Security 1.0
- g. SQLite 2.8.17
- h. OpenSSL 0.9.8e
- i. phpMyAdmin 3.0.1.1
- j. ADOdb 4.95
- k. Mercury Mail Transport System v4.01b
- l. FileZilla FTP Server 0.9.23
- m. Webalizer 2.01.10

## 2.7 Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah diagram yang menggambarkan sistem yang sedang berjalan dan sistem baru yang akan digunakan dengan menggunakan komputer. Dalam tahap-tahap ini dilakukan pemecahan masalah secara logika dengan menggunakan alat bantu, yaitu *Context Diagram*, DFD, ERD dan IOFC.

---



### 2.7.1 Context Diagram

*Context Diagram* adalah bagian dari Data Flow Diagram (DFD) yang berfungsi memetakan model lingkungan, yang dipresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem. *Context Diagram* menyoroti sejumlah karakteristik penting sistem, yaitu :

1. Kelompok pemakai, organisasi atau sistem lain dimana sistem melakukan
2. Komunikasi (sebagai terminator).
3. Data masuk, yaitu data yang diterima sistem dari lingkungan dan harus diproses dengan cara tertentu.
4. Data keluar, yaitu data yang dihasilkan sistem dan diberikan ke dunia luar.
5. Penyimpanan data (storage), yaitu digunakan secara bersama antara sistem dengan terminator. Data ini dapat dibuat oleh sistem dan digunakan oleh lingkungan atau sebaliknya dibuat oleh lingkungan dan digunakan oleh sistem. Hal ini berarti pembuatan simbol data storage dalam *context diagram* dibenarkan, dengan syarat simbol tersebut merupakan bagian dari dunia diluar sistem. Batasan, antara sistem dan lingkungan.

Ada beberapa jenis komponen penyusun yang dapat digunakan dalam penyusunan *context diagram* yaitu:

a. Sistem

Komponen ini digambarkan dalam bentuk satu lingkaran dan diberi nama yang mewakili sistem secara keseluruhan.

b. Terminator

Komponen ini digambarkan dalam bentuk persegi panjang dan berkomunikasi langsung dengan sistem melalui aliran data dan tidak boleh ada komunikasi langsung antar terminator.

c. Aliran

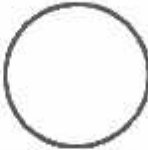


Aliran dalam *context diagram* memodelkan masukan ke sistem dan keluaran dari sistem. Aliran data hanya digambarkan

---

jika diperlukan untuk mendeteksi kejadian dalam lingkungan dimana sistem harus memberikan respon atau membutuhkan data untuk menghasilkan respon, aliran data juga dibutuhkan untuk menggambar transportasi antara sistem dan terminator. Aliran digambarkan menggunakan anak panah menuju ke sistem atau dari sistem.

Berikut ini adalah simbol-simbol dalam merancang *Context Diagram* :

Tabel 2.2. Simbol-simbol Context Diagram

Simbol	Uraian
	Gambar lingkaran menunjukkan proses dari sistem pada <i>Context Diagram</i> .
	Gambar anak panah menunjukkan konektor atau penghubung anatr entitas dan aliran data
	Gambar kotak persegi menunjukkan entitas pada <i>Context Diagram</i>

2.8 Simple Additive Weighting (SAW)

Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) seringjuga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut (Fishburn, 1967)(MacCrimmon, 1968). Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.

Metode ini merupakan metode yang paling dikenal dan paling banyak digunakan orang dalam menghadapi situasi MADM (*multiple attribute decision making*). Metode ini mengharuskan pembuat keputusan menentukan bobot bagi setiap atribut. Skor total untuk sebuah alternatif diperoleh dengan

menjumlahkan seluruh hasil perkalian antara rating (yang dapat dibandingkan lintas atribut) dan bobot tiap atribut. Rating tiap atribut haruslah bebas dimensi yang artinya telah melewati proses normalisasi sebelumnya.

Langkah Penyelesaian Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) :

1. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu  $C_i$ .
2. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
3. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria( $C_i$ ), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R.
4. Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik ( $A_i$ ) sebagai solusi.

Formula untuk melakukan normalisasi tersebut adalah sebagai berikut:

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}} \\ \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}} \end{cases}$$

dengan  $r_{ij}$  adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif  $A_i$  pada atribut  $C_j$ ;  $i=1,2,\dots,m$  dan  $j=1,2,\dots,n$ .

Nilai preferensi untuk setiap alternatif( $V_i$ ) diberikan sebagai:

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Nilai  $V_i$  yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif  $A_i$  lebih terpilih.

## 2.9 Notepad ++

*Notepad++* adalah sebuah penyunting teks dan penyunting kode sumber yang berjalan di sistem operasi Windows. *Notepad++* menggunakan komponen Scintilla untuk dapat menampilkan dan menyuntingan teks dan berkas kode sumber berbagai bahasa pemrograman.

*Notepad++* didistribusikan sebagai perangkat lunak bebas. Proyek ini dilayani oleh Sourceforge.net dengan telah diunduh lebih dari 27 juta kali dan dua kali memenangkan penghargaan SourceForge Community Choice Award for Best Developer Tool.

Berikut adalah Fungsi Notepad :

1. *Notepad* sebagai digital diary – anda dapat menggunakan notepad diary digital dan secara otomatis memasukkan tanggal dan informasi waktu untuk setiap baris yang anda ketik di notepad. Sebagai contoh buka file notepad baru ketik .LOG dibagian atas Kemudian ketikkan beberapa baris seperti contoh diatas dan simpan. Buka file tersebut dan akan melihat tanggal dan waktu di setiap baris teks notepad. Atau anda dapat menambahkan waktu secara manual dengan menekan tombol F5. maka hasilnya secara otomatis akan menambah waktu dengan sendirinya
  2. *Notepad* sebagai HTML Stripper – idealnya teks pada halaman sebuah web yang diformat khusus untuk jenis font, warna, ukuran, elemen desain dan gambar. Dengan notepad anda dapat menggunakan untuk mengedit komponen teks nya saja. anda tinggal mengcopy dari kode HTML yang ada di halaman web dan anda paste di notepad yang kemudian dapat anda simpan untuk digunakan lagi di lain waktu.
  3. *Notepad* sebagai pembuat script baik maupun script jahat – seperti yang sudah dibahas di atas? bahwa Notepad merupakan editor teks yang sederhana yang dapat digunakan untuk membuat script yang kompleks. anda dapat membuat script yang jahat seperti script memformat harddisk maupun script untuk menshutdown , membuat virus , dan masih banyak lagi.
-

4. *Notepad* sebagai Jalan Pintas Windows Explorer – Terkadang ada beberapa file yang tidak dapat dihapus. anda dapat mencoba menggunakan notepad sebagai jalan pintas pengganti windows explorer untuk menghapus file tersebut. anda bisa mencoba File > Open > pada type file pilih All. anda tinggal mencari file yang ingin dihapus.
5. Bisa digunakan membuat (mengedit) file ber extension bat (atau extension cmd untuk windows 2000 keatas ),bat atau cmd adalah aplikasi under dos yang bisa digunakan bermacam-macam fungsi tergantung command (perintah) yang diketik di notepad. Misalnya buat perintah *shutdown*.
6. Membuat file ber extension inf, inf adalah file yang digunakan untuk install driver hardware ,yang sekarang menjadi multifungsi,bisa jadi virus atau anti virus tergantung isinya. Misalnya: autorun.inf , yang sebenarnya dulu digunakan untuk cd, bila dimasukkan ke komputer akan langsung menjalankan aplikasi tertentu. Tapi sekarang digunakan untuk menjalankan virus di flash disk (UFD).
7. Membuat (mengedit) file ber extension reg ,reg adalah file yang digunakan untuk memasukkan settingan Windows melalui registry windows(regedit.exe).
8. Membuat (mengedit) file ber extension reg ,reg adalah file yang digunakan untuk memasukkan settingan Windows melalui registry windows(regedit.exe).

#### *Notepad :*

Salah satu fitur yang sangat kecil dan biasanya kita memanfaatkannya hanya untuk sekedar mencatat nomor HP, mengingat password, dan lain sebagainya. Namun sekarang keberadaannya sering disepelekan oleh orang awam, dan sebagian hanya mengingatnya sebagai aksesoris!

Pengguna umum banyak yang lebih menyukai wordpad karena adanya fitur formatting. Di lain sisi, Notepad telah lama menjadi senjata ampuh bagi para programmer. Aplikasi yang sudah ter-integrasi dengan windows sejak

---

awal debutnya ini sering dipakai untuk mengedit source kode. Hal ini banyak utamanya dilakukan oleh para programmer berbasis web.

Tetapi, Notepad Standar ini tidak dilengkapi fitur-fitur memadai untuk membantu coding sang programmer. Editor teks ini polos, tanpa fitur pendukung apapun. Para programmer yang sering memanfaatkan Notepad untuk coding nampaknya perlu meng-upgrade ke *Notepad++*.

*Notepad++* adalah aplikasi gratisan pengembangan dari Notepad. Aplikasi ini bisa di unduh dari <http://notepad-plus-plus.org/download/>. Saat artikel ini di tulis, Notepad++ masih dalam versi 5.9.6.2.. Aplikasi ini juga mendukung beberapa bahasa pemrograman berbasis Windows antara lain:

- C
  - C++
  - Java
  - C#
  - XML
  - HTML
  - PHP
  - Javascript
  - RC File
  - Makefile
  - nfo
  - doxygen
  - file ini
  - batch
  - ASP
  - VB/VBS
  - SQL
  - Objective-C
  - CSS
  - Pascal
  - Perl
  - Python
-

- Lua
- Unix Shell Script
- Fortran
- NSIS
- dan Flash Action Script.

*Notepad++* juga mempunyai fitur yang sangat memudahkan kita membedakan alur syntax yaitu fitur highlighting. Fitur ini akan menandai sintaks dan variable yang di gunakan dalam source code. Lainnya, tersedianya fitur tab yang dapat membantu anda mengelola beberapa kode dalam waktu yang bersamaan. Juga ada fitur penomoran baris turut membantu Anda dalam mencari kode yang error ketika di jalankan. Function List juga disediakan untuk mengelola fungsi-fungsi yang di kembangkan.

*Notepad++* juga disertai fitur pencarian yang sangat mudah dan praktis. suatu kata kunci yang kita masukkan, maka *Notepad++* bisa menandai semuanya dalam source code. Serta, bisa merubah semuanya hanya dengan sekali perintah karena ada fitur "Replace All". Nampaknya, *Notepad* standart kita memang harus di ganti dengan *Notepad++*.

---

## **BAB III**

### **ANALISIS DAN PERANCANGAN**

#### **3.1 Analisis Sistem**

Analisis sistem terdiri dari dua bagian yaitu analisis data sistem dan analisis komponen sistem.

##### **3.1.1 Analisis Data Sistem**

Tahapan atau gambaran yang akan dilakukan dalam melakukan penelitian dinamakan dengan desain penelitian, dibutuhkan desain penelitian untuk memudahkan peneliti dalam melakukan penelitian. Berikut adalah tahapan penelitian yang dilakukan oleh penulis :

##### **1. Langkah Awal Penelitian**

Perumusan masalah dimana perumusan masalah penelitian ini adalah sistem pendukung keputusan hotel kota Probolinggo dengan menggunakan metode SAW. Untuk memahami permasalahan, dilakukan studi literatur mengenai metode SAW tersebut. Selanjutnya:

##### **a. Menentukan kebutuhan data yang digunakan**

Data yang di maksud adalah jenis-jenis Hotel, yaitu kategori bintang hotel, kelas, harga, fasilitas, jarak dari pusat kota dan rating kepuasan pelanggan. Mengumpulkan data yang dibutuhkan, data yang sudah ditentukan di atas kemudian dikumpulkan untuk diproses.

