

**RANCANG BANGUN SISTEM REKOMENDASI HOTEL DI
KABUPATEN MALANG DENGAN MENGGUNAKAN METODE
*KNOWLEDGE BASED RECOMMENDATION***

SKRIPSI



**Disusun oleh :
MUHAMMAD TIDZO MUDDIN
08.18.130**

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

LEMBAR PERSETUJUAN

**RANCANG BANGUN SISTEM REKOMENDASI HOTEL DI
KABUPATEN MALANG DENGAN MENGGUNAKAN METODE
KNOWLEDGE BASED RECOMMENDATION**

SKRIPSI

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

Disusun Oleh :

MUHAMMAD TIDZO MUDDIN
NIM : 08.18.130

Diperiksa dan Disetujui

Dosen Pembimbing I

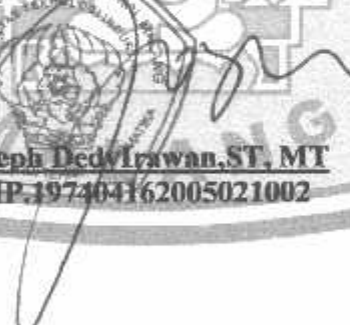
Dosen Pembimbing II


Joseph Dedy Irawan, ST, MT
NIP.197404162005021002


Nurbaily Vendvansyah, ST

Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Informatika S-1


Joseph Dedy Irawan, ST, MT
NIP.197404162005021002

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

RANCANG BANGUN SISTEM REKOMENDASI HOTEL DI KABUPATEN MALANG DENGAN METODE *KNOWLEDGE BASED RECOMMENDATION*

MUHAMMAD TIDZO MUDDIN
08.18.130

Program Studi Teknik Informatika S-1
Fakultas Teknologi Industri
Institute Teknologi Nasional Malang
Email : Tidzomdn@gmail.com

Abstraksi :

Hotel merupakan suatu bentuk bangunan, lambang, perusahaan atau badan usaha akomodasi yang menyediakan pelayanan jasa penginapan. Hal ini membutuhkan pengoptimalan dalam penyediaan jasa dan informasi untuk mempermudah pengunjung dalam memilih sebuah hotel. Pengoptimalan informasi ini didasari bahwa hotel merupakan sektor yang lebih menekankan pada suatu penyediaan jasa dengan mengoptimalkan pelayanan sesuai karakteristik yang berbeda-beda pada masing-masing hotel.

Dalam skripsi ini tujuan peneliti adalah untuk membuat sistem rekomendasi yang dapat membantu pengunjung baik lokal maupun mancanegara dalam menentukan hotel mana yang akan di pilih, sehingga para wisatawan tidak perlu bingung memilih banyaknya hotel yang ada di Kabupaten Malang ini. Sistem rekomendasi ini menggunakan beberapa parameter untuk menentukan objek wisata yang akan di rekomendasikan, parameter yang digunakan adalah Lokasi, Kelas hotel, dan biaya parameter tersebut akan di proses dengan metode Knowledge Based Recomedation. Implentasi sistem rekomendasi ini berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman php dan MySQL.

Hasil dari sistem rekomendasi ini adalah sebuah rekomendasi berupa daftar hotel yang nantinya di jadikan oleh user sebagai referensi dalam pemilihan hotel di Kabupaten Malang, data hotel yang di rekomendasikan merupakan data yang telah diproses dengan metode knowledge based recommendation.

Dari hasil pengujian sistem yang di lakukan pada 4 (empat) Web Browser yang dilakukan dengan menjalankan semua menu pada user dan admin dengan hasil sistem rekomendasi hotel ini dapat berjalan dengan baik di masing-masing Web Browser, sedangkan pada pengujian user terdapat 4 (empat) penilaian yaitu tampilan, keakuratan, kemudahan penggunaan dan fungsi, pada penilaian keakuratan sistem di dapatkan nilai sangat baik 60%, baik 30% dan cukup 10% sedangkan pada kemudahan penggunaan sistem di dapatkan nilai sangat baik 50%, baik 30% dan cukup 20%.

Kata kunci : sistem rekomendasi, hotel, Knowledge Based Recommendation, parameter, PHP dan MySQL.

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT. Karena atas rahmat dan hidayah-Nya yang telah dilimpahkan, sehingga kami dapat menyelesaikan Laporan Skripsi yang berjudul “RANCANG BANGUN SISTEM REKOMENDASI HOTEL DI KABUPATEN MALANG DENGAN MENGGUNAKAN METODE KNOWLEDGE BASED RECOMMENDATION ” ini dengan baik dan lancar.

Laporan Skripsi yang berjudul “RANCANG BANGUN SISTEM REKOMENDASI HOTEL DI KABUPATEN MALANG DENGAN MENGGUNAKAN METODE KNOWLEDGE BASED RECOMMENDATION” ini merupakan salah satu persyaratan akademik dalam menyelesaikan Jenjang Strata 1 Program Studi Teknik Informatika, Institut Teknologi Nasional Malang.

Oleh karena itu pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati, perkenankanlah penyusun mengucapkan terima kasih kepada :

1. **Tuhan Yang Maha Esa**, yang selalu memberikan kesehatan bagi penyusun sehingga dapat menyelesaikan Laporan Skripsi ini dengan baik.
2. **Kedua Orang Tua**, serta keluarga penyusun yang telah memberikan dorongan baik secara moril maupun materiel untuk menyelesaikan Laporan Skripsi ini.
3. **Bapak Ir. Soeparno Djiwo, MT**, selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
4. **Bapak Joseph Dedy Irawan, ST, MT**, selaku dosen pembimbing dan Ketua Program Studi Teknik Informatika S-1.
5. **Ibu Nurlaily Vendiansyah, ST**, selaku Dosen Pembimbing II Program Studi Teknik Informatika S-1 Institut Teknologi Nasional Malang.
7. Serta semua pihak yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini.

Penulis menyadari laporan ini masih belum sempurna, oleh karena itu kami mengharap kritik dan saran serta penilaian yang bersifat membangun dari semua pihak guna sempurnanya laporan ini.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	vi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat.....	3
1.6 Metode Penelitian.....	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Sistem Rekomendasi	5
2.2 Klasifikasi Hotel.....	5
2.2.1 Karakteristik Hotel.....	6
2.2.2 Jenis Hotel	6
2.2.3 Klasifikasi Hotel.....	8
2.4 Knowledge Based Recommendation	8
2.5 Desain Sistem.....	9
2.5.1 Desain Sistem dan Desain Model	9
2.5.2 Bagan Alir Sistem	9
2.7 Konsep Dasar Sistem	13
2.6.1 Definisi Sistem.....	13
2.6.2 Karakteristik Sistem.....	13
2.6.3 Desain Sistem dan Desain Model	14
2.6.3.1 Diagram Konteks.....	15
2.6.3.2 Data Flow Diagram (DFD).....	16
2.6.3.3 Entity Relationship Diagram (ERD)	17
2.6.3.4 Bagan Alir Sistem	18

2.6.3.5 Permodelan Data	20
2.7 Bahasa Pemrograman.....	22
2.7.1 PHP	22
2.7.1.1 Sejarah PHP.....	22
2.7.1.2 Kelebihan PHP	23
2.7.1.3 Tipe Data	23
2.7.2 MYSQL.....	24
2.7.3 DREAMWEAVER	27
 BAB III ANALIS DAN PERANCANGAN SISTEM	
3.1 Analisis Sistem.....	18
3.1.1 Analisis Masalah	18
3.1.2 Sumber Informasi.....	19
3.1.3 Identifikasi Masalah.....	19
3.2 Tahapan Pengembangan Sistem Rekomendasi.....	20
3.3 Tahapan Pembuatan Tabel Keputusan	21
3.4 Perancangan Pembuatan Sistem.....	22
3.4.1 Arsitektur Aplikasi.....	31
3.4.2 Diagram Alir Utama.....	32
3.4.3 Diagram Alir Program.....	33
3.4.3.1 Diagram Alir Program Menu User.....	33
3.4.3.2 Diagram Alir Program Menu Admin.....	34
3.4.3.3 Diagram Alir Input Data Hotel	35
3.4.3.4 Diagram Alir Input Data Kelas Hotel	28
3.4.3.5 Diagram Alir Input Data Lokasi Hotel	29
3.5 Perancangan Basis Data	30
3.5.1 Struktur Tabel.....	30
3.6 Perancangan Antar Muka Sistem	32
 BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	
4.1 Implementasi	36
4.2 Implementasi.....	36
4.2.1 Halaman Utama.....	37

4.2.2 Halaman Forum Diskusi	38
4.2.3 Tampilan Rekomendasi.....	39
4.2.4 Halaman Login Admin.....	40
4.2.5 Halaman Admin	40
4.2.6 Tampilan Menu Input.....	41
4.2.7 Tampilan Input Data	42
4.3 Pengujian	43
4.4 Pengujian Aplikasi Oleh User.....	43
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan.....	46
5.2 Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Arsitekstur Aplikasi	22
Gambar 3.2	Diagram Alir utama.....	23
Gambar 3.3	Sub Diagram Alir Program Menu Utama user.....	25
Gambar 3.4	Diagram Alir Menu Utama Admin	26
Gambar 3.5	Diagram Alir Input Data Hotel.....	27
Gambar 3.6	Diagram Alir Input data Kelas hotel	28
Gambar 3.7	Diagram Alir inut data Lokasi hotel.....	29
Gambar 3.8	Rancangan Tampilan Aplikasi Halaman Utama	33
Gambar 3.9	Rancangan Tampilan Halaman Login Admin.....	33
Gambar 3.10	Rancangan Tampilan Halaman Login Admin.....	34
Gambar 3.11	Rancangan Tampilan Aplikasi Halaman rekomendasi	34
Gambar 3.12	Rancangan Tampilan Aplikasi Halaman Hasil Rekomendasi.	35
Gambar 4.1	Halaman Utama.....	37
Gambar 4.2	Halaman Forum Diskusi.....	38
Gambar 4.3	Halaman Rekomendasi.....	39
Gambar 4.4	Login Admin	40
Gambar 4.5	Halaman Admin	40
Gambar 4.6	Tampilan Menu input.....	41
Gambar 4.7	Halaman Input data hotel	42

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	<i>Flow Direction Symbols</i>	9
Tabel 2.2	<i>Processing Symbols</i>	10
Tabel 2.3	<i>Input/Output Symbols</i>	11
Tabel 2.4	Tipe data numeric MySQL	25
Tabel 2.5	Tipe <i>Date</i> dan <i>Time</i> MySQL	25
Tabel 2.6	Tipe <i>character</i>	26
Tabel 3.1	Basis Data hotel	30
Tabel 3.2	Tabel_lokasi	30
Tabel 3.3	Tabel_Kelas	31
Tabel 3.4	Table_admin	31
Tabel 3.5	Tabel_Komhot	32
Tabel 4.1	Pengujian Pada <i>Browser</i>	43
Tabel 4.2	Pengujian Pada <i>User</i>	44

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Sistem rekomendasi adalah sarana yang diperlukan untuk mendukung pengguna (user) dalam mencari atau menemukan dan memilih produk atau informasi pada domain tertentu. Hal tersebut dibutuhkan, saat pengguna (user) tidak memiliki atau memiliki pengetahuan yang terbatas dan bisa juga karena terlalu banyak produk yang harus dibandingkan.

Dalam dekade ini banyak riset yang berkonsentrasi dalam membangun atau menentukan teknik yang optimal untuk menghasilkan rekomendasi yang akurat seperti film, buku atau musik, dan jumlah pengguna atau pelanggan yang banyak. Namun, dalam situasi dimana pengguna atau pelanggan merupakan orang yang baru atau tidak dikenal diperlukan penataan atau pengesetan data terhadap pelanggan atau pengguna terlebih dahulu untuk melakukan riset dan evaluasi.

Sistem rekomendasi didefinisikan sebagai aplikasi pada website untuk mengusulkan informasi dan menyediakan fasilitas yang diinginkan pengguna dalam membuat suatu keputusan. Sistem ini diasumsikan seperti penggambaran kebutuhan dan keinginan pengguna melalui pendekatan metode rekomendasi dengan mencari dan merekomendasikan suatu item dengan menggunakan tingkatan berdasarkan kemiripan dari karakteristik informasi pengguna.

Dalam perekomendasiannya, Sistem Rekomendasi (SR) memanfaatkan beberapa parameter yang dikenakan produknya, seperti : parameter penentuan produk mana yang berkualitas, parameter penentuan produk sejenis dengan kualitas yang hampir sama, parameter untuk menentukan pilihan bagi pelanggan pemula, dan lain-lain. Parameter tersebut dapat dikolaborasikan untuk menentukan rekomendasi bagi pelanggan,

sehingga pelanggan bisa lebih mudah untuk mendapatkan produk yang dibutuhkan.