##### **b. Mempersiapkan alat dan bahan penelitian**

Yang dimaksud alat disini adalah alat yang digunakan untuk membuat sistem pendukung keputusan hotel. Sedangkan yang dimaksud dengan bahan adalah data yang dikumpulkan untuk selanjutnya diolah dan dijadikan program.

##### **2. Setelah diperoleh data penelitian kemudian data tersebut diproses melalui pengembangan perangkat lunak, berbasis web.**

Dalam merancang sistem pendukung keputusan hotel diperlukan antara lain:



- a. Data hotel di kota Probolinggo meliputi harga, kelas, fasilitas, rating kepuasan pelanggan.
- b. Jarak setiap hotel ke pusat kota probolinggo (Kantor Walikota)
- c. Data kriteria.

3.1.2 Alat dan Bahan Penelitian

1. Alat penelitian

Alat penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berupa hardware dan software. Adapun kebutuhan hardware dan software tersbut adalah :

a. Perangkat Keras

Perangkat keras sebuah laptop dengan spesifikasi *processor core 2 duo, memory 2Gb* dan *hardisk 320Gb*.

b. Perangkat lunak

Perangkat lunak yang dibutuhkan adalah perangkat lunak untuk pengembangan perangkat lunak antara lain pada tabel 3.1: Bahan penelitian

Tabel 3.1 penelitian

No	Kebutuhan	Software
1	Operating system	- Windows 7
2	Browser	- Mozilla Firefox
3	Aplikasi	- Notepad ++ - AppServ - Wamp ( MySql, PhpMyadmin)

2. Bahan Penelitian

Data hotel diambil langsung dari hotel setempat khususnya di daerah kota Probolinggo. Lalu data di rating oleh admin hasil dari rekomendasi pihak hotel, dengan ketentuan tertentu. Dapat dilihat pada tabel 3.2 adalah tabel analisa kriteria dalam penelitian.

Tabel 3.2 Tabel analisa kriteria dalam penelitian

No.	Nama Kriteria	Data Kriteria	Bobot	Status kriteria
1.	Kelas	Standart	1	Keuntungan
		Superior	2	Keuntungan
		Deluxe	3	Keuntungan
2.	Harga	Rp 55.000 - Rp 110.000	3	Biaya
		Rp 111.000 - Rp 165.000	2	Biaya
		Rp 166.000 - Rp 220.000	1	Biaya
3.	Fasilitas	Layanan	2	Keuntungan
		Transfer	2	Keuntungan
		Tour	2	Keuntungan
4.	Jarak	<=1 Km	3	Keuntungan
		<=2 Km	2	Keuntungan
		<=3 Km	1	Keuntungan
5.	Rating kepuasan	5	1	Keuntungan
		6	2	Keuntungan
		7	3	Keuntungan

3.1.3 Tahap Penelitian

Dalam pelaksanaanya, tahapan yang dilaksanakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Langkah awal penelitian

Sistem pendukung keputusan pemilihan hotel di kota Probolinggo dengan metode SAW. Untuk memahami permasalahan, dilakukan studi literatur mengenai metode SAW dan penerapan metode tersebut.

Selanjutnya mengumpulkan data Hotel dan menentukan kriteria apa saja yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan untuk digunakan dalam sistem, serta menyiapkan perangkat penelitian.

## 2. Pemberian nilai kecocokan/kepentingan

Pada Tahap ini data alternatif dan kriteria yang sudah ada diberi nilai kecocokan dan nilai kepentingan menurut ketentuan.

## 3. Membuat matrik keputusan yang ternormalisasi terbobot

Pada Tahap ini, matrik keputusan yang dihasilkan dari langkah sebelumnya dikalikan dengan bobot preferensi yang ditentukan oleh *user*. Dengan tingkat kriteria dibagi dua yaitu :

- a. Dikatakan kriteria keuntungan apabila nilai memberikan keuntungan bagi pengambil keputusan, apabila berupa kriteria keuntungan maka nilai dibagi dengan nilai dari setiap kolom.
- b. Kriteria biaya apabila menimbulkan biaya bagi pengambil keputusan. sedangkan untuk kriteria biaya, nilai dari setiap kolom dibagi dengan nilai.

## 4. Pembuatan rating alternatif

Tahap ini selanjutnya menentukan nilai preferensi dari setiap alternatif yang ada.

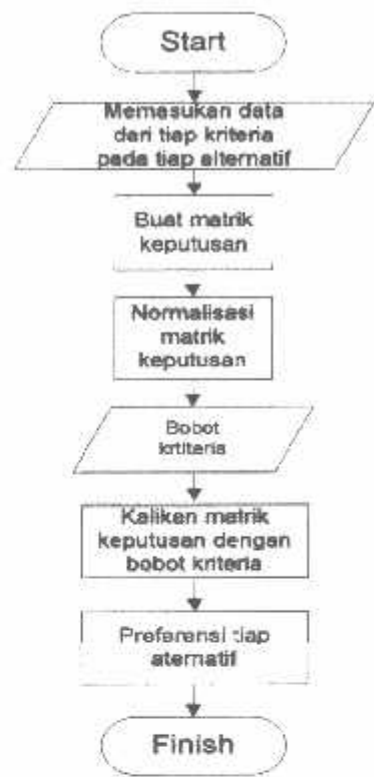
## 5. Pengembangan perangkat lunak sistem pendukung keputusan

Setelah mengetahui perhitungan dan langkah dalam metode SAW untuk diterapkan pada sistem, selanjutnya dilakukan proses pengembangan perangkat lunak sistem pendukung keputusan berbasis web.

# 3.2 Metode SAW

## 3.2.1 Flowchart

Untuk memahami lebih jelas tentang proses perhitungan metode SAW pada penelitian ini, dapat dilihat pada gambar 3.2 berikut ini:



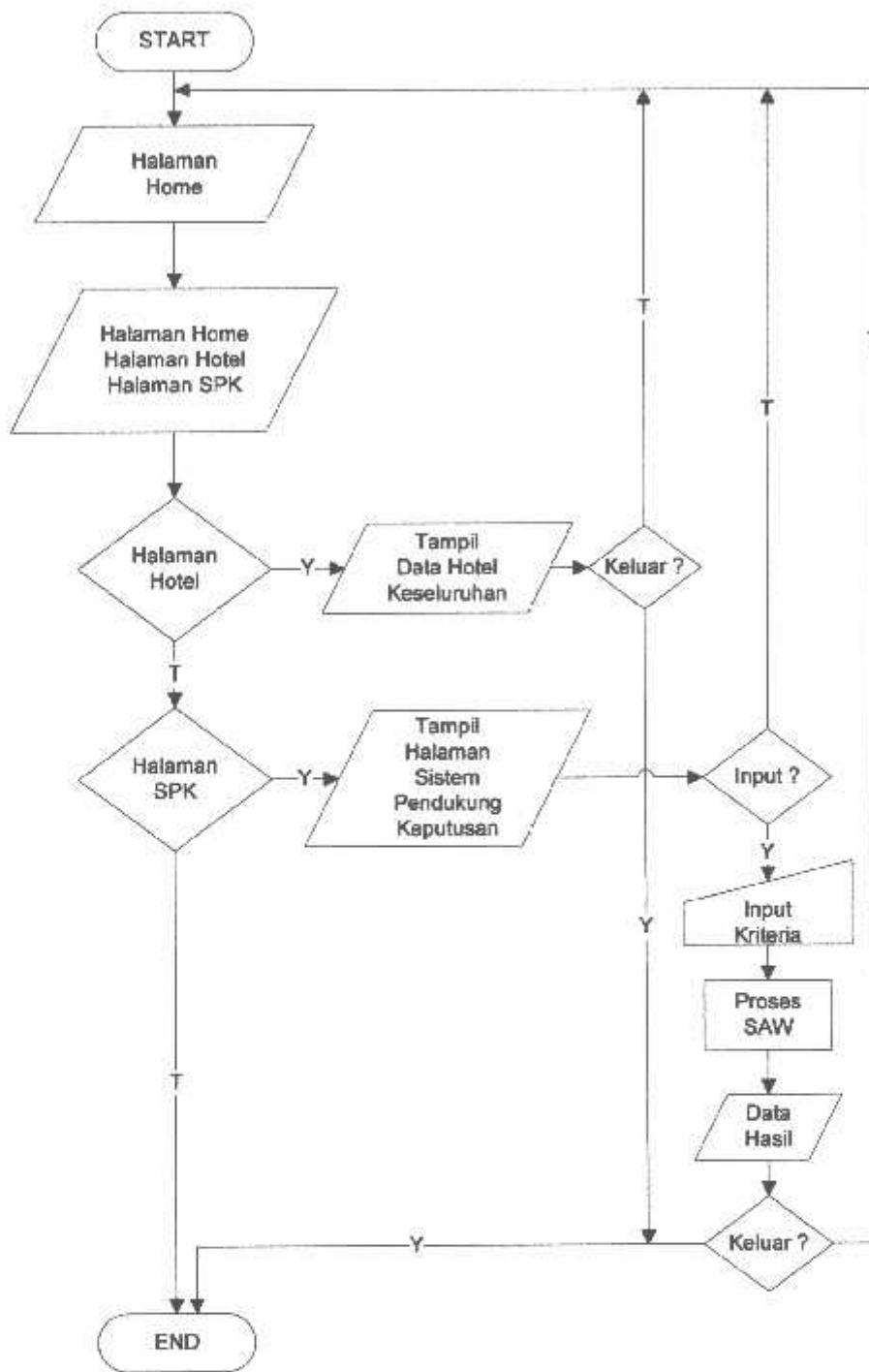
Gambar 3.1 Flowchart Metode SAW

Dari gambar 3.2, dapat dilihat bahwa dalam penghitungan metode SAW membutuhkan inputan berupa bobot preferensi / bobot kriteria (tingkat kepentingan kriteria) dan bobot dari setiap kriteria pada tiap alternatif yang ada.

Kemudian dari bobot setiap kriteria pada tiap alternatif ini dibentuklah matrik keputusan  $m \times n$ , dimana  $m$  merupakan jumlah dari alternatif yang ada dan  $n$  adalah jumlah dari kriteria yang dipakai dalam menentukan pengambilan keputusan. Selanjutnya matrik keputusan yang terbentuk dinormalisasi.

Langkah selanjutnya, mengalikan matrik keputusan yang ternormalisasi dengan bobot preferensi / bobot kriteria. Kemudian pengkalian matrik keputusan dengan bobot kriteria. Terakhir, menentukan nilai preferensi dari setiap alternatif yang ada.

### 3.3 Flowchart Proses Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Hotel

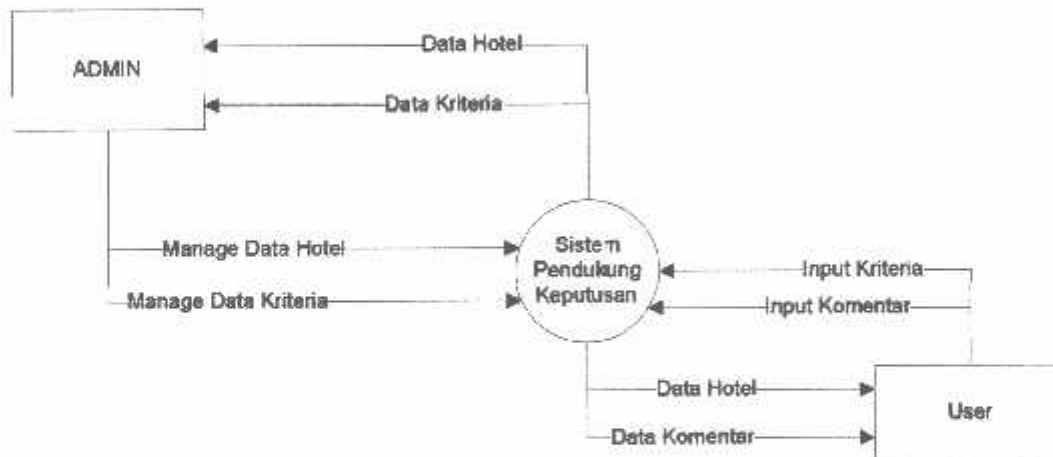


Gambar 3.2 Flowchart Proses Sistem Pendukung Keputusan

Algoritma flowchart proses sistem pendukung keputusan yaitu :

- a. Proses mulai halaman home dengan beberapa menu halaman hotel dan halaman sistem pendukung keputusan.
- b. Lanjut ke proses percabangan halaman hotel dan menampilkan halaman hotel. Jika tidak ke proses sistem pendukung keputusan dan menampilkan halaman sistem pendukung keputusan. Pada halaman sistem pendukung keputusan dapat menginputkan kriteria dan memproses input dan menampilkan data hasil sistem pendukung keputusan.
- c. Dari proses halaman sistem pendukung keputusan, jika tidak proses selesai.

### 3.4 Diagram Konteks



Gambar 3.3 Diagram Konteks

Dari diagram konteks dalam gambar 3.3, dapat dijabarkan penjelasan lebih detail mengenai entitas, proses dan data yang digunakan sebagai berikut:

#### 1. Entitas

Merupakan pelaku-pelaku yang berperan dalam kegiatan atau aktifitas yang dilakukan oleh sistem/aplikasi. Dalam aplikasi ini terdapat 2 entitas, yaitu:

- a. Administrator.
- b. User.

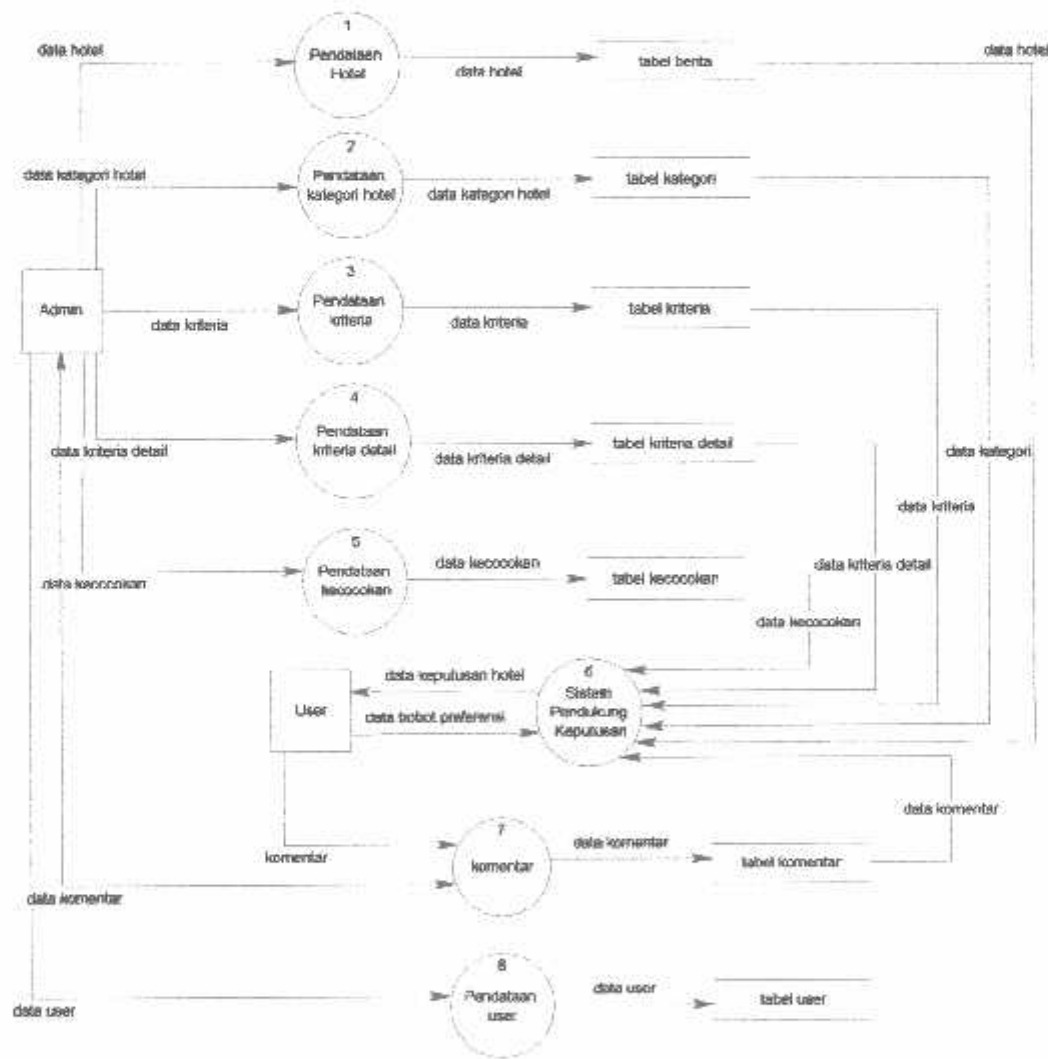
2. Proses

Merupakan kegiatan-kegiatan yang dilakukan dalam sebuah sistem. Namun pada diagram konteks biasanya satu proses utama dinamakan dengan *nama aplikasi atau sistem tersebut*. Proses utama dalam aplikasi ini adalah Sistem Pendukung Keputusan.

3. Data

Merupakan sebuah informasi yang belum diolah atau informasi mentah. Dalam aplikasi ini terdapat beberapa data yang digunakan, yaitu data hotel, data kriteria.

3.5 Data Flow Diagram (DFD)



Gambar 3.4 DFD level 1 Sistem Pendukung Keputusan

Dalam gambar 3.4, dapat dijabarkan *input* dan *output* data dari masing-masing entitas dan proses sebagai berikut:

a. Administrator

Input: Data komentar

Output: Data hotel, Data kategori hotel, Data kriteria, Data kriteria detail, Data kecocokan, Data komentar, Data *user*

b. *User*

Input: Data komentar, Data hasil keputusan

Output: Data bobot preferensi, Data komentar

c. Proses pendataan hotel

Input: Data hotel

Output: Data hotel

d. Proses pendataan kategori hotel

Input: Data kategori

Output: Data kategori hotel

e. Proses pendataan kriteria

Input: Data kriteria

Output: Data kriteria

f. Proses pendataan kriteria detail

Input: Data kriteria detail

Output: Data kriteria detail

g. Proses pendataan kecocokan

Input: Data kecocokan

Output: Data kecocokan

h. Proses Sistem Pendukung Keputusan

Input: Data bobot preferensi, Data hotel, Data Kategori, Data kriteria, Data kriteria detail, Data nilai kecocokan

Output: Data keputusan hotel

i. Proses komentar

Input: Data komentar

Output: Data komentar

---



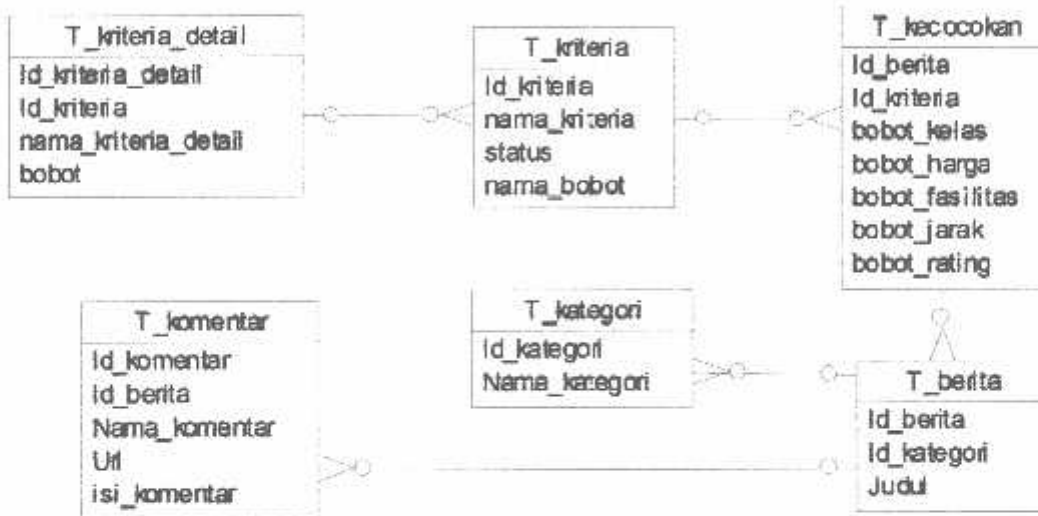
j. Proses pendataan *user*

Input: Data *user*

Output: Data *user*

### 3.6 Entity Relationship Diagram (ERD)

Berikut ini adalah tampilan tabel dari ERD dari sistem pendukung keputusan pemilihan hotel :



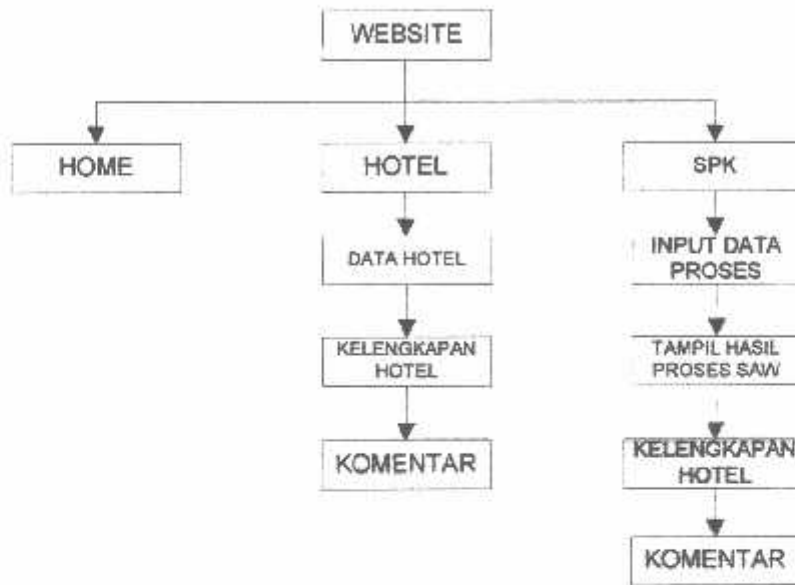
Gambar 3.5 Diagram relasi antar tabel

*Entity Relationship Diagram (ERD)* Pada sistem pendukung keputusan pemilihan hotel dapat dijelaskan sebagai berikut :