Dalam pembuatan Sistem Rekomendasi (SR) ini metode yang saya gunakan adalah metode *Knowledge Based Recommendation*. Dimana metode ini merupakan metode yang memanfaatkan *perzonalization rule* pada *knowledge-based* (basis pengetahuan). *Perzonalization rule* merupakan aturan-aturan yang dirancang pada basis pengetahuan dengan skala prioritas tertentu. Skala prioritas diatur tingkatannya berdasarkan prediksi prioritas kebutuhan pelanggan terhadap suatu produk (item). Produk yang memenuhi prioritas terbanyak akan dijadikan rekomendasi bagi pelanggan.

Dari uraian diatas, pembuatan Sistem Rekomendasi (SR) ini juga mempunyai tujuan untuk memudahkan pengguna (user) dalam mencari dan menentukan Hotel di Kabupaten Malang.

1.2 Perumusan masalah

Rumusan masalah dari urain latar belakang diatas adalah:

1. Bagaimana merancang Sistem Rekomendasi hotel di kabupaten Malang?
2. Bagaimana mengimplementasikan metode *Knowledge based recommendation* untuk menentukan hasil rekomendasi hotel di kabupaten malang?

1.3 Tujuan

Tujuan dari pembuatan sistem rekomendasi hotel di kabupaten malang ini adalah:

1. Membangun sebuah sistem rekomendasi hotel di kabupaten malang berbasis web dengan menggunakan metode *knowledge based recommendation*.
 2. Memberikan informasi rekomendasi kepada pengguna (user) yang ingin mencari ataupun menentukan hotel di kabupaten malang.
-

1.4 Batasan masalah

Batasan – batasan masalah yang digunakan dalam skripsi ini adalah :

1. Data-data yang ada didalam program ini berisi hotel-hotel yang sudah terdaftar di dinas pariwisata Kabupaten Malang.
2. Pendeteksian minat pelanggan dapat diperoleh melalui inputan parameter yang telah disediakan oleh perancang sistem.
3. Penyimpanan data – data penunjang menggunakan database MySQL.
4. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah HTML, PHP dan Ajax.

1.5 Manfaat

Manfaat dari sistem rekomendasi hotel di kabupaten malang ini adalah:

1. Memberikan layanan dan rekomendasi hotel di kabupaten malang yang mudah diakses oleh masyarakat umum.
2. Memberikan pilihan-pilihan hotel bagi masyarakat yang membutuhkan informasi hotel di Kab Malang.

1.6 Metode Penelitian

Metode yang akan digunakan dalam penelitian ini terdiri dari langkah-langkah berikut:

1. Melakukan studi kepustakaan terhadap berbagai referensi yang berkaitan dengan skripsi yang dilakukan.
 2. Perancangan pembuatan system meliputi perencanaan sistem rekomendasi dalam penyusunan.
 3. Data-data penunjang yang didapatkan berupa suatu kesimpulan, fakta-fakta dan aturan yang mengatur proses pencarian data yang saling berhubungan disimpan ke dalam database MySQL sebagai media penyimpanan.
 4. Pembuatan program dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Editor Notepad++ , Dreamweaver.
 5. Pengujian sistem rekomendasi yang telah dibuat apakah bekerja seperti yang direncanakan.
-

6. Dibuat suatu kesimpulan dari pengujian sistem rekomendasi dengan membandingkan apakah hasilnya seperti yang diharapkan pada tujuan sebelumnya.

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dan memahami pembahasan penulisan skripsi ini, maka sistematika penulisan disusun sebagai berikut:

Bab I : Pendahuluan

Membahas tentang Latar Belakang, Rumusan Masalah yang akan dibahas, Tujuan yang ingin dicapai, Batasan masalah, Manfaat dari pembuatan sistem pakar ini, Metode Penelitian dan Sistematika Penulisan.

Bab II : Landasan Teori.

Berisi teori-teori yang didapat dari studi literatur dan konsep-konsep yang terkait dengan tugas akhir ini, beserta dengan penyelesaian masalah yang diambil dalam penyusunan tugas akhir.

Bab III : Analisis dan Perancangan Sistem.

Dalam bab ini berisi mengenai analisa dan perancangan dari sistem yang akan dibangun meliputi analisis sistem, komponen sistem pakar, rancangan basis data dan perancangan antarmuka

Bab IV : Implementasi dan Pengujian.

Program yang telah dibuat tersebut.

Bab V : Penutup

Merupakan bab terakhir yang memuat intisari dari hasil pembahasan yang berisikan kesimpulan dan saran yang dapat digunakan sebagai pertimbangan untuk pengembangan penulisan selanjutnya.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Rekomendasi

Sistem Rekomendasi (SR) merupakan model aplikasi dari hasil observasi terhadap keadaan dan keinginan pelanggan. Sistem Rekomendasi memanfaatkan opini seseorang terhadap suatu barang dalam domain atau kategori tertentu, untuk membantu seseorang dalam memilih produk. Karena itu Sistem Rekomendasi (SR) memerlukan model rekomendasi yang tepat agar apa yang direkomendasikan sesuai dengan keinginan pelanggan, serta mempermudah pelanggan mengambil keputusan yang tepat dalam menentukan produk yang di inginkan.

2.2 Klasifikasi hotel

Hotel adalah suatu bentuk bangunan, lambang, perusahaan atau badan usaha akomodasi yang menyediakan pelayanan jasa penginapan, penyedia makanan dan minuman serta fasilitas jasa lainnya dimana semua pelayanan itu diperuntukkan bagi masyarakat umum.

Pengertian hotel ini dapat disimpulkan dari beberapa definisi hotel seperti tersebut 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. Bangunan yang dikelola secara komersil dengan memberikan fasilitas penginapan untuk masyarakat umum dengan fasilitas sebagai berikut:
 - A. Jasa penginapan
 - B. Pelayanan makanan dan minuman
 - C. Pelayanan barang bawaan

- D. Pencucian pakaian
 - E. Penggunaan fasilitas perabot dan hiasan-hiasan yang ada.
3. Sarana tempat tinggal umum untuk wisatawan dengan memberikan pelayanan jasa kamar, penyedia makanan dan minuman serta akomodasi dengan syarat pembayaran.

2.2.1 Karakteristik Hotel

Perbedaan antara hotel dengan industri lainnya adalah :

1. Industri hotel tergolong industri yang padat modal serta padat karya yang artinya dalam pengelolaannya memerlukan modal usaha yang besar dengan tenaga pekerja yang banyak pula.
2. Dipengaruhi oleh keadaan dan perubahan yang terjadi pada sektor ekonomi, politik, sosial, budaya, dan keamanan dimana hotel tersebut berada.
3. Menghasilkan dan memasarkan produknya bersamaan dengan tempat dimana jasa pelayanannya dihasilkan.
4. Beroperasi selama 24 jam sehari, tanpa adanya hari libur dalam pelayanan jasa terhadap pelanggan hotel dan masyarakat pada umumnya.
5. Memperlakukan pelanggan seperti raja selain juga memperlakukan pelanggan sebagai patner dalam usaha karena jasa pelayanan hotel sangat tergantung pada banyaknya pelanggan yang menggunakan fasilitas hotel tersebut.

2.2.2 Jenis Hotel

Penentuan jenis hotel tidak terlepas dari kebutuhan pelanggan dan ciri atau sifat khas yang dimiliki wisatawan. Berdasarkan hal tersebut, dapat dilihat dari lokasi dimana hotel tersebut dibangun, sehingga dikelompokkan menjadi :

1. City Hotel

Hotel yang berlokasi di perkotaan, biasanya diperuntukkan bagi masyarakat yang bermaksud untuk tinggal sementara (dalam jangka waktu pendek). City Hotel disebut juga sebagai transit hotel karena biasanya dihuni oleh para pelaku bisnis yang memanfaatkan fasilitas dan pelayanan bisnis yang disediakan oleh hotel tersebut.

2. Residential Hotel

Hotel yang berlokasi di daerah pinggiran kota besar yang jauh dari keramaian kota, tetapi mudah mencapai tempat-tempat kegiatan usaha. Hotel ini berlokasi di daerah-daerah tenang, terutama karena diperuntukkan bagi masyarakat yang ingin tinggal dalam jangka waktu lama. Dengan sendirinya hotel ini dilengkapi dengan fasilitas tempat tinggal yang lengkap untuk seluruh anggota keluarga.

3. Resort Hotel

Hotel yang berlokasi di daerah pengunungan (mountain hotel) atau di tepi pantai (beach hotel), di tepi danau atau di tepi aliran sungai. Hotel seperti ini terutama diperuntukkan bagi keluarga yang ingin beristirahat pada hari-hari libur atau bagi mereka yang ingin berekreasi.

4. Motel (Motor Hotel)

Hotel yang berlokasi di pinggiran atau di sepanjang jalan raya yang menghubungkan satu kota dengan kota besar lainnya, atau di pinggiran jalan raya dekat dengan pintu gerbang atau batas kota besar. Hotel ini diperuntukkan sebagai tempat istirahat sementara bagi mereka yang melakukan perjalanan dengan menggunakan kendaraan umum atau mobil sendiri. Oleh karena itu hotel ini menyediakan fasilitas garasi untuk mobil.

2.3 Klasifikasi Hotel

Menurut keputusan direktorat Jendral Pariwisata, Pos dan Telekomunikasi no 22/U/VI/1978 tanggal 12 Juni 1978 (Endar Sri, 1996 : 9), klasifikasi hotel dibedakan dengan menggunakan simbol bintang antara 1-5. Semakin banyak bintang yang dimiliki suatu hotel, semakin berkualitas hotel tersebut. Penilaian dilakukan selama 3 tahun sekali dengan tatacara serta penetapannya dilakukan oleh Direktorat Jendral Pariwisata.

2.4 Knowledge Based Recommendation

Knowledge-based recommendation merupakan metode yang memanfaatkan *perzonalization rule* pada *knowledge-based* (basis pengetahuan). *Perzonalization rule* merupakan aturan-aturan yang dirancang pada basis pengetahuan dengan skala prioritas tertentu. Skala prioritas diatur tingkatannya berdasarkan prediksi prioritas kebutuhan pelanggan terhadap suatu produk (item). Produk yang memenuhi prioritas terbanyak akan dijadikan rekomendasi bagi pelanggan.

$$rec_{kb}(i, u) = \begin{cases} 1 & : kb \vdash i \\ 0 & : \text{else} \end{cases}$$

Rec: Rekomendasi

Kb : Knowledge Based

I : Item

U : Utility

2.5 Desain Sistem

2.5.1 Desain Sistem dan Desain Model

Desain sistem bisa diartikan sebagai penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh .

Tujuan dari desain sistem adalah untuk memenuhi kebutuhan para pemakai serta memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap kepada pemrograman komputer dan ahli teknik lain yang terlibat. Selain itu desain sistem juga bertujuan untuk memberikan gambaran secara umum kepada pemakai sistem tentang sistem yang baru.

2.5.2 Bagan Alir Sistem

Bagan alir sistem (*flowchart*) adalah bagan-bagan yang mempunyai arus dan menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah.

Ada dua jenis metode penggambaran program *flowchart* yaitu:


1. *Conceptual flowchart*, menggambarkan alur pemecahan masalah secara global.
2. *Detail flowchart*, menggambarkan alur pemecahan masalah secara rinci.




Ada beberapa macam simbol-simbol *flowchart* yaitu:

Flow direction symbols

- a. Digunakan untuk menghubungkan simbol satu dengan yang lain.
- b. Disebut juga *connecting line*.

Tabel 2.1 *Flow Direction Symbols*


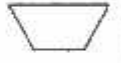


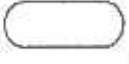


Flow Direction symbols	
	Simbol arus/ <i>flow</i> adalah menyatakan jalannya arus suatu proses.


	Simbol <i>communication link</i> menyatakan transmisi data dari satu lokasi ke lokasi lain.
	Simbol <i>connector</i> menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang sama.
	Simbol <i>offline connector</i> menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang berbeda.

Processing symbols

a. Menunjukkan jenis operasi pengolahan dalam suatu proses/prosedur.

Tabel 2.2 *Processing Symbols*







Processing Symbols	
	Simbol <i>process</i> menyatakan suatu tindakan (proses) yang dilakukan oleh komputer.
	Simbol <i>manual</i> menyatakan suatu tindakan (proses) yang tidak dilakukan oleh komputer.
	Simbol <i>decision</i> menunjukkan suatu kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban : ya / tidak.
	Simbol <i>predefined process</i> menyatakan penyediaan tempat penyimpanan suatu pengolahan untuk memberi harga awal.
	Simbol <i>terminal</i> menyatakan permulaan atau akhir suatu program.
	Simbol <i>keying operation</i> menyatakan segala jenis operasi yang diproses dengan menggunakan suatu mesin yang mempunyai keyboard.
	Simbol <i>offline-storage</i> menunjukkan bahwa data dalam simbol ini akan disimpan ke suatu media

	tertentu.
	Simbol manual input memasukkan data secara manual dengan menggunakan online keyboard.