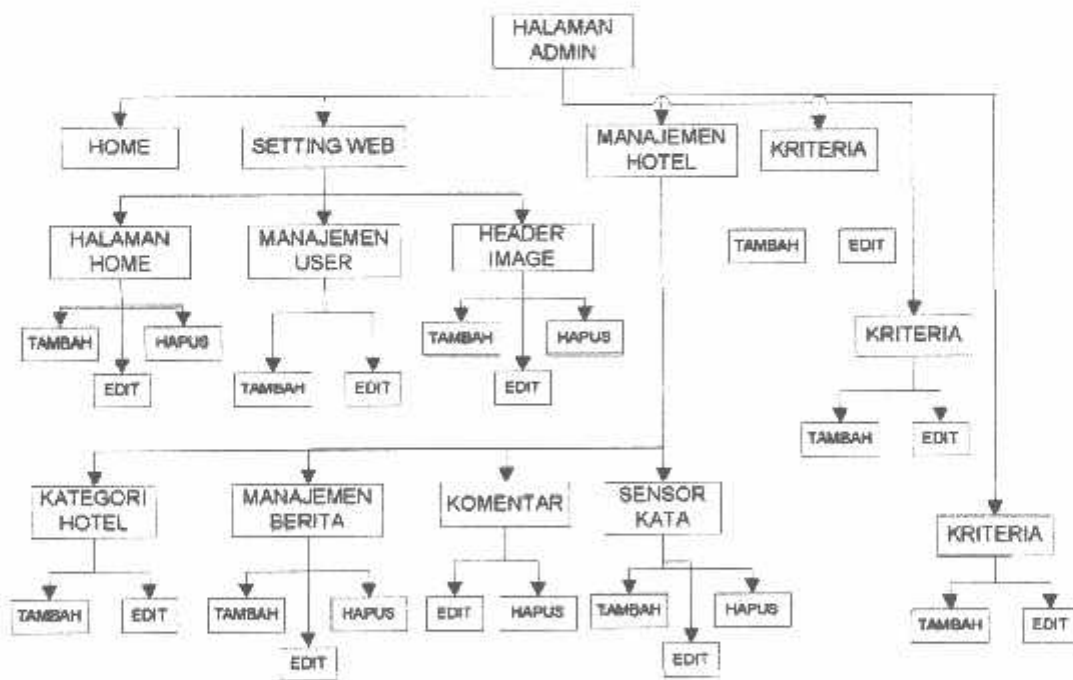
1. Pada tabel berita mempunyai hubungan one to many dengan tabel kategori dan tabel komentar.
2. Pada tabel hotel mempunyai hubungan many to one dengan tabel kecocokan.
3. Pada tabel kecocokan mempunyai hubungan many to one dengan tabel kriteria.
4. Pada tabel kriteria mempunyai hubungan many to one dengan tabel kriteria detail.

### 3.7 Struktur Menu

Berikut adalah struktur menu dari Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Hotel berbasis web. Gambar 3.6 adalah struktur menu *user*, dan struktur menu admin pada gambar 3.7.



Gambar 3.6 Struktur menu *user*



Gambar 3.7 Struktur menu admin

3.8 Desain Database

a. Tabel admin

Tabel admin berfungsi untuk menyimpan data akun-akun administrator. Struktur tabel admin dapat ditunjukkan dalam tabel 3.3.

Tabel 3.3 Tabel admin

Kolom	Tipe Data(Panjang Data)	Deskripsi
<i>user</i>	Varchar(50)	Not Null
password	Varchar(50)	Not Null
Nama lengkap	Varchar(50)	Not Null
<i>email</i>	Varchar(50)	Not Null
No_Telp	Varchar(20)	Not Null

b. Tabel berita

Tabel ini menyimpan data umum dari jenis-jenis hotel. Struktur tabel hotel dapat ditunjukkan dalam tabel 3.4.

Tabel 3.4 Tabel hotel

Kolom	Tipe Data(Panjang Data)	Deskripsi
Id_berita	Int(5)	Not Null
Id_kriteria	Int(5)	Not Null
Judul	Varchar(100)	Not Null
Isi_berita	Text	Not Null

c. Tabel kategori

Tabel ini menyimpan data jenis pilihan kategori bintang hotel yang ada. Struktur tabel kategori dapat ditunjukkan dalam tabel 3.5.

Tabel 3.5 Tabel kategori

Kolom	Tipe Data(Panjang Data)	Deskripsi
Id_kategori	Int(4)	Not Null
Nama Kategori	Varchar(50)	Not Null

d. Tabel kriteria

Tabel ini menyimpan data kriteria yang dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan pada sistem ini. Struktur tabel kriteria dapat ditunjukkan dalam tabel 3.6.

Tabel 3.6 Tabel kriteria

Kolom	Tipe Data(Panjang Data)	Deskripsi
Id_kriteria	Int(5)	Not Null
Nama_kriteria	Varchar(32)	Not Null
Nama_bobot	tinyint(1)	Not Null
bobot	Int(2)	Not Null

e. Tabel kriteria detail

Tabel ini menyimpan data bobot/tingkat kepentingan yang digunakan dalam penghitungan metode SAW. Struktur tabel kriteria detail dapat ditunjukkan dalam tabel 3.7.

Tabel 3.7 Tabel Kriteria Detail

Kolom	Tipe Data(Panjang Data)	Deskripsi
Id_kriteria_detail	Int(11)	Not Null, Autoincrement
Id_kriteria	Int(11)	Not Null
Nama_kriteria_detail	Varchar(100)	Not Null
bobot	Int(11)	Not Null

f. Tabel kecocokan

Tabel ini menyimpan data bobot setiap kriteria dari setiap atribut yang ada, dimana nantinya akan digunakan dalam penghitungan metode SAW dalam mencari atribut yang akan dipilih. Struktur tabel kecocokan dapat ditunjukkan dalam tabel 3.8.

Tabel 3.8 Tabel kecocokan

Kolom	Tipe Data(Panjang Data)	Deskripsi
Id_hotel	Int(10)	Not Null
Bobot_kelas	Int(10)	Not Null
Bobot_harga	Int(10)	Not Null
Bobot_fasilitas	Int(10)	Not Null
Bobot_jarak	Int(10)	Not Null
Bobot_rating	Int(10)	Not Null

g. Tabel komentar

Tabel ini berisi komentar-komentar dari *user* tentang sistem. Struktur tabel komentar dapat ditunjukkan dalam tabel 3.9.

Tabel 3.9 Tabel komentar

Kolom	Tipe Data(Panjang Data)	Deskripsi
Id_komentar	Int(10)	Not Null, Autoincrement
Nama	Varchar(50)	Not Null
url	Varchar(50)	Null
Email	Varchar(50)	Not Null
Komentar	Text	Not Null
tgl	date	Not Null

### 3.9 Perancangan Sistem

#### 3.9.1 Perancangan Perhitungan Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode SAW

Pada proses perancangan perhitungan Sistem Pendukung Keputusan menggunakan metode SAW ini dilakukan perhitungan secara manual untuk melihat hasil yang diperoleh dari sistem. Pada proses ini adalah perancangan perhitungan pengambilan nilai terbaik di setiap kriteria yang dilakukan oleh *user*. Pada sebuah contoh input user seperti berikut pada sistem pendukung keputusan.

Kelas	:	Standart
Harga	:	Rp. 55.000 – Rp. 110.000
Fasilitas	:	Transfer Bandara
Jarak dari pusat Kota	:	$\leq 1$ Km
Rating Kepuasan		
Pelanggan	:	5

Dari pilihan input user seperti diatas akan menghasilkan bobot preferensi sub kriteria dari beberapa kriteria yaitu pada pilihan kelas akan didapat bobot preferensi bernilai 1. Pada pilihan Harga akan didapat bobot preferensi bernilai 3, pilihan Fasilitas akan didapat bobot preferensi bernilai 2, pilihan Jarak Dari Pusat Kota akan didapat bobot preferensi bernilai 3 dan pilihan Rating Kepuasan Pelanggan akan didapat bobot preferensi bernilai 1. Dan selanjutnya akan dijadikan acuan perhitungan pada metode yang terdapat pada sistem pendukung keputusan.

Perancangan perhitungan proses sistem Pendukung Keputusan dari contoh input user diatas terdapat inputan dari user dimana setiap hotel terdapat hasil nilai dari pembobotan kriteria dan pembobotan setiap hotel hingga ditemukan alternatif terbaik dengan menggunakan metode SAW. Dari contoh proses sistem pendukung keputusan seperti gambar diatas diperlukannya perhitungan secara manual dari metode SAW sebagai berikut :



a) Perhitungan SAW pada Sistem Pendukung Keputusan.

Tabel 3.10 Tabel Kriteria Proses Sistem Pendukung Keputusan

Alternatif	Kriteria				
	Kelas	Harga	Fasilitas	Jarak dari Pusat Kota	Rating Kepuasan
Tampiarto Hotel	3	1	3	3	1
Ratna Hotel	3	1	1	3	2
Lava Lava Hotel	3	1	3	1	3

b) Pengambil keputusan / user memilih bobot preferensi sub kriteria dari beberapa kriteria sebagai berikut :

$W = (1,3,2,3,1)$

c) Matrik keputusan dibentuk dari table kecocokan sebagai berikut :

$$X = \begin{bmatrix} 3 & 1 & 3 & 3 & 1 \\ 3 & 1 & 1 & 3 & 2 \\ 3 & 1 & 3 & 1 & 3 \end{bmatrix}$$

d) Pertama dilakukan normalisasi matriks X :

- Tampiarto Hotel :

$$r_{11} = \frac{3}{\max \{3; 3; 3\}} = \frac{3}{3} = 1$$

$$r_{12} = \frac{\min \{1; 1; 1\}}{1} = \frac{1}{1} = 1$$

$$r_{13} = \frac{3}{\max \{3; 1; 3\}} = \frac{3}{3} = 1$$

$$r_{14} = \frac{3}{\max \{3; 3; 1\}} = \frac{3}{3} = 1$$

$$r_{15} = \frac{1}{\max \{1; 2; 3\}} = \frac{1}{3} = 0,33$$

- Ratna Hotel :

$$r_{21} = \frac{3}{\max \{3; 3; 3\}} = \frac{3}{3} = 1$$

$$r_{22} = \frac{\min \{1; 1; 1\}}{1} = \frac{1}{1} = 1$$

$$r_{23} = \frac{1}{\max \{3; 1; 3\}} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$r_{24} = \frac{3}{\max \{3; 3; 1\}} = \frac{3}{3} = 1$$

$$r_{25} = \frac{2}{\max \{1; 2; 3\}} = \frac{2}{3} = 0,66$$

- Lava Lava Hotel :

$$r_{31} = \frac{3}{\max \{3; 3; 3\}} = \frac{3}{3} = 1$$

$$r_{32} = \frac{\min \{1; 1; 1\}}{1} = \frac{1}{1} = 1$$

$$r_{33} = \frac{3}{\max \{3; 1; 3\}} = \frac{3}{3} = 1$$

$$r_{34} = \frac{1}{\max \{3; 3; 1\}} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$r_{35} = \frac{3}{\max \{1; 2; 3\}} = \frac{3}{3} = 1$$


---

e) Hingga diperoleh matrik ternormalisasi R sebagai berikut :

$$R = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 0,33 \\ 1 & 1 & 0,33 & 1 & 0,66 \\ 1 & 1 & 1 & 0,33 & 1 \end{bmatrix}$$

f) Proses perangkingan diperoleh berdasarkan sebagai berikut :

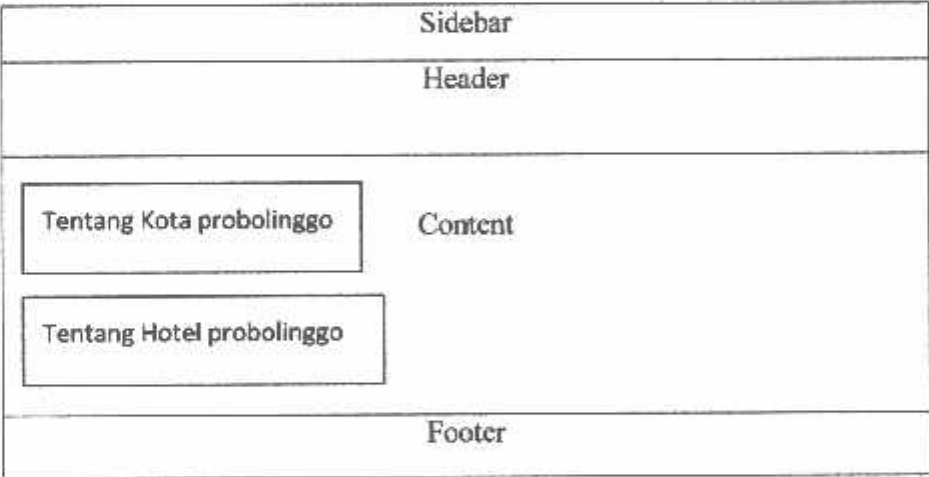
$V_1 = (1)(1) + (3)(1) + (2)(1) + (3)(1) + (1)(0,33) = 9,33$   
 $V_2 = (1)(1) + (3)(1) + (2)(0,33) + (3)(1) + (1)(0,66) = 8,33$   
 $V_3 = (1)(1) + (3)(1) + (2)(1) + (3)(0,33) + (1)(1) = 8$

g) Nilai terbesar ada pada V1, schingga alternatif Hotel Tampiarto adalah alternatif yang terpilih sebagai alternatif terbaik.