Input /Output symbols

- a. Menunjukkan jenis peralatan yang digunakan sebagai media input atau output.

Tabel 2.2 *Input/Output Symbols*

Input/Output Symbols	
	Simbol <i>input/output</i> menyatakan proses input atau output tanpa tergantung jenis peralatannya.
	Simbol <i>punched card</i> menyatakan input berasal dari kartu atau output.
	Simbol <i>magnetic tape</i> menyatakan input berasal dari pita magnetis atau output disimpan ke pita magnetis.
	Simbol <i>disk storage</i> menyatakan input berasal dari disk atau output disimpan ke disk.
	Simbol <i>document</i> mencetak keluaran dalam bentuk dokumen (melalui printer).
	Simbol <i>display</i> mencetak keluaran dalam layar monitor.

2.6 Bahasa Pemrograman

2.6.1. PHP

PHP adalah bahasa pemrograman script yang paling banyak dipakai saat ini atau dalam kata lain bisa diartikan sebuah bahasa pemrograman web yang bekerja di sisi server yang dapat melakukan

konektifitas pada database yang di mana hal itu tidak dapat dilakukan hanya dengan menggunakan sintaks-sintaks html biasa. Php banyak dipakai untuk memrogram situs web dinamis, walaupun tidak tertutup kemungkinan digunakan untuk pemakaian lain.

2.6.1.1 Sejarah php

Pada awalnya PHP merupakan kependekan dari Personal Home Page. PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Pada waktu itu PHP masih bernama FI (Form Interpreted), yang wujudnya berupa sekumpulan script yang digunakan untuk mengolah data form dari web.

Pada November 1997, dirilis PHP/FI 2.0. Pada rilis ini interpreter PHP sudah diimplementasikan dalam program C. Dalam rilis ini disertakan juga modul-modul ekstensi yang meningkatkan kemampuan PHP/FI secara signifikan.

Pada tahun 1997, sebuah perusahaan bernama Zend menulis ulang interpreter PHP menjadi lebih bersih, lebih baik, dan lebih cepat. Kemudian pada Juni 1998, perusahaan tersebut merilis interpreter baru untuk PHP dan meresmikan rilis tersebut sebagai PHP 3.0 dan singkatan PHP dirubah menjadi akronim berulang PHP: Hypertext Preprocessing.

Pada pertengahan tahun 1999, Zend merilis interpreter PHP baru dan rilis tersebut dikenal dengan PHP 4.0. PHP 4.0 adalah versi PHP yang paling banyak dipakai pada awal abad ke-21. Versi ini banyak dipakai disebabkan kemampuannya untuk membangun aplikasi web kompleks tetapi tetap memiliki kecepatan dan stabilitas yang tinggi.

Pada Juni 2004, Zend merilis PHP 5.0. Dalam versi ini, inti dari interpreter PHP mengalami perubahan besar. Versi ini

juga memasukkan model pemrograman berorientasi objek ke dalam PHP untuk menjawab perkembangan bahasa pemrograman ke arah paradigma berorientasi objek.

2.6.1.2 Kelebihan php

Kelebihan dari dari antara lain.

1. Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa script yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaannya.
2. Web Server yang mendukung PHP banyak ditemukan.
3. Dalam sisi pengembangan lebih mudah.
4. Dalam sisi pemahaman, PHP adalah bahasa skripting yang paling mudah karena memiliki referensi yang banyak.

2.6.1.3 Tipe Data

Ada beberapa tipe data yang di gunakan dalam php diantaranya:

1. Tipe *scalar*, adalah tipe data yang hanya memuat satu data dalam variabel. Dan merupakan tipe dasar ,diantaranya:
 - a. *Boolean*, adalah tipe data yang paling sederhana, banyak digunakan untuk mencari nilai kebenaran. Boolean bisa bernilai *True* atau *False* dan keduanya bersifat *case-insentive*.
 - b. *Integer*, merupakan tipe data yang berisikan bilangan bulat negatif dan positif.
 - c. *Float*, merupakan tipe data yang berisikan bilangan real negatif dan positif.
 - d. *String*, merupakan tipe data yang berisikan satu atau kumpulan karakter.
 2. Tipe compound atau tipe campuran.
 - a. *Array*, adalah sekumpulan data yang disimpan dalam suatu variable dengan nama yang sama.
 - b. *Object*, adalah sebuah tipe data yang dapat berupa sebuah bilangan, variabel, atau bahkan sebuah fungsi.
-

3. Tipe special atau tipe khusus
 - a. *Resource*, tipe data yang dikhususkan untuk menyimpan *resource* atau sumber atau alamat. Variabel tersebut hanya dapat diciptakan oleh suatu fungsi khusus yang mengembalikan nilai berupa *resource* seperti penggunaan fungsi *fopen*, *dir*, *mysql_conn*, *mysql_query* dan semacamnya.
Tipe special ini adalah salah satu tipe data yang dipakai dalam pembuatan program sistem pakar berbasis web ini.
 - b. *Null*, adalah tipe data yang tidak memuat apapun. Setiap variabel yang diset menjadi tipe data NULL ini akan menjadikan variabel tersebut kosong, seperti dalam penggunaan fungsi *unset()*.

2.6.2 MYSQL

Pengertian dari mysql adalah:

1. Program database yang dibutuhkan oleh php, dimana file web yang ditampilkan akan disimpan dalam database.
2. Open source software, maksudnya program tersebut memungkinkan untuk dipakai dan dimodifikasi oleh siapa saja. Semua orang dapat mengunduh MySQL dari internet dan menggunakannya secara gratis. Untuk administrasi *database*, seperti pembuatan *database*, pembuatan tabel, dan sebagainya, dapat digunakan aplikasi berbasis *web* seperti *PHPMyAdmin*.

MySQL adalah salah satu software yang mendukung banyak tipe data yang terbagi menjadi beberapa kategori antara lain.

a. Tipe Numerik

MySQL mendukung hampir semua tipe data *numeric/angka*, asalkan sesuai dengan standar SQL. Termasuk di dalamnya adalah tipe data untuk bilangan bulat serta tipe data yang digunakan untuk bilangan desimal atau pecahan

Table 2.3 Tipe data numeric MySQL

Type	Byte	Minimum	Maksimum
TINYINT	1	-128	127
SMALLINT	2	-32768	32767
MEDIUMINT	3	-8388608	8388607
INT, INTEGER	4	-2147483648	2147483647
BIGINT	8	-9223372036854775808	9223372036854775807
FLOAT	4	-3.402823466E+38 s/d -1.175494351E-38	1.175494351E+38 s/d 3.402823466E+38
DOUBLE	8	-1.797693138623157	

a. Tipe Date dan Time

MySQL juga memiliki tipe data yang berhubungan dengan Penanganan tanggal dan pewaktuan diantaranya.

Table 2.4 Tipe Date dan Time MySQL

Type	Keterangan
DATETIME	Ukuran 8 byte, kombinasi tanggal dan jam dengan jangkauan mulai '1000-01-01 00:00:00' sampai dengan '9999-12-31 23:59:59'
DATE	Ukuran 3 byte, tanggal dengan jangkauan mulai dari '1000-01-01' sampai dengan '9999-12-31'
TIMESTAMP	Ukuran 4 byte, kombinasi tanggal dan jam dengan jangkauan mulai dari '1970-01-01 00:00:00'

	sampai dengan tahun 2037
TIME	Ukuran 3 byte, waktu dengan jangkauan mulai dari '-838:59:59' sampai dengan '838:59:59'
YEAR	Ukuran 1 byte, data tahun antara 1901 sampai dengan 2155

c. Tipe *Character*

Tipe *character* adalah tipe yang berhubungan dengan *string*. Adapun tipe datanya antar lain sebagai berikut:

Tabel 2.6 Tipe *character*

Type	Keterangan
BINARY, CHAR(M)	Ukuran M byte, $1 \leq M \leq 225$, data string dengan panjang yang tetap
VARBINARY, VARCHAR (M)	Ukuran bersifat fleksibel dan maksimal M byte
TINYBLOB, TINYTEXT	Tipe yang mampu mengendalikan data besar, tergantung seberapa besar kapasitas penyimpanannya.
BLOB, TEXT	
MEDIUMBLOB, MEDIUMTEXT	
LOBLOB, LONGTEXT	

Fungsi MySQL sering digunakan saat membuat *website* dinamis yang membutuhkan *database* MySQL. Misalnya, untuk membuat *query*, memanipulasi table, menghubungkan ke *server* MySQL, dan menyimpan data. Semua fungsi MySQL bekerja dengan baik jika sudah terhubung dengan *server* MySQL (gunakan fungsi *mysql_connect*). Berikut contoh penggunaan fungsi MySQL connect.

```
$koneksi=mysql_connect("localhost","mysql_user",  
"mysql_password");  
$db=mysql_select_db("nama_database",$koneksi); ?>  
<?php
```

Contoh dalam program;

```
$koneksi=mysql("localhost","root"," "); // jika tidak ada user dan  
password maka diisi seperti contoh tersebut.  
$db=mysql_select_db("hotelku",$koneksi);  
if (!$koneksi)  
{  
die ('koneksi gagal : '.mysql_error ( ) );  
}  
echo 'Connected Succesfully';  
mysql_close ($koneksi); ?>
```

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

Dalam membangun sebuah aplikasi untuk menentukan rekomendasi hotel di kabupaten malang dengan menggunakan metode *knowledge based recommendation* berbasis web dilakukan dengan beberapa tahap analisis.

1. Menentukan masalah yang akan dibangun untuk sebuah aplikasi. Sistem yang dibangun merupakan sebuah aplikasi untuk menentukan rekomendasi hotel di kabupaten malang dengan menggunakan metode *knowledge based recommendation* berbasis web berbasis web.
2. Mengumpulkan data-data yang diperlukan untuk membangun sistem yaitu berupa informasi tentang hotel yang ada di kabupaten malang.
3. Menampilkan hasil rekomendasi kepada pengguna atau (user) sesuai dengan kriteria hotel yang di inginkan oleh pengguna (user).

3.1.1 Analisis Masalah

Hotel adalah suatu tempat yang paling dicari oleh masyarakat khususnya bagi masyarakat yang sedang berwisata ataupun masyarakat yang melakukan kunjungan dan membutuhkan tempat menginap, masih banyak masyarakat khususnya yang dari luar daerah malang masih belum mengetahui wilayah dan jenis hotel yang mereka inginkan karena minimnya pengetahuan.

Dari uraian analisis masalah diatas, maka saya berusaha membuat aplikasi sistem rekomendasi hotel di kabupaten malang sebagai alternatif penyajian informasi dan rekomendasi tentang hotel yang ada di kabupaten malang khususnya. Aplikasi ini dalam bentuk web dimana pengguna (user) bisa mencari secara langsung dengan memilih parameter-parameter yang telah disediakan sesuai dengan pengetahuan (knowledge) yang dimiliki oleh user. Dari parameter yang dipilih oleh user tersebut akan diolah oleh sistem dan hasilnya akan ditampilkan kembali berupa informasi nama hotel, alamat, biaya, dan keterangan-

keterangan mengenai hotel yang telah direkomendasikan kepada pengguna (user).

3.1.2 Sumber Informasi

Semua data-data hotel diperoleh dari hasil survey yang dilakukan di Dinas Pariwisata Kabupaten Malang.

3.1.3 Identifikasi Masalah

Mengidentifikasi masalah yang akan dikaji merupakan langkah awal yang harus dilakukan dalam pembangunan sebuah aplikasi. Masalah yang harus diidentifikasi adalah tipe-tipe atau kriteria hotel yang bisa membantu pengguna untuk menentukan hotel mana yang akan dipilih.

3.2 Tahapan Pengembangan Sistem Rekomendasi

Ada 6 tahapan pengembangan Sistem Rekomendasi, antara lain:

1. Identifikasi

Merupakan tahap untuk mengkaji dan membatasi masalah yang akan diimplementasikan dalam sistem.

2. Konseptualisasi

Hasil identifikasi masalah dikonseptualisasikan dalam bentuk relasi antar data, hubungan antar pengetahuan dan konsep-konsep yang akan diterapkan dalam sistem. Dalam tahap ini juga dilakukan analisis data-data bersama pakar dalam permasalahan yang akan dibahas.

3. Formalisasi

Pada tahap ini, konsep-konsep yang ada diimplementasikan secara formal, misalnya memberikan kategori sistem yang akan dibangun, mempertimbangkan beberapa factor pengambilan keputusan, dan sebagainya.

4. Implementasi

Setelah pengetahuan diformalisasikan secara lengkap, maka tahap implementasi dapat dimulai dengan membuat garis besar masalah

kemudian memecahkan masalah tersebut ke dalam modul-modul. Hal-hal yang perlu diperhatikan, antara lain:

1. Apa saja yang menjadi input
 2. Bagaimana proses digambarkan dalam bagan alir dan basis aturan
 3. Apa saja yang menjadi hasil dan kesimpulannya.
5. Evaluasi

Tahapan ini diperlukan untuk penyempurnaan sistem. Bila ditemukan bagian-bagian yang harus dikoreksi untuk menyamakan permasalahan dan tujuan akhir pembuatan sistem.