3.9.2 Desain Interface

1. *Layout halaman home untuk user*

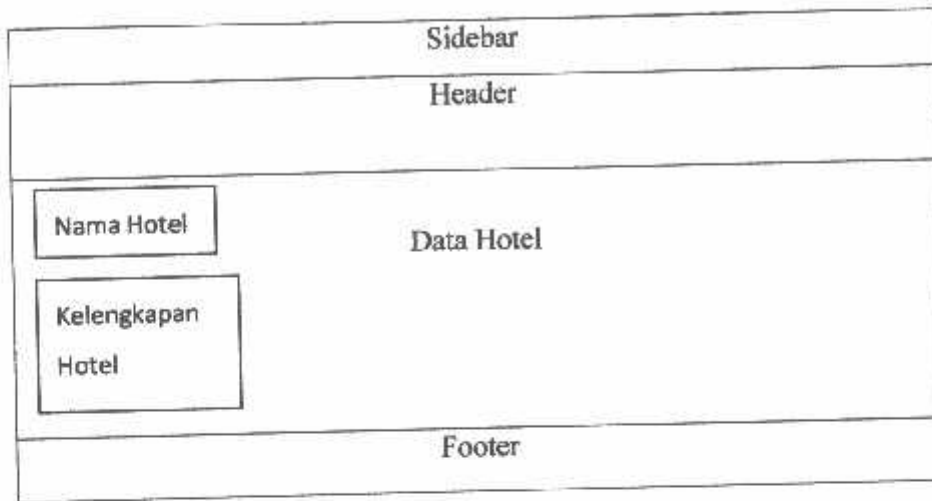
Halaman *home* merupakan halaman utama. Desain halaman *home* dapat dilihat dalam gambar 3.8.



Gambar 3.8 Layout halaman *home*

2. *Layout* halaman hotel untuk *user*

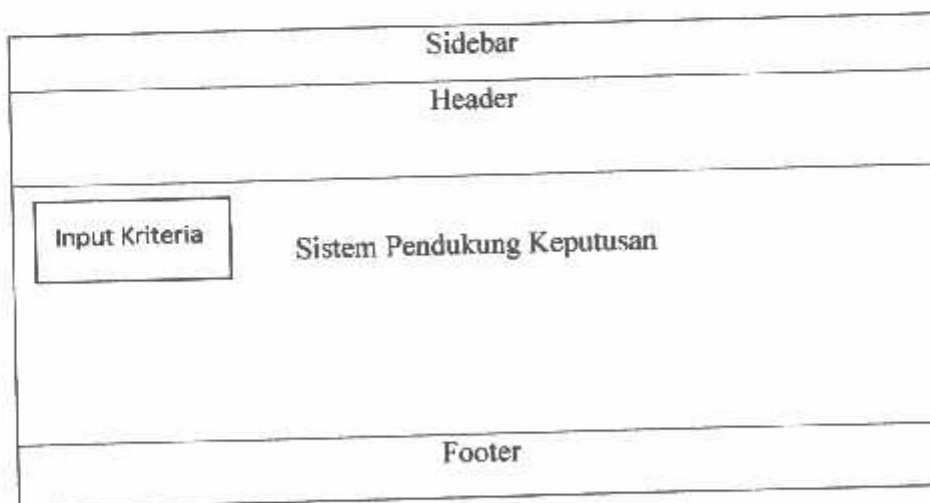
Halaman Hotel berisi data semua hotel di kota Probolinggo. Desain halaman Hotel dapat dilihat pada gambar 3.9.



Gambar 3.9 Layout halaman Hotel

3. *Layout* halaman Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Hotel untuk *user*.

Halaman Sistem Pendukung Keputusan berisi pilihan untuk memilih kriteria Hotel. Desain halaman Sistem Pendukung Keputusan dapat dilihat pada gambar 3.10.



Gambar 3.10 Layout halaman Sistem Pendukung Keputusan

4. *Layout* halaman login administrator

Merupakan halaman login untuk dapat masuk ke dalam halaman administrasi. *Input* yang dibutuhkan adalah *username* dan *password*. Desain halaman login dapat dilihat dalam gambar 3.11.

Username :

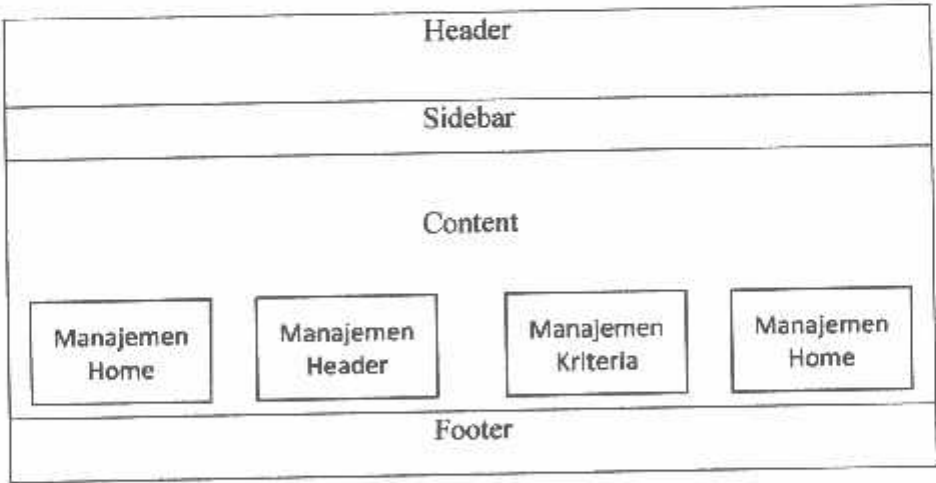
Password :

Login

Gambar 3.11 Layout halaman Login Administrator

5. *Layout* halaman administrator

Halaman administrator hanya dapat diakses oleh satu akun. Semua konten yang terdapat pada website dapat ditambah maupun dikurangi dari halaman Administrator. Desain halaman Administrator dapat dilihat pada gambar 3.12.



Gambar 3.12 Layout halaman Administrator

## BAB IV

### IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

#### 4.1 Implementasi

Implementasi sistem merupakan tahap meletakkan sistem yang baru agar nantinya sistem tersebut siap untuk dioperasikan sesuai dengan yang diharapkan. Tujuan dari tahap implementasi ini adalah menyiapkan semua kegiatan penerapan sistem sesuai dengan rencana yang ditentukan.

##### 4.1.1 Implementasi Program

Implementasi program merupakan tahap implementasi dimana dilakukan pengkodean berdasarkan hasil perancangan suatu aplikasi yang telah dibuat dengan berbentuk sistem yang telah dilakukan perancangan sebelumnya. Pengkodean ini dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman html, css, dan php, sedangkan untuk database menggunakan MySQL.

##### 4.1.2 Implementasi Nilai Kecocokan

Suatu data yang dibutuhkan pada penghitungan dalam sistem pendukung keputusan ini disimpan pada tabel kecocokan. Tabel ini berisi nilai kecocokan yang di miliki setiap alternatif / atribut dan juga nilai tingkat kepentingan setiap kriteria yang ada.

Pada tabel 4.1 berisi data nilai kecocokan dari setiap alternatif Berikut adalah contoh sebagian data yang digunakan dalam penelitian ini:

Tabel 4.1 Data nilai kecocokan

No.	Kriteria					
	Nama Hotel	Kelas	Harga	Fasilitas	Jarak Dari Pusat Kota	Rating Kepuasan Pelanggan
1	Hotel Ratna	3	1	1	3	2
2	Hotel Bromo Permai2	3	3	3	2	2
3	Hotel Tentrem	3	3	1	3	1
4	Hotel Lava Lava	3	2	2	1	3
5	Hotel Bromo View	3	2	1	1	3

## 4.2. Hasil Implementasi

Halaman home adalah tampilan halaman utama :

### 4.2.1. Tampilan halaman *home* untuk *user*

Pada saat pertama kali *user*, menjalankan aplikasi ini akan nampak halaman awal seperti pada gambar 4.1.

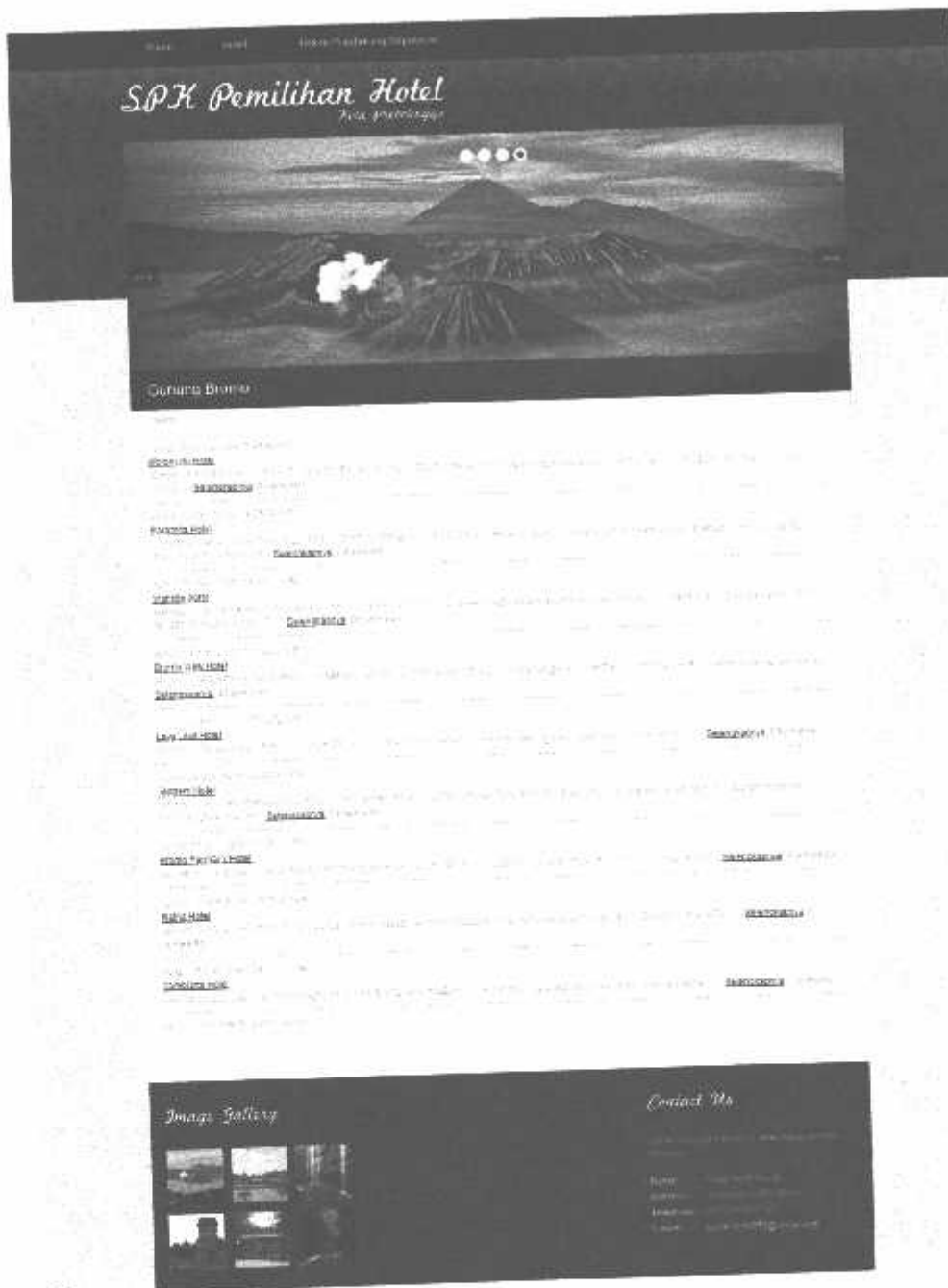


Gambar 4.1 Tampilan Implementasi Halaman Home.

Halaman home merupakan tampilan antarmuka yang berisi tentang Kota Probolinggo dan tentang Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Hotel.



#### 4.2.2. Tampilan halaman Hotel untuk *user*



Gambar 4.2 Tampilan Implementasi Halaman Hotel.

Halaman ini digunakan oleh *user* untuk mendapatkan informasi tentang hotel di kota Probolinggo.

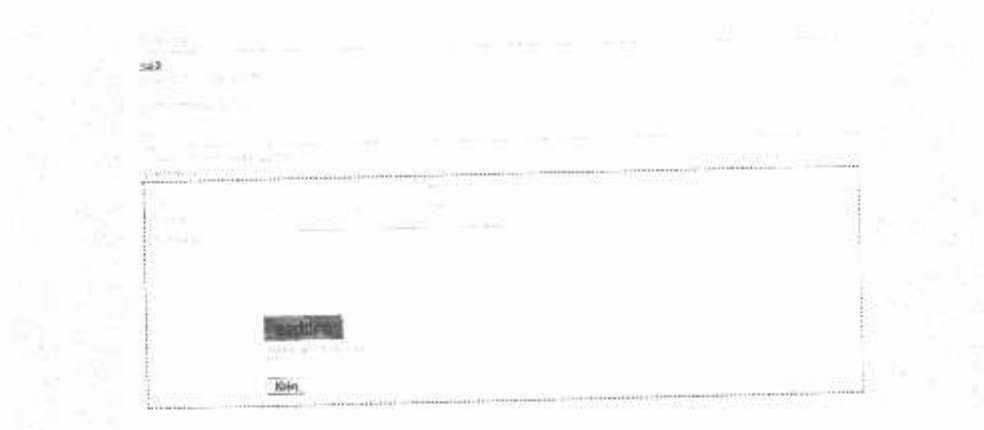
#### 4.2.3. Tampilan halaman Sistem Pendukung Keputusan untuk *user*



Gambar 4.3 Tampilan Implementasi Halaman Sistem Pendukung Keputusan

Pada halaman Sistem Pendukung Keputusan dilakukan dengan proses pemilihan inputan dari beberapa kriteria. Proses pertama yaitu *user* memilih dari beberapa kriteria dan memasukkan pilihan sehingga dapat diproses dan menampilkan hasil berdasarkan nilai tertinggi.

#### 4.2.4 Tampilan halaman komentar untuk *user*



Gambar 4.4 Tampilan Implementasi Halaman Komentar.

Pada halaman komentar memberikan layanan komentar dari user kepada admin yang tampil langsung di halaman *website*.

#### 4.2.5 Tampilan halaman *login* untuk admin



Gambar 4.5 Tampilan Implementasi Halaman *Login*.

Pada hasil implementasi pada halaman ini dapat dilihat pada gambar 4.10 adalah halaman *login* untuk admin, dimana admin harus memasukkan *username* dan *password* untuk dapat mengakses halaman admin.

#### 4.2.6 Tampilan halaman admin



Gambar 4.6 Tampilan Implementasi Halaman Admin.

Pada tampilan keseluruhan admin ada beberapa menu diantaranya yaitu :

- a) **Home** : berisikan beberapa menu halaman home, manajemen hotel, header image, komentar, tabel kecocokan.
- b) **Setting Web** : berisikan beberapa sub menu halaman home, manajemen user, header.
- c) **Manajemen Hotel** : berisikan sub menu kategori hotel, manajemen hotel, komentar, sensor kata.
- d) **Kriteria** : pengaturan jenis kriteria untuk hotel dan juga pengaturan nilai bobot.
- e) **Kriteria detail** : pengaturan penambahan hapus edit pada kriteria detail dan juga pengaturan nilai bobot.
- f) **Tabel kecocokan** : pengaturan penambahan hapus edit nilai bobot setiap hotel.
- g) **Logout** : Keluar halaman admin.

#### 4.2.7 Tampilan halaman keseluruhan untuk admin sistem pendukung keputusan

Proses sistem rekomendasi terdiri dari beberapa tabel yaitu tabel berita, tabel kategori, tabel kriteria, tabel kriteria detail dan tabel kecocokan.

a) Tabel berita pada halaman admin



Gambar 4.7 Tampilan Implementasi Halaman Tabel berita.

Pada halaman tabel berita menampilkan beberapa jenis hotel, admin dapat melakukan manajemen hotel, antara lain :

- 1. tambah berita berfungsi menambah hotel
- 2. Edit berfungsi merubah hotel
- 3. Hapus berfungsi menghapus hotel
- 4. Kotak pencarian berfungsi pencarian hotel

b) Tabel kategori hotel pada halaman admin



Gambar 4.8 Tampilan Implementasi Halaman Tabel Kategori Bintang Hotel.

Pada halaman tabel kategori menampilkan kategori bintang hotel, admin dapat melakukan manage kategori, antara lain :

1. Tambah berfungsi menambah kategori bintang hotel
2. Edit berfungsi merubah kategori hotel

c) Tabel kriteria pada halaman admin

No	Nama Kriteria	Status	Nama Detail	Jumlah	Manajemen
1.	Roda	teraktif	sepatu tak	5	edit
2.	Pelari	teraktif	sepatu tak	5	edit
3.	Pelari	teraktif	sepatu tak	5	edit
4.	Jumlah dan jumlah total	teraktif	sepatu tak	5	edit
5.	Jumlah dan jumlah total	teraktif	sepatu tak	5	edit

Gambar 4.9 Tampilan Implementasi Halaman Tabel Kriteria

Pada halaman tabel kriteria menampilkan beberapa kriteria, admin dapat melakukan manage kategori, antara lain :

1. Tambah kriteria berfungsi menambah kriteria
2. Edit kriteria berfungsi merubah kriteria

d) Tabel kriteria detail pada halaman admin

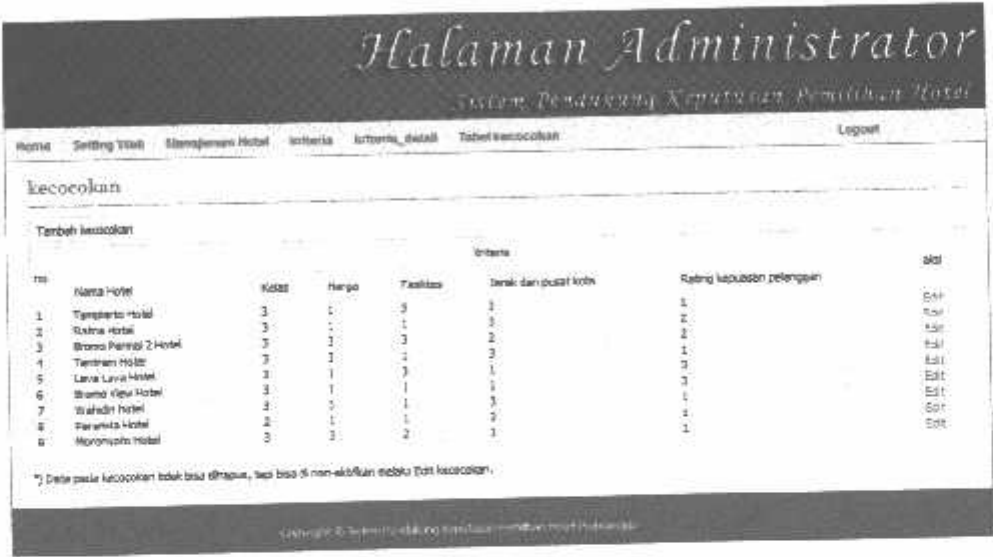
No	Id	Id kriteria	Nama Kriteria Detail	Jumlah	Manajemen
1.	1	1	sepatu tak	5	edit
2.	2	2	sepatu tak	5	edit
3.	3	3	sepatu tak	5	edit
4.	4	4	sepatu tak	5	edit
5.	5	5	sepatu tak	5	edit
6.	6	6	sepatu tak	5	edit
7.	7	7	sepatu tak	5	edit
8.	8	8	sepatu tak	5	edit
9.	9	9	sepatu tak	5	edit
10.	10	10	sepatu tak	5	edit

Gambar 4.10 Tampilan Implementasi Halaman Kriteria Detail.

Pada halaman tabel kriteria detail menampilkan beberapa kriteria detail dan pembobotan. admin dapat melakukan manajemen kriteria detail, antara lain :

- 1. Tambah kriteria detail berfungsi menambah kriteria detail
- 2. Edit kriteria detail berfungsi merubah kriteria detail dan pembobotan.

e) Tabel kecocokan pada halaman admin



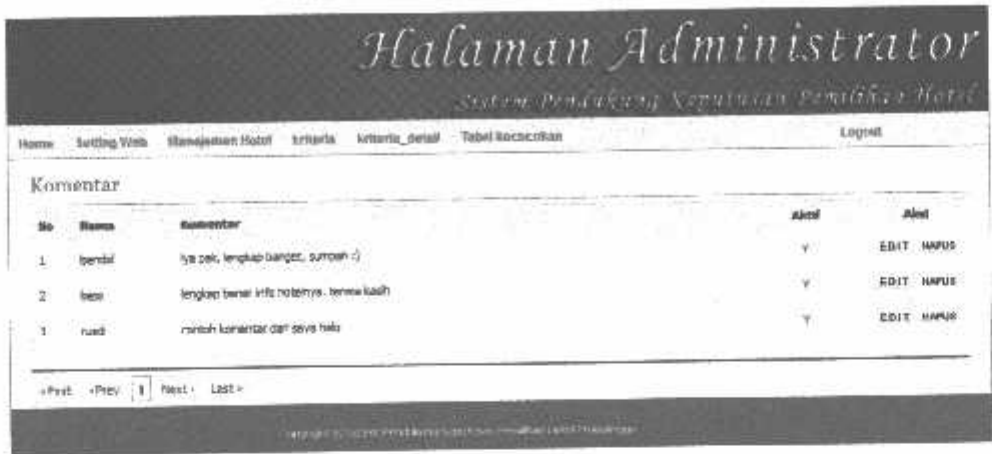
Gambar 4.11 Tampilan Implementasi Halaman Tabel Kecocokan.