6. Pengembangan Sistem

Tahap ini diperlukan sehingga sistem yang dibangun tidak menjadi usang dan investasi sistem tidak sia-sia. Hal pengembangan sistem yang paling berguna adalah proses dokumentasi sistem di mana di dalamnya tersimpan semua hal penting yang dapat menjadi tolak ukur pembangunan sistem di masa mendatang.

3.3 Tahapan Pembuatan Tabel Keputusan

Hotel akan direkomendasikan kepada user apabila kriteria-kriteria yang diinginkan oleh user dari basis pengetahuan (knowledge based) yang dimiliki oleh user sama dengan kriteria produk (item) yang ada didalam data. Jika tidak maka hotel tidak direkomendasikan kepada user.

Untuk menjelaskan langkah-langkah yang dapat dilakukan untuk membuat tabel keputusan berikut ini diilustrasikan dengan sebuah contoh proses penentuan hasil rekomendasi sebagai berikut :

1. Menentukan kondisi yang akan diseleksi
 - a. user memilih lokasi A
 - b. user memilih kelas melati
 - c. user memilih biaya ≤ 100.000
 2. Menentukan jumlah kemungkinan kejadian yang akan terjadi yaitu sebanyak : $N = 2^3 = 8$
 3. Menentukan tindakan yang akan dilakukan
-

Dari contoh di atas, terdapat 5 (lima) tindakan yang akan dilakukan yaitu :

- a. Mendapatkan rekomendasi.
- b. Tidak mendapatkan rekomendasi.

4. Mengisi condition entry

	Rules							
	1	2	3	4	5	6	7	8
user memilih lokasi A	Y	Y	Y	Y	N	N	N	N
user memilih kelas melati	Y	Y	N	N	Y	Y	N	N
user memilih biaya ≤ 100.000	Y	N	Y	N	Y	N	Y	N
Mendapatkan rekomendasi								
Tidak mendapatkan rekomendasi								

5. Mengisi action entry

Action entry diisi kolom demi kolom dari kolom pertama sampai kolom ke n. Misalnya untuk kolom yang pertama, semua kondisi terpenuhi, yaitu kriteria yang diinginkan oleh pengguna sama dengan kriteria produk yang ada di dalam data, maka tindakan yang akan dilakukan adalah rule 1 akan direkomendasikan kepada user, pada rule 2 sampai 8 tidak direkomendasikan karena tidak bisa memenuhi kriteria yang diinginkan oleh user, dan baris tindakan diberi tanda sembarang (misalnya "x"). Lakukan cara yang sama untuk masing-masing rules sampai kolom ke n (8).

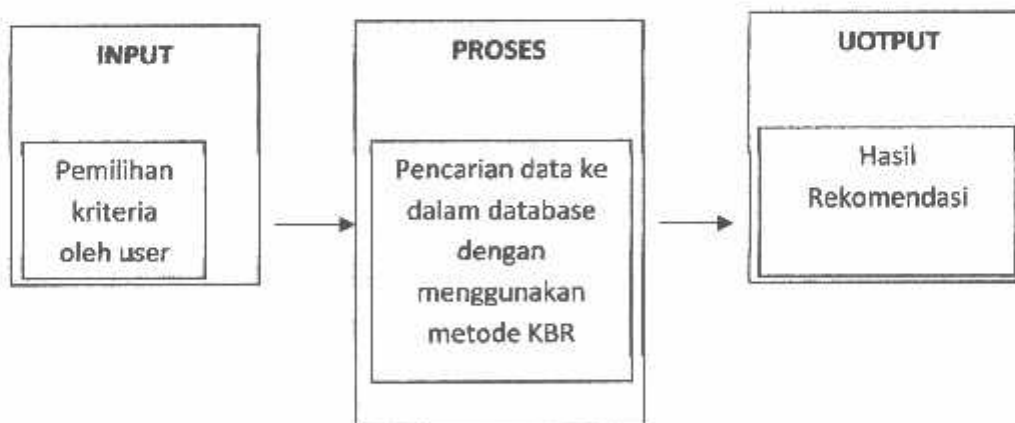
	Rules							
	1	2	3	4	5	6	7	8
user memilih lokasi A	Y	Y	Y	Y	N	N	N	N
user memilih kelas melati	Y	Y	N	N	Y	Y	N	N
user memilih biaya <=100.000	Y	N	Y	N	Y	N	Y	N
Mendapatkan rekomendasi	✓							
Tidak mendapatkan rekomendasi		X	X	X	X	X	X	X

3.4 Perancangan Pembuatan Sistem

Dalam membangun sebuah sistem rekomendasi hotel dibutuhkan perancangan secara lengkap yang merupakan gambaran cara kerja sistem yang meliputi :

1. Arsitektur Aplikasi
2. Diagram alir program (Flowchart)
3. Struktur tabel

3.4.1 Arsitektur Pembuatan Aplikasi



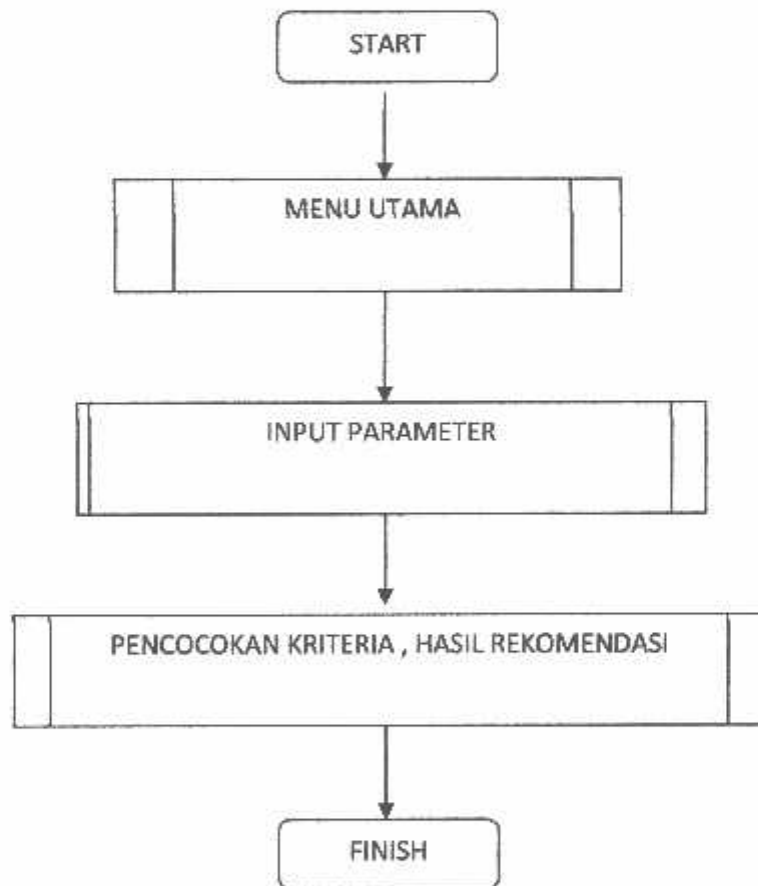
Gambar 3.1 Arsitektur Aplikasi

Keterangan :

1. Input: dilakukan input penilaian kriteria yang ditentukan oleh sistem dan akan dinilai oleh user.
2. Proses: pada proses ini akan dilakukan analisa terhadap kriteria atau parameter yang akan dicocokkan dengan database hotel.
3. Output: akan didapat usulan atau rekomendasi hotel di kabupaten malang yang memenuhi semua kriteria.

3.4.2 Diagram Alir Utama

Diagram Alir utama program pada sistem rekomendasi adalah sebagai berikut:



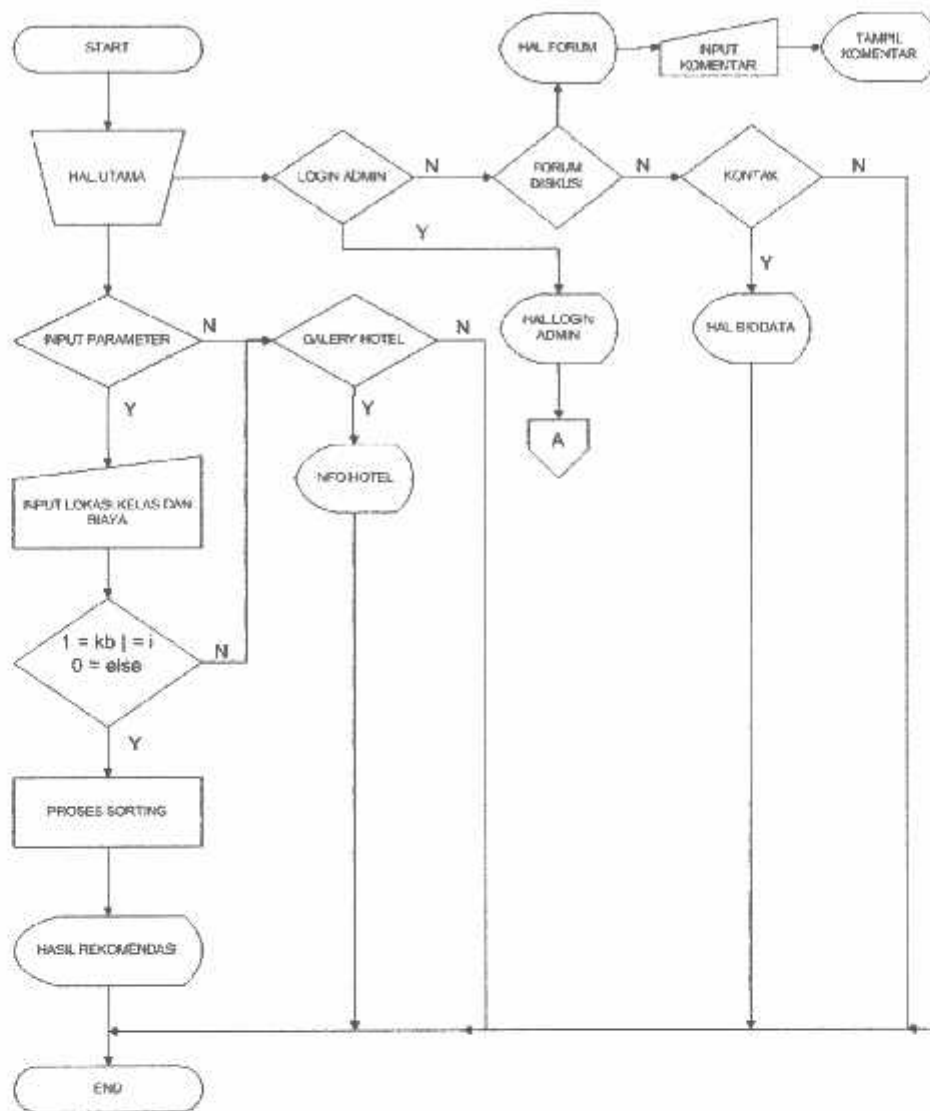
Gambar 3.2 Diagram Alir Utama

3.4.3 Diagram Alir Program

Diagram alir sistem merupakan diagram alir yang menggambarkan sistem secara keseluruhan.

3.4.3.1 Diagram Alir Program Menu Utama User

Diagram yang menjelaskan (user) memasuki halaman menu utama seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.3 User disajikan menu untuk dapat melihat sekilas informasi mengenai hotel-hotel yang ada di dalam galery. Pengguna dapat langsung berinteraksi dengan sistem dengan memilih lokasi hotel yang yang ingin dikunjungi, kemudian dilanjutkan dengan kelas hotel, dan biaya hotel. Setelah melakukan pemilihan kriteria atau parameter user akan mendapatkan hasil rekomendasi dari hotel yang dicari, jika dari ke tiga parameter tidak memenuhi maka user akan kembali ke galery hotel atau menu utama.



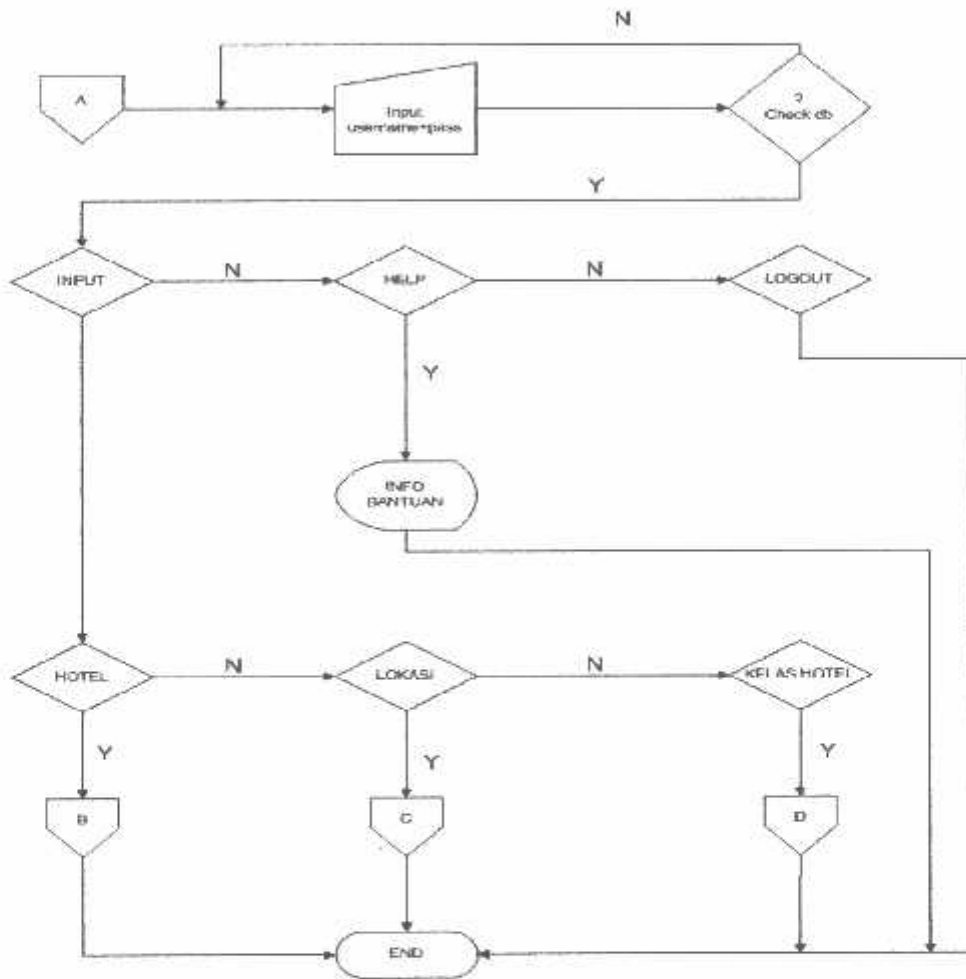
Gambar 3.3 Sub Diagram Alir Program Menu Utama user

3.4.3.2 Diagram Alir Menu Utama Admin

Admin melakukan login terlebih dahulu, setelah login berhasil admin baru bisa masuk ke halaman utama admin yang terdiri dari input, help, dan logout di menu input admin dapat melakukan tambah data dengan menginputkan data, data yang berhasil diinputkan dan

ditambahkan kemudian akan ditampilkan, jika tidak berhasil maka akan kembali ke proses isi data.

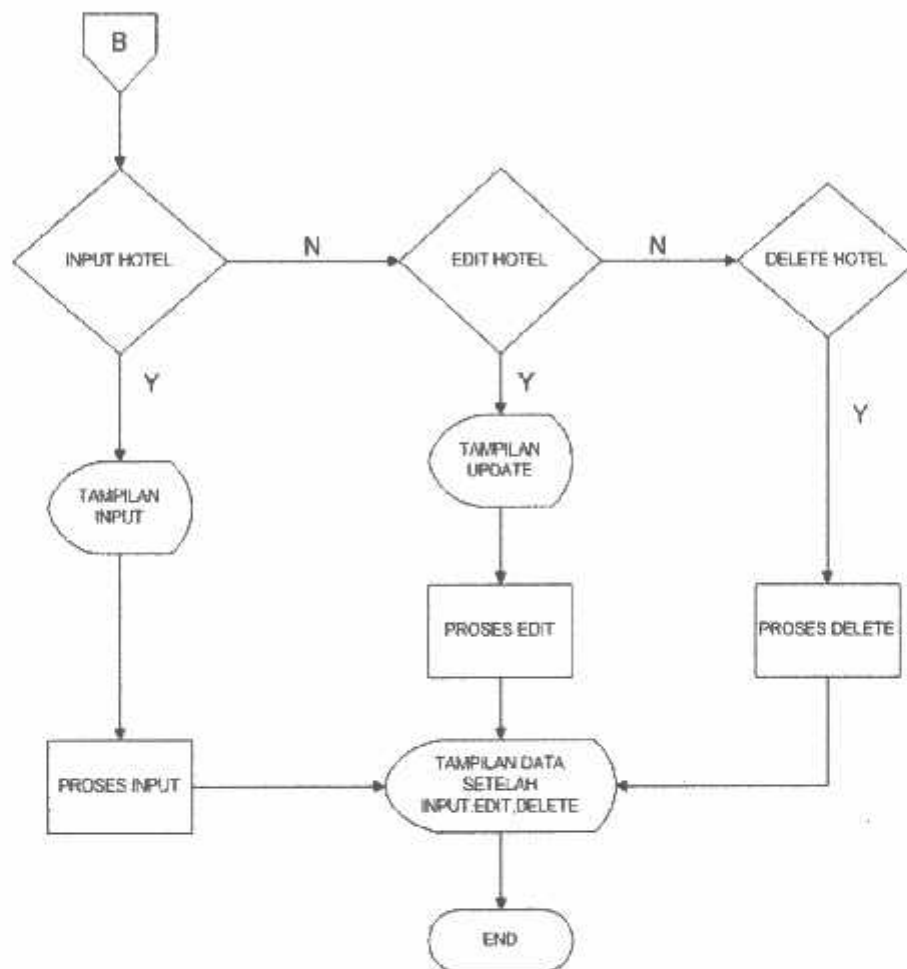
Admin juga dapat melakukan edit data, memilih data mana yang akan di edit, data yang berhasil di edit akan ditampilkan, jika tidak berhasil akan kembali ke proses edit data dan delete data jika data sudah tidak diperlukan.



Gambar 3.4 Diagram Alir Menu Utama Admin

3.4.3.3 Diagram Alir Input Data Hotel

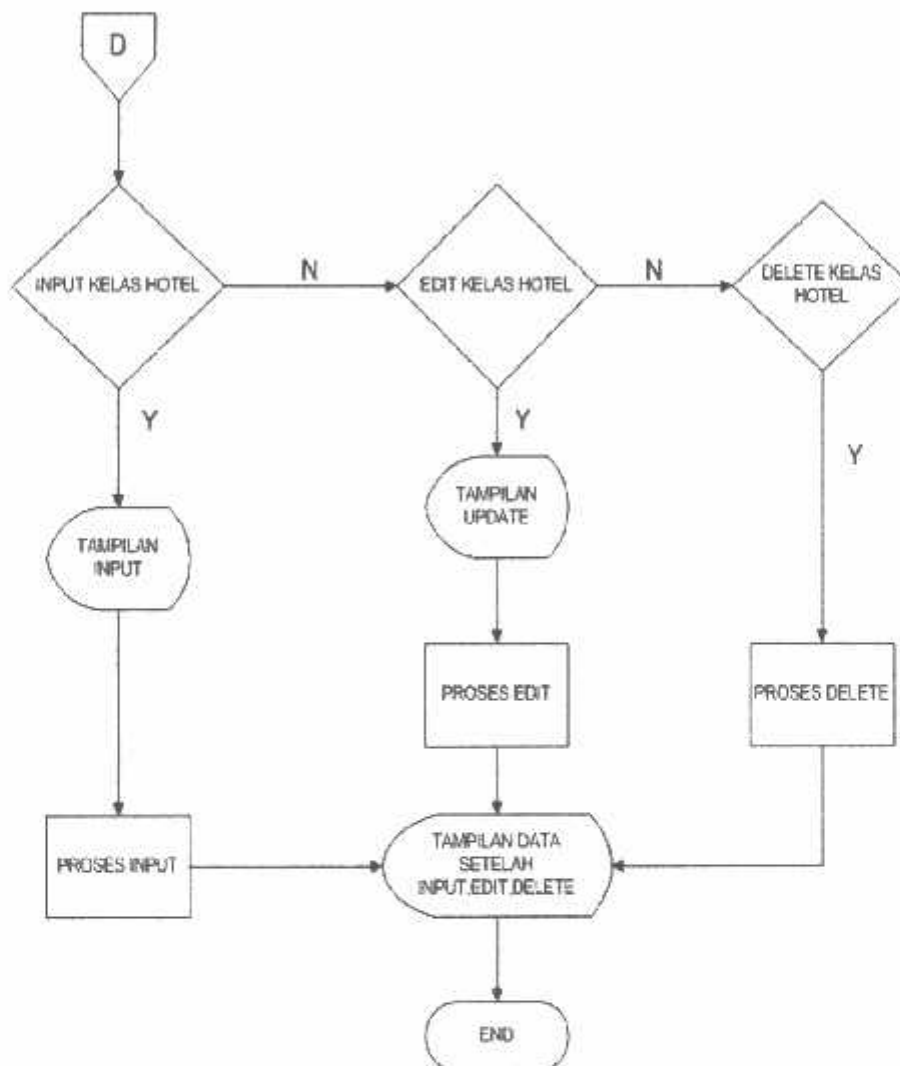
Pada gambar 3.5 Admin dapat melakukan input data hotel, mengedit data jika data dengan memilih data mana yang akan di edit, dan menghapus data jika data hotel sudah tidak diperlukan.



Gambar 3.5 Diagram Alir Input Data Hotel

3.4.3.4 Diagram Alir input data kelas hotel

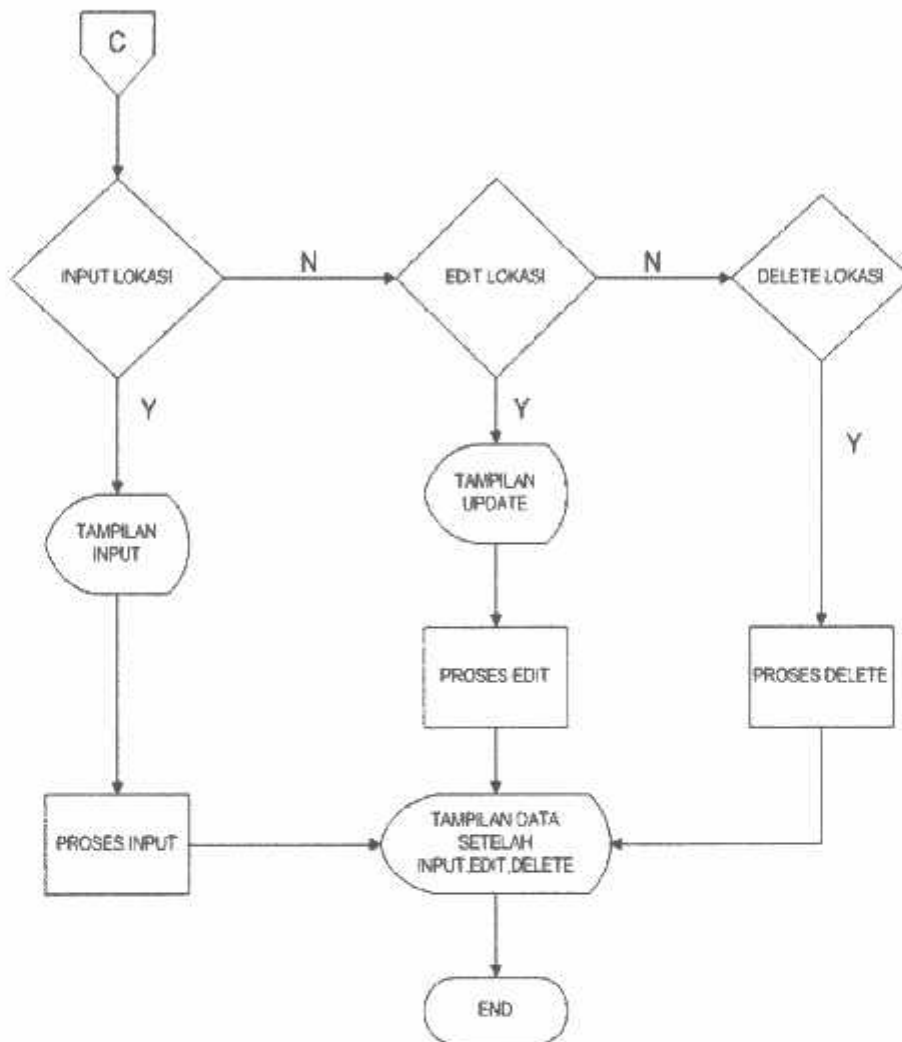
Pada gambar 3.6 Admin juga dapat melakukan input data kelas, mengedit data jika data dengan memilih data mana yang akan di edit, dan menghapus data jika data kelas sudah tidak diperlukan.



Gambar 3.6 Diagram Alir Input Data Kelas Hotel

3.4.3.5 Diagram Alir input data lokasi hotel

Pada gambar 3.7 Admin juga dapat melakukan input data lokasi, mengedit data jika data dengan memilih data mana yang akan di edit, dan menghapus data jika data lokasi sudah tidak diperlukan.