Pada halaman tabel kecocokan menampilkan beberapa kriteria detail dan pembobotan. admin dapat melakukan manajemen kecocokan, antara lain :

- 1. Tambah kecocokan berfungsi menambah kecocokan
- 2. Edit kecocokan berfungsi merubah kecocokan dan pembobotan setiap hotel.



f) Tabel komentar pada halaman admin



Gambar 4.12 Tampilan Implementasi Halaman Komentar.

Pada halaman komentar menampilkan beberapa komentar yang di kirimkan oleh user.

4.3 Pengujian

Tahap pengujian adalah suatu proses untuk menguji aplikasi yang telah selesai dibuat. Hal ini bertujuan untuk menemukan kesalahan dan kemudian memperbaikinya. Berikut merupakan bentuk pengujian yang dilakukan.

4.3.1 Pengujian browser

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui *web browser* apa saja yang dapat didukung oleh aplikasi ini. Hasil pengujian dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Hasil pengujian terhadap beberapa *browser*

Browser	Kompatibilitas		Keterangan
	Sistem	Antarmuka	
Google Chrome	Ya	Ya	
Mozilla Firefox	Ya	Ya	
Internet Explorer	Tidak	Ya	Menu Admin tidak sesuai
Opera	Ya	Ya	



b) Matrik keputusan dibentuk dari table kecocokan sebagai berikut :

$$X = \begin{bmatrix} 3 & 1 & 3 & 3 & 1 \\ 3 & 1 & 1 & 3 & 2 \\ 3 & 1 & 3 & 1 & 3 \end{bmatrix}$$

c) Pertama dilakukan normalisasi matriks X :

- Tampiarto Hotel :

$$r_{11} = \frac{3}{\max \{3; 3; 3\}} = \frac{3}{3} = 1$$

$$r_{12} = \frac{\min \{1; 1; 1\}}{1} = \frac{1}{1} = 1$$

$$r_{13} = \frac{3}{\max \{3; 1; 3\}} = \frac{3}{3} = 1$$

$$r_{14} = \frac{3}{\max \{3; 3; 1\}} = \frac{3}{3} = 1$$

$$r_{15} = \frac{1}{\max \{1; 2; 3\}} = \frac{1}{3} = 0,33$$

- Ratna Hotel :

$$r_{21} = \frac{3}{\max \{3; 3; 3\}} = \frac{3}{3} = 1$$

$$r_{22} = \frac{\min \{1; 1; 1\}}{1} = \frac{1}{1} = 1$$

$$r_{23} = \frac{1}{\max \{3; 1; 3\}} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$r_{24} = \frac{3}{\max \{3; 3; 1\}} = \frac{3}{3} = 1$$

$$r_{25} = \frac{2}{\max \{1; 2; 3\}} = \frac{2}{3} = 0,66$$

- Lava Lava Hotel :

$$r_{31} = \frac{3}{\max \{3; 3; 3\}} = \frac{3}{3} = 1$$

$$r_{32} = \frac{\min \{1; 1; 1\}}{1} = \frac{1}{1} = 1$$

$$r_{33} = \frac{3}{\max \{3; 1; 3\}} = \frac{3}{3} = 1$$

$$r_{34} = \frac{1}{\max \{3; 3; 1\}} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$r_{35} = \frac{3}{\max \{1; 2; 3\}} = \frac{3}{3} = 1$$

d) Hingga diperoleh matrik ternormalisasi R sebagai berikut :

$$R = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 0,33 \\ 1 & 1 & 0,33 & 1 & 0,66 \\ 1 & 1 & 1 & 0,33 & 1 \end{bmatrix}$$

e) Proses perangkingan diperoleh berdasarkan sebagai berikut :

$$V_1 = (1)(1) + (3)(1) + (2)(1) + (3)(1) + (1)(0,33) = 9,33$$

$$V_2 = (1)(1) + (3)(1) + (2)(0,33) + (3)(1) + (1)(0,66) = 8,33$$

$$V_3 = (1)(1) + (3)(1) + (2)(1) + (3)(0,33) + (1)(1) = 8$$

f) Nilai terbesar ada pada  $V_1$ , sehingga alternatif Hotel Tampiarto adalah alternatif yang terpilih sebagai alternatif terbaik.

Dari hasil perhitungan matriks secara manual dan hasil perhitungan pada sistem yang menggunakan perhitungan metode SAW. Berikut adalah perbandingan hasil dari kedua perhitungan untuk mengetahui nilai simpangan pada tabel 4.3 berikut.

Tabel 4.3 Perhitungan analisis matriks dan anallisis sistem

Hasil Perangkingan	Hasil Analisis Matriks (1)	Hasil Analisis Sistem (2)	Nilai Simpangan (1-2)
V1 (Hotel Tumpiaro)	9,33	9,33	0
V2 (Hotel Ratna)	8,33	8,33	0
V3 (Hotel Lava Lava)	8	8	0
Rata - rata nilai simpangan			0

Dari hasil perhitungan analisis matriks dan perhitungan analisis sistem, rata-rata nilai simpangan adalah 0.

4.3.3 Pengujian sistem dengan teknik *blackbox*

Pada pengujian aplikasi ini dilakukan dengan menggunakan teknik pengujian *blackbox* dengan menggunakan *browser* Mozilla Firefox. Pada dasarnya teknik ujicoba *blackbox* memfokuskan keperluan fungsional dari aplikasi yang dibuat dengan mengabaikan internal atau komponen dari aplikasi tersebut.

Pengujian pada aplikasi ini terbagi menjadi 2, yaitu:

a) Sisi user

Bentuk pengujian pada sisi *user* dapat dilihat pada tabel 4.4.

Tabel 4.4 Rencana dan bentuk pengujian disisi *user*

No.	Kode Uji	Fungsi Yang Diuji	Skenario Pengujian	Data Uji Yang Digunakan
1	Pengujian 1	Lihat Data hotel	Melihat Hotel serta kelengkapan Hotel	-
2	Pengujian 2	Proses Sistem Pendukung Keputusan	Mengakses menu Sistem Pendukung Keputusan	Data kategori
3	Pengujian 3	Mengirim komentar	Melakukan pengiriman komentar	Data nama, email, website, dan komentar

b) Sisi admin

Bentuk pengujian pada sisi admin dapat dilihat pada tabel 4.5.

Tabel 4.5 Rencana dan bentuk pengujian disisi admin

No.	Kode Uji	Fungsi Yang Diuji	Skenario Pengujian	Data Uji Yang Digunakan
1	Pengujian 1	Autentikasi	Melakukan login pada sistem	Data <i>username</i> dan <i>password</i>
2	Pengujian 2	CRU Manajemen User	tambah dan edit user	Data <i>Id_kategori</i> , nama kategori
3	Pengujian 3	CRU kategori hotel	tambah dan edit	Data <i>Id_kategori</i> , nama kategori
4	Pengujian 4	CRU nilai kecocokan	Tambah dan edit data nilai kecocokan	Data <i>id_hotel</i> , bobot kelas, bobot harga, bobot fasilitas, bobot jarak, bobot rating
5	Pengujian 5	CRU kriteria detail	Tambah dan edit data kriteria detail	Data <i>id_kriteria_detail</i> , <i>id_kriteria</i> , <i>nama_kriteria_detail</i> , bobot
6	Pengujian 6	CRU kriteria	Tambah dan edit data kriteria	Data <i>id_kriteria</i> , <i>nama_kriteria</i> , status bobot
7	Pengujian 7	Administrasi Header Image web	Menambah, mengedit, dan menghapus gambar	Data Gambar, judul gamba dan aksi
8	Pengujian 8	Administrasi komentar	menghapus komentar	Data nama, <i>email</i> , <i>url</i> dan komentar
9	Pengujian 9	CRUD Data Halaman home	Edit dan hapus	Data halaman <i>home</i>

Dan berikut salah satu hasil dari pengujian pada sisi *user* yang telah dilakukan:

Deskripsi penguji	Menguji proses melihat dan menjalankan proses sistem pendukung keputusan yang dihasilkan aplikasi
Pengujian pertama	<ul style="list-style-type: none"> <li>Masuk menu Sistem Pendukung Keputusan</li> <li>Pilih sub kriteria dari beberapa kriteria dari hotel</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pilih tingkat kepentingan kriteria yang ada berdasarkan keinginan user yang akan diproses menggunakan metode SAW</li> </ul>
Input data	Bobot preferensi setiap kriteria : <i>Default</i>
Hasil yang diharapkan	Aplikasi memberikan daftar keputusan alternatif terbaik dari hotel berdasarkan algoritma yang digunakan
Hasil Nyata	Aplikasi memberikan daftar keputusan alternatif terbaik dari jenis hotel
Kesimpulan	Diterima

Untuk rekap hasil pengujian pada sisi *user* dapat dilihat pada tabel 4.6 berikut ini:

Tabel 4.6 Rekap hasil pengujian *blackbox* pada sisi *user*

Kode uji	Fungsi yang diuji	Hasil
Pengujian tahap 1	Melihat data hotel	Sesuai
Pengujian tahap 2	Menjalankan proses sistem pendukung keputusan	Sesuai
Pengujian tahap 3	Mengirim komentar	Sesuai

Dari hasil pengujian halaman user yang dilakukan oleh admin, bahwa seluruh proses pada bagian user dapat berjalan dengan sesuai. Berikut adalah salah satu pengujian pada sisi admin yang dilakukan sebagai berikut:

Deskripsi penguji	Menguji fungsi autentikasi dengan cara login ke sistem
Tahapan pengujian	<i>Login</i> halaman admin <ul style="list-style-type: none"> <li>Inputkan <i>username</i></li> <li>Inputkan <i>password</i></li> </ul>
Input data	<i>Username</i> : rusdi <i>Password</i> : admin
Hasil yang diharapkan	<i>Login</i> sukses, sistem menset session untuk pengguna.
Hasil Nyata	<i>Login</i> sukses, sistem menset session untuk pengguna.
Kesimpulan	Diterima

Untuk rekap hasil pengujian pada sisi admin dapat dilihat pada tabel 4.7 berikut ini:

Tabel 4.7 Rekap hasil pengujian *blackbox* pada sisi admin

Kode Uji	Fungsi Yang Diuji	Hasil
Pengujian Tahap 1	Autentikasi	Sesuai
Pengujian Tahap 2	CRU Manajemen User	Sesuai
Pengujian Tahap 3	CRU Kategori hotel	Sesuai
Pengujian Tahap 4	CRU Nilai kecocokan	Sesuai
Pengujian Tahap 5	CRU Kriteria detail	Sesuai
Pengujian Tahap 6	CRU Kriteria	Sesuai
Pengujian Tahap 7	CRUD <i>Header image web</i>	Sesuai
Pengujian Tahap 8	CRUD Data halaman <i>home</i>	Sesuai
Pengujian Tahap 9	Hapus komentar	Sesuai

Dari hasil pengujian halaman admin yang dilakukan oleh admin, bahwa seluruh proses pada bagian admin dapat berjalan dengan sesuai.

4.3.4 Pengujian *user*

Pengujian ini dilakukan terhadap 10 *user* untuk menggunakan aplikasi. Hasil dari pengujian ini dapat dilihat pada tabel 4.8.