Gambar 3.7 Diagram Alir Input Data Lokasi Hotel

3.5 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data digunakan untuk menjelaskan tabel-tabel yang ada dalam sistem database. Dalam basis data ini terdapat 6 tabel yang digunakan 3 tabel sebagai penyimpan data-data tentang penyakit demam, 1 tabel user, 1 tabel admin dan satu tabel saran yang digunakan untuk menyimpan saran-saran atau masukan dari pengguna sistem. Dan model tabelnya sebagai berikut.

3.6 Struktur Tabel

1. Nama Tabel : hotel

Kunci Utama (*) : id

Fungsi : Untuk menyimpan data hotel

Tabel 3.1 Basis Data hotel

No	Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1	Id_hotel	Int	25	Primary key
2	Nama_hotel	varchar	25	-
3	Id_kecamatan	int	25	-
4	Id_kelas	int	25	-
5	Biaya_min	varchar	25	-
6	Biaya_max	varchar	25	-
7	keterangan	longtext	200	-
8	telp	varchar	25	-
9	gambar	varchar	25	-
10	Jalan	Varchar	25	-

2. Nama Tabel : lokasi

Kunci Utama (*) : id_lokasi

Fungsi : Untuk menyimpan data-data nilai kepercayaan

Tabel 3.2 tabel_lokasi

No	Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1	Id_lokasi	int	25	Primary key
2	Nama_kecamatan	varchar	25	-

3. Nama Tabel : Kelas

Fungsi : Untuk menyimpan Kelas hotel

Tabel 3.3 Basis Data table_Kelas

No	Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1	Id_kelas	int	25	primarykey
2	Nama_kelas	varchar	25	-

4. Nama Tabel : Table_komentar

Kunci Utama (*) : Id_komentar

Fungsi : Untuk menyimpan data-data user yang akan melakukan komentar pada buku tamu website.

Tabel 3.4 table_komentar

No	Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1	Id_komentar	varchar(30)	25	-
2	nama	varchar(10)	25	-
3	email	varchar(25)	25	-
4	komentar	varchar(25)	25	Primary key

5. Nama Tabel : Admin

Kunci Utama : Nama

Fungsi : Untuk menyimpan *username* dan *password* admin

Tabel 3.5 table_admin

No	Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1	Nama	Varchar	20	Primary key
2	Password	Varchar	100	-

6. Nama tabel : komhot

Kunci utama : id_komhot

Fungsi : tabel komhhot digunakan untuk menyimpan komentar dan pemberian dari user pada hotel.

Tabel 3.6 Basis Data Tabel Komhot

No	Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1	Id_komhot	int	10	Primary key
2	Id_hotel	int	25	-
3	nama	varchar	25	-
4	email	varchar	25	-
5	tanggal	varchar	25	-
6	isi	longtext	200	-
7	rating	int	10	-

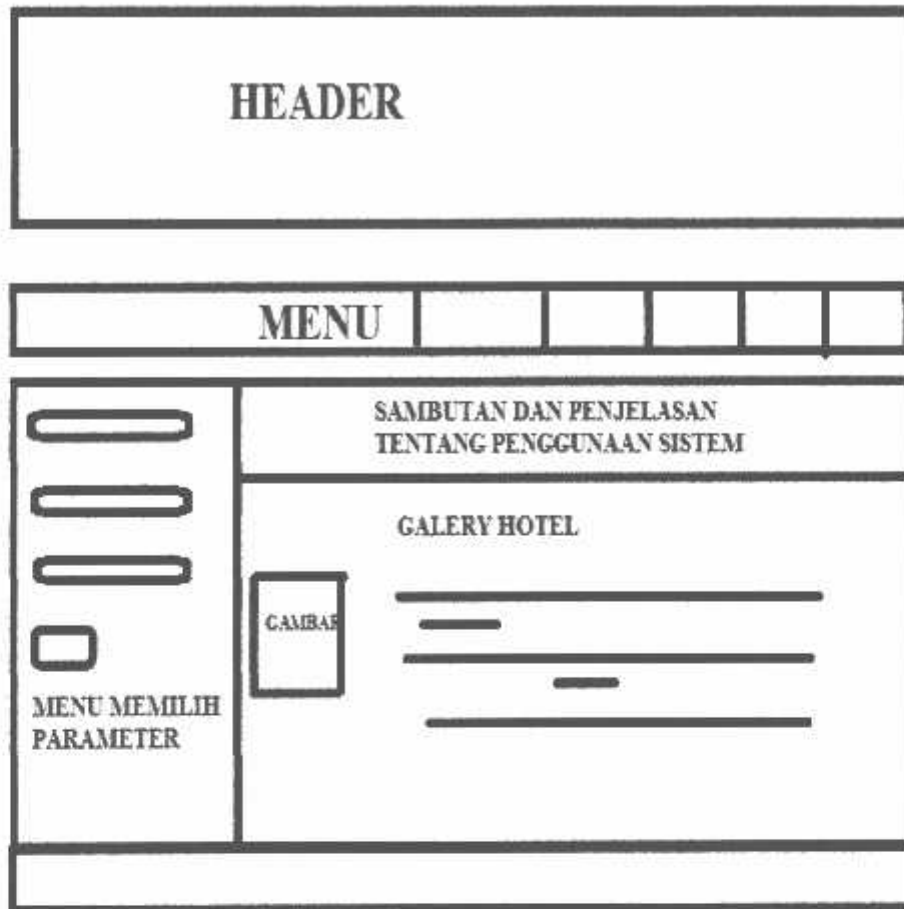
3.7 Perancangan Antar Muka Sistem

Perancangan antar muka bertujuan untuk memberi gambaran tentang aplikasi yang akan dibangun. Sehingga mempermudah dalam mengimplementasi dan pembuatan aplikasi tersebut.

Rancangan aplikasi sistem rekomendasi hotel di kabupaten malang berbasis web yang akan dibuat sebagai berikut:

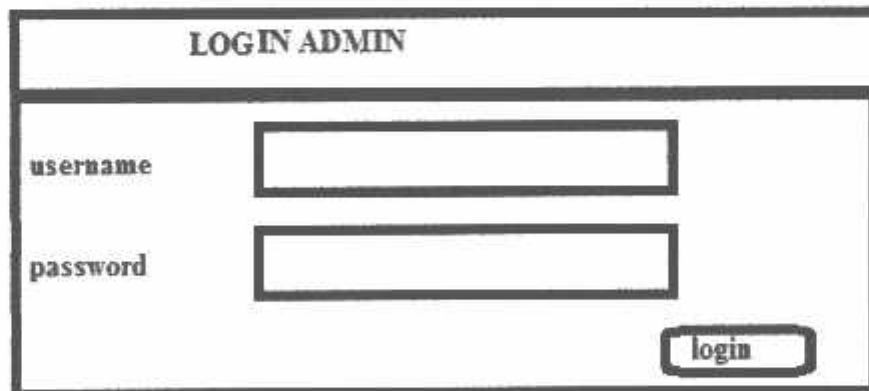
1. Rancangan tampilan aplikasi halaman utama

Tampilan awal dari aplikasi sistem rekomendasi hotel kab.malang.



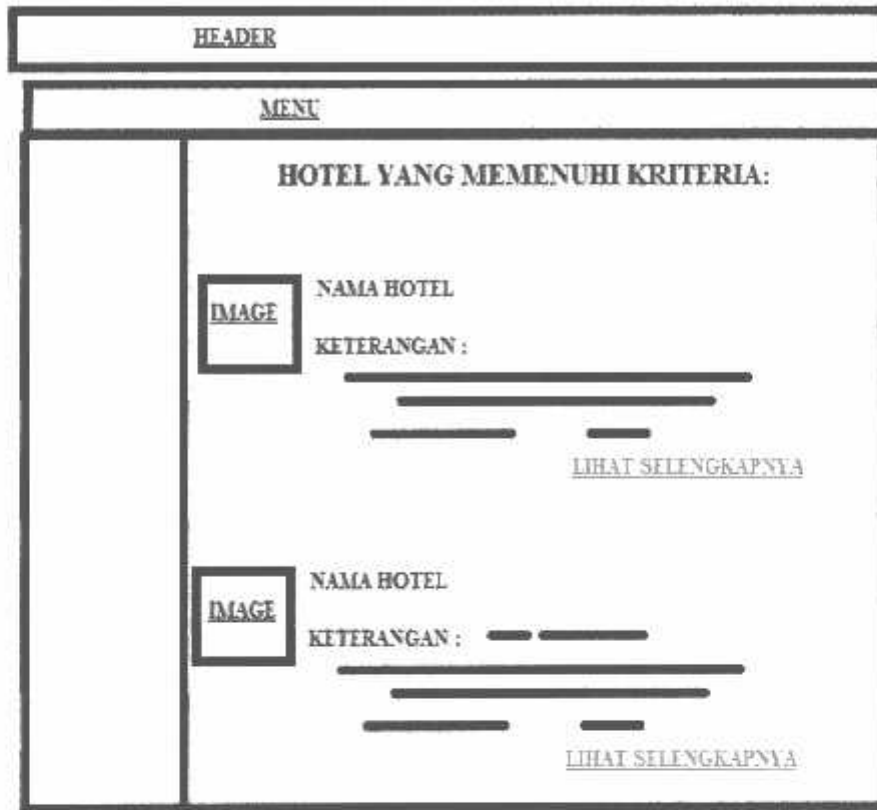
Gambar 3.8 Rancangan Tampilan Aplikasi Halaman Utama

2. Rancangan tampilan login admin.



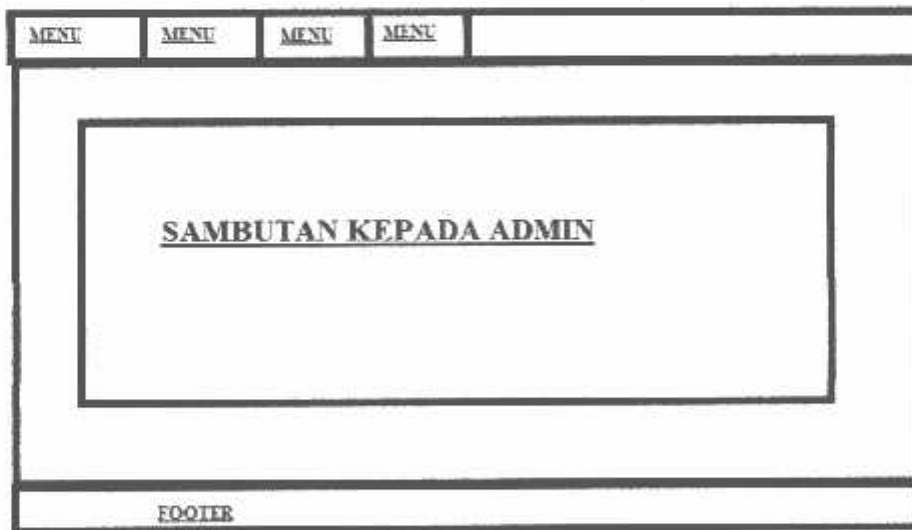
Gambar 3.9 Rancangan Tampilan Halaman Login Admin

3. Rancangan Halaman Rekomendasi



Gambar 3.10 Rancangan Tampilan Halaman Login Admin

4. Rancangan Tampilan Aplikasi Halaman Admin



Gambar 3.11 Rancangan Tampilan Aplikasi Halaman rekomendasi

Tampilan halaman Admin digunakan untuk memasukan data yang dibutuhkan ke dalam database yang didalamnya berupa data hotel, kelas, biaya, lokasi, edit data, tambah data, hapus data, dan data komentar.

5 . Rancangan Tampilan Aplikasi Halaman Hasil rekomendasi

Pada halaman rekomendasi akan menampilkan hasil rekomendasi kepada user.



Gambar 3.12 Rancangan Tampilan Aplikasi Halaman Hasil Rekomendasi

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Kebutuhan Sistem

Perangkat keras dan perangkat lunak diperlukan untuk pembuatan aplikasi. Adapun keperluannya sebagai berikut.

1. Perangkat keras (*Hardware*)

Spesifikasi komputer pendukung yang digunakan adalah:

- a. Processor Intel® Core™ i5 CPU M 430 @ 2.27GHz (4 CPUs)
- b. RAM 2048 MB
- c. Hardisk 500 GB
- d. Sistem operasi Microsoft Windows 7 Ultimate

2. Perangkat lunak (*Software*)

Perangkat lunak yang digunakan untuk pembuatan aplikasi ini adalah :

- a. XAMPP-win32-1.7.2 .
- b. *Macromedia Dreamweaver 8*, untuk mendesain tampilan.
- c. *Google croom* sebagai *browser*, media untuk menjalankan program
- d. *Notepad++* sebagai editing program.

4.2 Implementasi

Di dalam bab ini dijelaskan tentang alur implemetasi sistem dan pengujian program yang dibuat beserta tampilan halaman programnya.

4.2.1 Halaman Utama

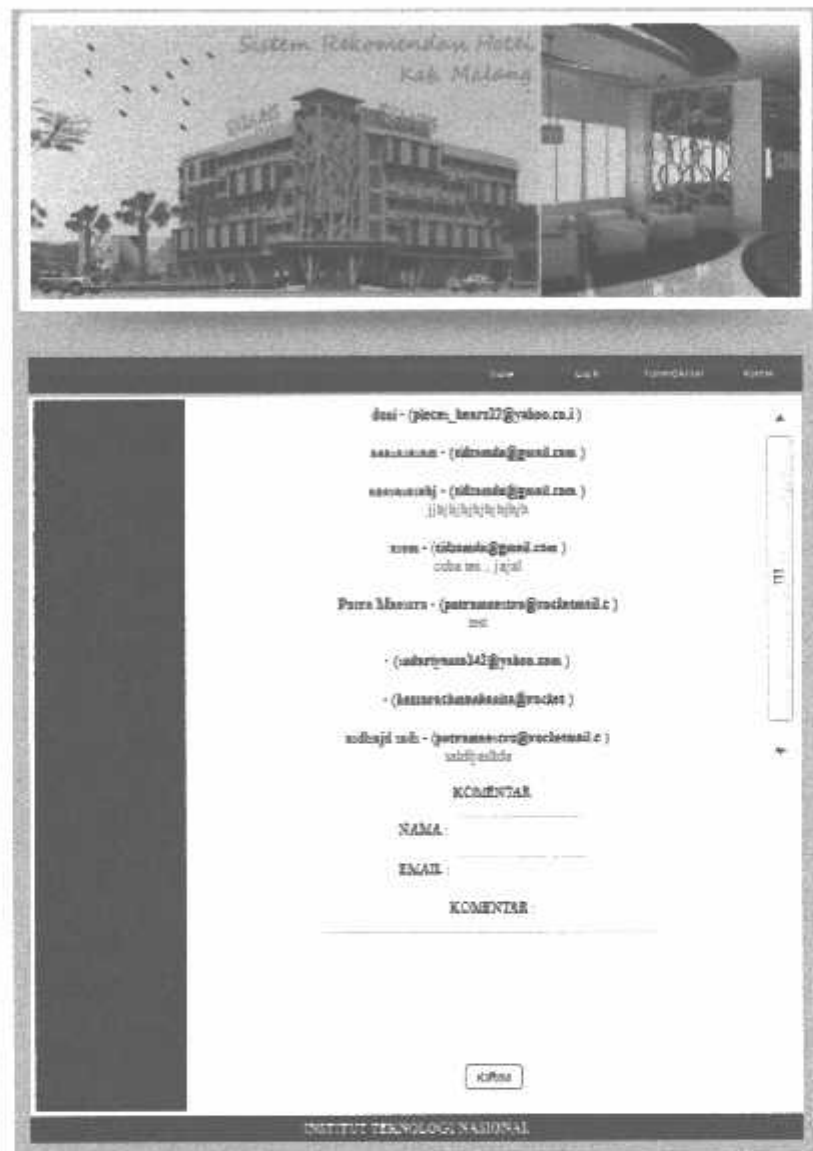
Halaman utama adalah tampilan awal saat program dijalankan, yang berisi penjelasan singkat proses penggunaan program bagi user. Yang ditunjukkan pada gambar 4.1



Gambar 4.1 Halaman Utama

4.2.2 Halaman Forum Diskusi

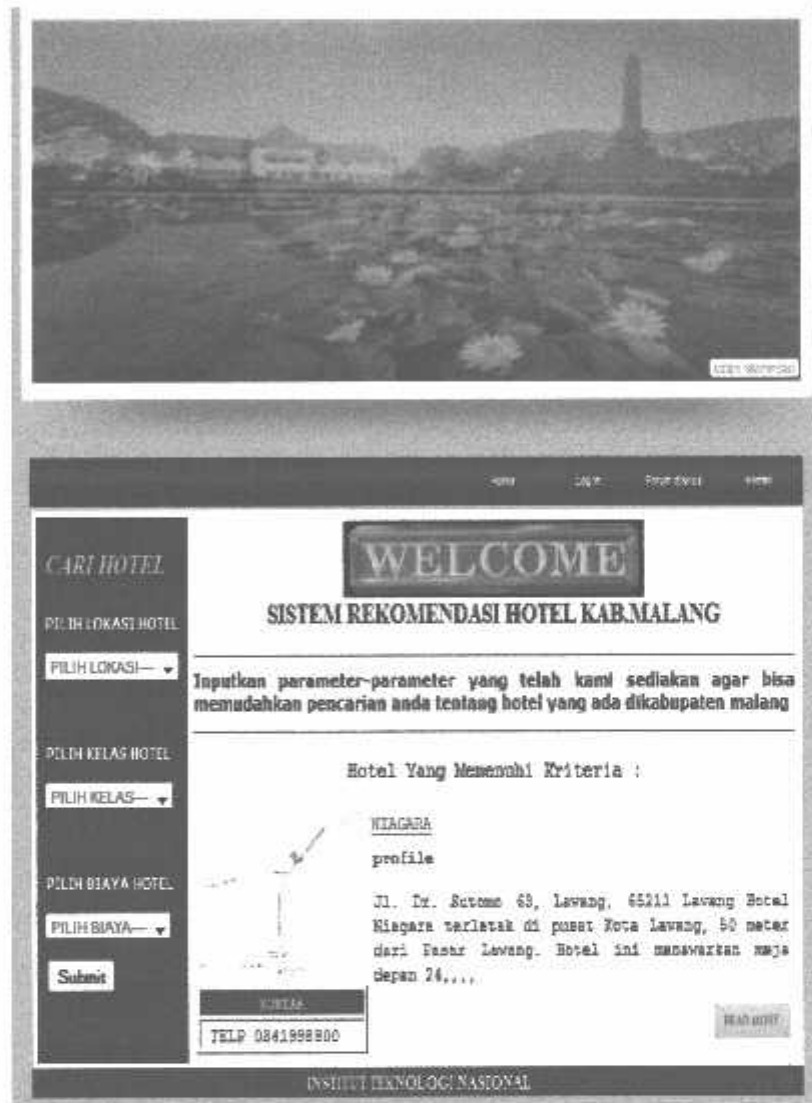
Halaman forum diskusi di gunakan agar user bisa memberikan kritik, saran dan diskusi demi kemajuan sistem. Yang ditunjukkan pada gambar 4.2.



Gambar 4.2 Halaman Forum Diskusi

4.2.3 Tampilan Rekomendasi

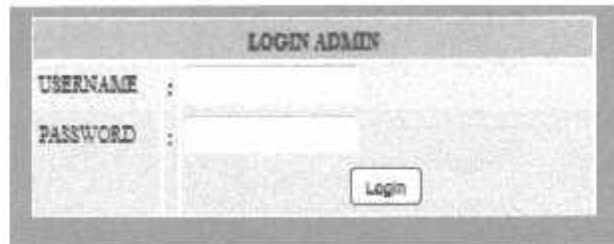
Pada gambar 4.3 Tampilan rekomendasi menampilkan hasil dari hotel yang didapatkan sesuai kriteria yang dipilih oleh user.



Gambar 4.3 Tampilan Rekomendasi

4.2.4 Halaman Menu Admin

Pada gambar 4.4 halaman login diperuntukan untuk admin. Login admin menuju kehalaman database dan data tentang program seperti edit data, tambah data, hapus data, data saran, dan data user.



Gambar 4.4 Halaman Menu Login

4.2.5 Halaman Admin

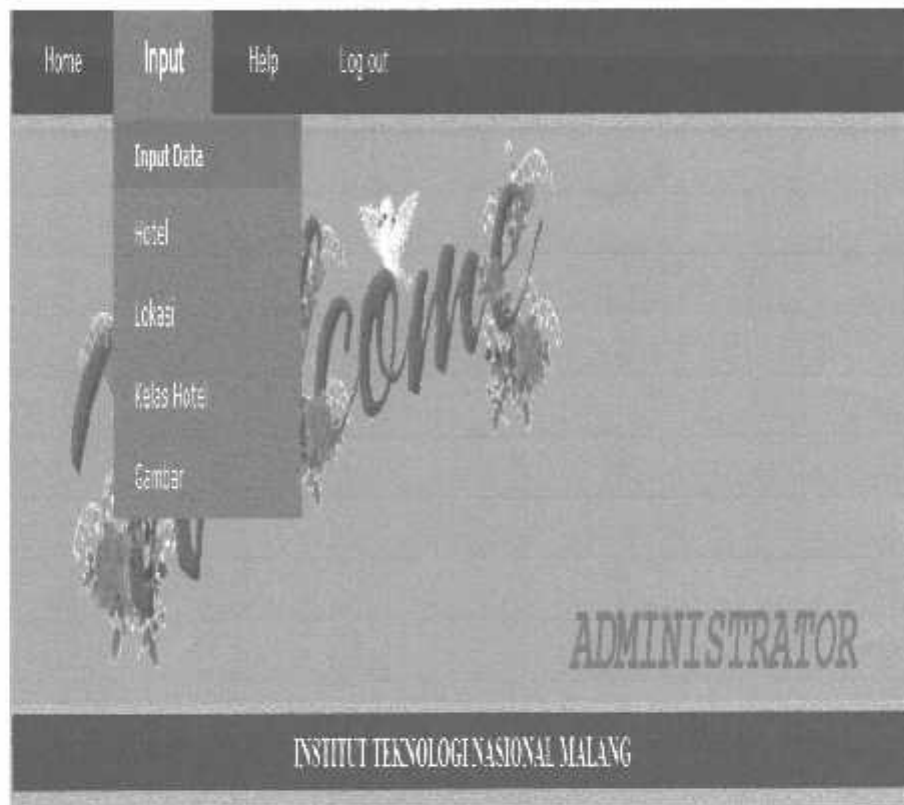
Tampilan halaman utama admin, yang terdiri dari beberapa menu yaitu menu home, input, help, dan logout.



Gambar 4.5 Halaman Admin

4.2.6 Tampilan Menu Input

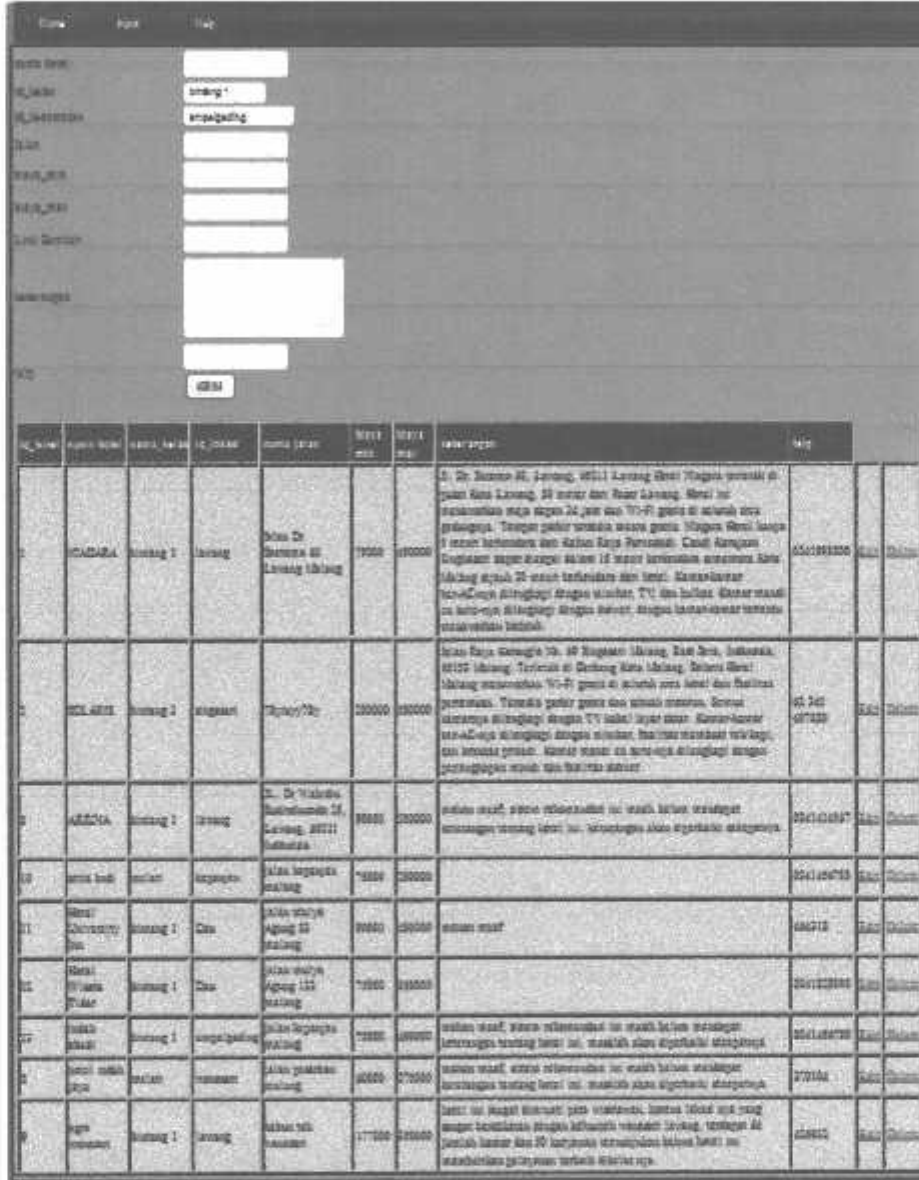
Tampilan menu input terdiri dari input data hotel, lokasi hotel dan kelas hotel.