Tabel 4.8 Hasil pengujian terhadap *user*

Kategori	Penilaian	Jumlah	Presentase
Manfaat bagi user	Membantu	8	80%
	Cukup	2	20%
	Tidak Membantu	0	0%
Tampilan bagi user	Menarik	6	60%
	Tidak Menarik	4	40%



Dari hasil pengujian 10 user, 8 orang mengatakan bahwa web bermanfaat membantu dalam proses pemilihan hotel, dan 2 orang mengatakan cukup membantu. Dari segi tampilan 6 orang mengatakan menarik, dan 4 orang mengatakan tidak menarik.

## BAB V

### PENUTUP

Ada beberapa kesimpulan dan saran yang dapat disampaikan penulis sebagai hasil dari evaluasi pengembangan sistem dalam laporan tugas akhir ini.

#### 5.1 Kesimpulan

Dari pembuatan aplikasi sistem pendukung keputusan berbasis web ini, maka kesimpulan yang dapat diambil adalah :

1. Dengan adanya aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan hotel maka dapat memudahkan wisatawan untuk menentukan pilihan hotel sesuai dengan kriteria pilihan dengan bantuan aplikasi ini.
2. Hasil pengujian Sistem Pendukung Keputusan dibuat menggunakan metode *simple Additive Weighting* dapat berjalan dengan baik dan memberikan nilai yang tepat dari setiap bobot kriteria setiap Hotel.
3. Pada *Web Browser* Internet Explorer tampilan pada menu admin tidak sesuai dengan yang diharapkan.
4. Dari hasil pengujian halaman admin yang dilakukan, seluruh proses pada bagian admin dapat berjalan 100% sesuai.
5. Dari hasil pengujian 10 user, 8 orang mengatakan bahwa web bermanfaat membantu dalam pemilihan hotel, dan 2 orang mengatakan cukup membantu. Dari segi tampilan 6 orang mengatakan menarik, dan 4 orang mengatakan tidak menarik.
6. Dari hasil perhitungan analisis matriks dan perhitungan analisis sistem, rata-rata nilai simpangan adalah 0.

#### 6.2 Saran

Untuk meningkatkan akurasi dan kelayakan sistem pendukung keputusan ini, maka ada beberapa saran diantaranya :

1. Hotel yang dibahas dalam sistem pendukung keputusan ini hanya terpusat di kawasan Kota Probolinggo, diharapkan untuk selanjutnya dapat dikembangkan dengan adanya penambahan hotel di kawasan Kota lainnya.
  2. Data Hotel pada sistem pendukung keputusan ini hanya menampilkan data bintang, kelas, harga, fasilitas, jarak dari pusat kota dan rating kepuasan pelanggan, diharapkan untuk selanjutnya dapat dikembangkan dengan adanya penambahan foto-foto hotel dan fasilitas pemesanan kamar.
-

## DAFTAR PUSTAKA

1. Gregorius, Agung, 2002, *Notepad++*, PT Elelx Komputindo Cetakan Ketiga, Jakarta
2. Isna, Ainul. 2008. Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Kualitas Produksi Ayam Petelur. [www.unin.ac.id](http://www.unin.ac.id). Diakses tanggal 22 - juni - 2007.
3. Raharjo, Budi, 2009, *Modul Pemrograman Web*, Bandung.
4. Wawan, Sjachriyanto, 2008, *Pemrograman web dengan PHP*, INFORMATIKA, Bandung.
5. Pengertian Simple Additive Weighting <http://dss.constructive-learning.info/?p=99> Diakses tanggal 21 - Juni - 2013.
6. Pengertian WAMPP <http://www.maniacms.web.id/2012/01/pengertian-wampp.html> Diakses tanggal 21 - Juni - 2013.
7. Pengertian Website [http://id.wikipedia.org/wiki/Situs\\_web](http://id.wikipedia.org/wiki/Situs_web) Diakses tanggal 21 - Juni - 2013.
8. Pengertian Hotel <http://talaraha.com/pengertian-hotel/> Diakses tanggal 22 - Juni - 2013.



PT. BNI (PERSERO) MALANG  
BANK NIAGA MALANG

PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145  
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

Nomor : ITN-78/T.INF/TA/2013  
Lampiran :  
Perihal : Bimbingan Skripsi

11 Mei 2013

Kepada : Yth. Bpk/Ibu Dr. Aryuanto Soetedjo, ST. MT.  
Dosen Pembimbing Program Studi Teknik Informatika S1  
Institut Teknologi Nasional  
Malang

Dengan hormat  
Sesuai dengan permohonan dan persetujuan dalam Proposal Skripsi untuk  
mahasiswa :

Nama : ABDUL KADIR RUSDI  
Nim : 0918076  
Prodi : Teknik Informatika S1  
Fakultas : Teknologi Industri

Maka dengan ini pembimbingan tersebut kami serahkan sepenuhnya kepada  
Bpk/Ibu selama masa waktu 6 ( enam ) bulan, terhitung mulai tanggal ;

11 Mei 2013 – 11 Nopember 2013

Sebagai satu syarat untuk menempuh Ujian Sarjana Teknik, Program Studi  
Teknik Informatika S1.  
Demikian agar maklum dan atas perhatian serta bantuannya kami sampaikan  
terima kasih.



Mengetahui  
Program Studi Teknik Informatika S1  
Ketua,






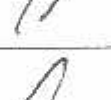

Joseph Dedy Irawan, ST, MT  
NTP : 497404162005021002

Form S-4a

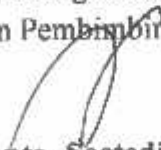


## FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Abdul Kadir Rusdi  
Nim : 09.18.076  
Masa Bimbingan : 11 Mei 2013 s/d 11 November 2013  
Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Hotel Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Berbasis Web (Studi Kasus Kota Probolinggo)

No	Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
1	17-06-2013	Bab I dan Bab II	
2	8-07-2013	Bab III, Penambahan keterangan gambar	
3	11-07-2013	Bab III	
4	22-07-2013	Bab IV dan Bab V	
5	25-07-2013	Laporan Fix	
6	29-07-2013	ACC Makalah Seminar hasil	
7	18-08-2013	ACC Laporan Ujian Skripsi	
8			
9			
10			

Malang, 20 Agustus 2013  
Dosen Pembimbing I

  
**Dr. Eng. Aryuanto Soetedjo, ST, MT.**  
NIP.P. 1030800417

Form S-4b



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

PT. BNI (PERSERO) MALANG  
BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145  
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km. 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

Nomor : ITN-78/T.INF/IA/2013  
Lampiran :  
Perihal : Bimbingan Skripsi

11 Mei 2013

Kepada : Yth. Bpk/Ibu Suryo Adi Wibowo, ST.  
Dosen Pembimbing Program Studi Teknik Informatika S1  
Institut Teknologi Nasional  
M a l a n g

Dengan hormat  
Sesuai dengan permohonan dan persetujuan dalam Proposal Skripsi untuk mahasiswa :

Nama : ABDUL KADIR RUSDI  
Nim : 0918076  
Prodi : Teknik Informatika S1  
Fakultas : Teknologi Industri

Maka dengan ini pembimbingan tersebut kami serahkan sepenuhnya kepada Bpk/Ibu selama masa waktu 6 ( enam ) bulan, terhitung mulai tanggal ;

11 Mei 2013 – 11 Nopember 2013

Sebagai satu syarat untuk menempuh Ujian Sarjana Teknik, Program Studi Teknik Informatika S1.  
Demikian agar maklum dan atas perhatian serta bantuannya kami sampaikan terima kasih.

Mengetahui  
Program Studi Teknik Informatika S1  
Ketua,  
Joseph Dedy Irawan, ST, MT  
NIP. 797404162005021002



Form S-4a



## FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Abdul Kadir Rusdi  
Nim : 09.18.076  
Masa Bimbingan : 11 Mei 2013 s/d 11 November 2013  
Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Hotel Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Berbasis Web (Studi Kasus Kota Probolinggo)

No	Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
1	02-07-2012	Demo Program ACC Bab I dan Bab II	
2	06-07-2012	Revisi Bab III Penambahan ERD, DFD 0 & DFD 1	
3	09-07-2012	ACC Bab III Buat Bab IV & V	
4	13-07-2012	Revisi Bab IV & V	
5	15-07-2012	Demo Program ACC Bab IV & V	
6	20-07-2013	ACC Bab IV dan Bab V Buat Makalah Seminar Hasil	
7	27-07-2013	Revisi Makalah Seminar hasil	
8	29-07-2013	ACC Makalah Seminar hasil	
9	16-08-2013	Revisi Laporan Ujian Skripsi	
10	18-08-2013	ACC Laporan Ujian Skripsi	

Malang, 20 Agustus 2013  
Dosen Pembimbing II

**Suryo Adi Wibowo, ST.**  
NIP. P. 103000438

Form S-4b





INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1  
Jl. Raya Karanglo Km. 2 Malang

---

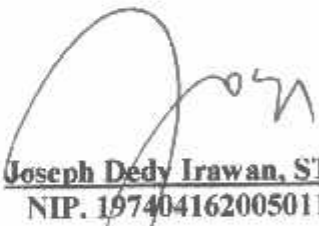
## BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

Nama : Abdul Kadir Rusdi  
NIM : 0918076  
Jurusan : Teknik Informatika S-1  
Judul : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Hotel Menggunakan Metode  
Simple Additive Weighting (SAW) Berbasis Web  
(Studi Kasus Kota Probolinggo)

Dipertahankan dihadapan Majelis Penguji Skripsi Jenjang Strata Satu (S-1) pada :  
Hari : Senin  
Tanggal : 19 Agustus 2013  
Nilai : 84,35 (A)

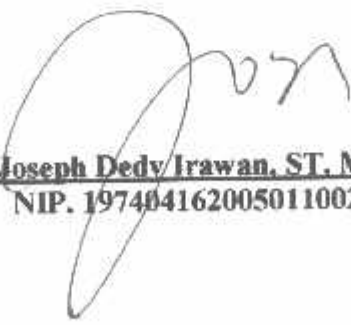
**Panitia Ujian Skripsi :**

**Ketua Majelis Penguji**

  
Joseph Dedy Irawan, ST, MT  
NIP. 197404162005011002

**Anggota Penguji :**

**Penguji Pertama**

  
Joseph Dedy Irawan, ST, MT,  
NIP. 197404162005011002

**Penguji Kedua**

  
Sonny prasetyo, ST, MT,  
NIP.P.1031000433

---



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1  
Jl. Raya Karanglo Km. 2 Malang

## FORMULIR PERBAIKAN SKRIPSI

Nama : Abdul Kadir Rusdi  
NIM : 0918076  
Jurusan : Teknik Informatika S-1  
Judul : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Hotel Menggunakan Metode  
Simple Additive Weighting (SAW) Berbasis Web  
(Studi Kasus Kota Probolinggo)

Tanggal	Penguji	Uraian	Paraf
19 Agustus 2013	I	Flowchart (3.2) Hal 26, BAB III - Desain	
19 Agustus 2013	II	Abstrak, Perancangan Perhitungan	

### Anggota Penguji :

#### Penguji Pertama

Joseph Dedy Irawan, ST, MT.  
NIP. 197404162005011002

#### Penguji Kedua

Sonny Prasetyo, ST, MT.  
NIP.P.1031000433

### Mengetahui

#### Dosen Pembimbing I

Dr. Eng. Arvuan Soetedjo, ST, MT.  
NIP.P. 1030800417

#### Dosen Pembimbing II

Suryo Adi Wibowo, ST.  
NIP. P. 103000438