Gambar 4.6 Tampilan Menu Input

4.2.7 Halaman Input Data

Pada gambar 4.7 yang berisi halaman input data menampilkan form untuk memasukan atau menambah data hotel, setelah proses input selanjutnya data akan ditampilkan.



Gambar 4.7 Halaman input data hotel

4.3 Pengujian

Pengujian aplikasi ini diujikan pada *Web Browser* yang berbeda dan mengacu pada jenis pengujian yang menjamin bahwa semua persyaratan telah dipenuhi dan berjalan dengan baik.

Tabel 4.1 Pengujian Pada Browser

No	Nama Browser	Pengujian	Keterangan
1	Mozilla firefox	Menu Admin Menu User	Semua menu dan sistem berjalan dengan baik
2	Google Chrome	Menu Admin Menu User	Semua menu dan sistem berjalan dengan baik
3	Comodo dragon	Menu Admin Menu User	Semua menu dan sistem berjalan dengan baik
4	Internet Exploler	Menu Admin Menu User	Semua menu dan sistem berjalan dengan baik

4.4 Pengujian Aplikasi Oleh *User*

Pengujian oleh *user* pada Sistem Rekomendasi Hotel di Kab Malang di lakukan dengan mengisi angket oleh beberapa orang responden setelah menjalankan sistem.

Setelah menjalankan dan melakukan pengujian pada sistem, responden diminta mengisi angket mengenai hasil pengujian serta penilaian mereka terhadap aplikasi pembelajaran digital. Penilaian tersebut meliputi tampilan desain serta kegunaan sistem dengan nilai sebagai berikut :

- ✓ SB: Sangat Baik
- ✓ B : Baik
- ✓ C : Cukup
- ✓ K : Kurang
- ✓ SK: Sangat Kurang

Dari penilaian yang dilakukan oleh responden dapat di ambil kesimpulan seperti pada tabel 4.2 :

Tabel 4.2 Rekapitulasi pengujian sistem oleh user

No	Uraian	Jumlah penilaian responden				
		SB	B	C	K	SK
1.	Menurut Anda Bentuk tampilan sistem rekomendasi ini sudah sesuai dengan kebutuhan	5	4	1		
2.	Menurut Anda Sistem Rekomendasi hotel ini akurat dalam memberikan rekomendasi	6	3	1		
3.	Menurut Anda Sistem Rekomendasi ini sangat mudah untuk digunakan	5	3	2		
4.	Menurut Anda apakah sistem rekomendasi ini sangat membantu pengguna dalam memilih hotel	5	5			

Berikut ini perhitungan persentase dari rekapitulasi pengujian sistem oleh user

1. perhitungan persentase untuk pertanyaan 1

$$SB = (5/10) \times 100\% = 50\%$$

$$B = (6/10) \times 100\% = 40\%$$

$$C = (1/10) \times 100\% = 10\%$$

$$K = (0/10) \times 100\% = 0\%$$

$$SK = (0/10) \times 100\% = 0\%$$

2. perhitungan persentasi untuk pertanyaan 2

$$SB = (6/10) \times 100\% = 60\%$$

$$B = (3/10) \times 100\% = 30\%$$

$$C = (1/10) \times 100\% = 10\%$$

$$K = (0/10) \times 100\% = 0\%$$

$$SK = (0/10) \times 100\% = 0\%$$

3. perhitungan persentasi untuk pertanyaan 3

$$SB = (5/10) \times 100\% = 50\%$$

$$B = (3/10) \times 100\% = 30\%$$

$$C = (2/10) \times 100\% = 20\%$$

$$K = (0/10) \times 100\% = 0\%$$

$$SK = (0/10) \times 100\% = 0\%$$

4. perhitungan persentasi pertanyaan 4

$$SB = (5/10) \times 100\% = 50\%$$

$$B = (5/10) \times 100\% = 50\%$$

$$C = (0/10) \times 100\% = 0\%$$

$$K = (0/10) \times 100\% = 0\%$$

$$SK = (0/10) \times 100\% = 0\%$$

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa dan pengujian yang telah dilakukan, maka dapat diambil beberapa kesimpulan antara lain:

Berdasarkan hasil analisa dan pengujian yang telah dilakukan, maka dapat diambil beberapa kesimpulan antara lain :

1. Sistem rekomendasi hotel dengan a metode Knowledge based recommendation dapat menghasilkan lebih dari satu hasil rekomendasi kepada pengguna.
2. Dari pengujian pengguna terdapat 50% responden merasa puas dengan tampilan, 60% diantaranya merasa sistem rekomendasi hotel ini akurat dalam memberikan rekomendasi dan 50% responden merasa sistem rekomendasi hotel ini mudah digunakan dan dapat membantu pengguna untuk memilih hotel yang sesuai dengan kriteria pengguna.
3. Dari pengujian pengujian dengan menggunakan 4 *Web Browser* dapat disimpulkan bahwa sistem rekomendasi hotel dengan menggunakan metode *Knowledge based recommendation* ini dapat berjalan dengan sangat baik pada masing-masing *Web Browser*.

5.2 Saran

Dalam pembuatan sistem ini banyak yang perlu dikembangkan agar sistem rekomendasi hotel ini dapat berjalan secara lebih baik, antara lain:

1. Penambahkan lokasi diluar Kabupaten malang sehingga nantinya sistem ini akan menjadi lebih lengkap dan sangat berguna bagi masyarakat yang ingin mencari hotel didaerah manapun.
 2. Penambahan *maping* berdasarkan letak geografis masing-masing hotel juga sangat berguna agar pengguna bisa lebih mudah dalam mencari lokasi hotel yang di inginkan.
-

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hakim Lukmanul, 2001, *membuat website dengan PHP dan jquery*. Yogyakarta: LokoMedia
 - [2] Media Komputindo, Jakarta. Turban, Efrain dan Aronson, Jay , 2001.
 - [3] Kusumadewi, Sri. 2003, *Artificial Intelligence (Teknik dan Aplikasinya)*. Yogyakarta: Graha Ilmu
 - [4] Hermawan,Septya 2008 *Tabel Decission Dalam Sistem Pengambilan Keputusan*
 - [5] Purwanto,Ari. 2008, *Metode Analisis Rekomendasi Pada Sistem Rekomendasi*, skripsi program S-1, Universitas Pendidikan Indonesia, Hal 3
-

LAMPIRAN

Lampiran 1 : Surat Pernyataan



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

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : MUHAMMAD TIDZO MUDDIN
NIM : 08.18.130
Jurusan / Program Studi : Teknik Informatika S-1
Fakultas : Fakultas Teknologi Industri (FTI)

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul ” **RANCANG BANGUN SISTEM REKOMENDASI HOTEL DI KABUPATEN MALANG DENGAN MENGGUNAKAN METODE *KNOWLEDGE BASED RECOMMENDATION*** ” yang saya buat adalah hasil karya sendiri, tidak merupakan plagiatisasi dari karya orang lain. Dalam skripsi ini tidak memuat karya orang lain, kecuali dicantumkan sumbernya sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat, dan apabila dikemudian hari ada pelanggaran atas surat pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksinya.

Malang, 15 Nopember 2013

Yang Membuat Pernyataan,

MUHAMMAD TIDZO MUDDIN

Lampiran 2 : Surat Bimbingan Skripsi



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

FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : MUHAMMAD TIDZO MUDDIN
NIM : 08.18.130
Judul Skripsi : RANCANG BANGUN SISTEM REKOMENDASI HOTEL
DI KABUPATEN MALANG DENGAN
MENGUNAKAN METODE *KNOWLEDGE BASED*
RECOMMENDATION

NO	TANGGAL	URAIAN	PARAF PEMBIMBING
1	23/01/2013	Bab I, Bab II (Refisi)	
2	25/01/2013	Bab I, Bab II (ACC), Bab III (Refisi)	
3	05/02/2013	Bab III (ACC), Bab IV, V (Refisi)	
4	06/02/2013	Bab IV, Bab V (ACC), Makalah Seminar Hasil (Refisi)	
5	08/02/2013	(ACC) Makalah Seminar Hasil	
6	06/02/2013	(ACC) Kompre	

Malang, 26 Nopember 2013
Dosen Pembimbing,

Joseph Dedy Irawan, ST. MT
NIP. 197404162005011002

Lampiran 2 : Surat Bimbingan Skripsi



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

FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : MUHAMMAD TIDZO MUDDIN
NIM : 08.18.130
Judul Skripsi : RANCANG BANGUN SISTEM REKOMENDASI HOTEL
DI KABUPATEN MALANG DENGAN
MENGUNAKAN METODE *KNOWLEDGE BASED
RECOMMENDATION*

NO	TANGGAL	URAIAN	PARAF PEMBIMBING
1	21/01/2013	Bab I (Refisi)	
2	22/01/2013	Bab II (Refisi)	
3	23/01/2013	Bab I (ACC)	
4	25/01/2013	Bab II (ACC), Bab III (ACC)	
5	05/02/2013	Bab IV (Refisi)	
6	06/02/2013	Bab V (Refisi)	
7	07/02/2013	Bab IV (ACC), Makalah Seminar Hasil (Refisi)	
8	08/02/2013	(ACC) Makalah Seminar hasil	
9	15/02/2013	Bab V (ACC)	
10	18/02/2013	(ACC) Kompre	

Malang, 26 Nopember 2013
Dosen Pembimbing,

Nurjaily Vendvansyah, ST



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

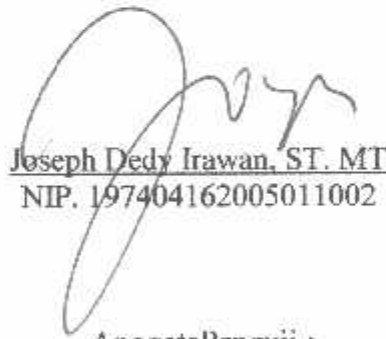
**BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

NAMA : MUHAMMAD TIDZO MUDDIN
NIM : 08.18.130
JURUSAN : Teknik Informatika S-1
JUDUL : RANCANG BANGUN SISTEM REKOMENDASI HOTEL
DI KABUPATEN MALANG DENGAN
MENGUNAKAN METODE *KNOWLEDGE BASED
RECOMMENDATION*

Dipertahankan dihadapan Majelis Penguji Skripsi Jenjang Strata Satu (S-1) pada :
Hari : Rabu
Tanggal : 20 Februari 2013
Nilai : A

Panitia Ujian Skripsi :

Ketua Majelis Penguji



Joseph Dedy Irawan, ST. MT
NIP. 197404162005011002

AnggotaPenguji :

Dosen Penguji I



Febriana Santi Wahyuni, Skom,M.Kom
NIP.P. 1031000425

Dosen Penguji II



Karina Auliasari, ST,M.Eng
NIP. P. 1031000426



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

FORMULIR PERBAIKAN SKRIPSI

Nama : MUHAMMAD TIDZO MUDDIN
NIM : 08.18.130
Jurusan : Teknik Informatika S-1
Judul : RANCANG BANGUN SISTEM REKOMENDASI HOTEL
DI KABUPATEN MALANG DENGAN
MENGUNAKAN METODE *KNOWLEDGE BASED
RECOMMENDATION*

	Perbaikan	Paraf
Penguji 1	<ol style="list-style-type: none">1. Perbaiki tahapan pembuatan Tabel keputusan pada Bab III2. Perbaiki kesimpulan3. Tambahan pengujian <i>user</i> dan <i>system</i>	
Penguji 2	<ol style="list-style-type: none">1. Perbaiki latar belakang dan batasan masalah2. Perbaiki landasan teori Bab II3. Perbaiki analisa dan perancangan sistem di Bab III4. Perbaiki kesimpulan dan saran5. Melengkapi daftar pustaka.	

Anggota Penguji :

Dosen Penguji I

Febriana Santi Wahyuni, Skom, Mkom
NIP.P. 1031000425

Dosen Penguji II

Karina Auliasari, ST, M.Eng
NIP.P. 1031000426

Mengetahui :

Dosen Pembimbing I

Joseph Dedy Irawan, ST, MT
NIP.197404162005021002

Dosen Pembimbing II

Nurdaily Vendyansyah, ST

Lampiran : Listing Program

Listing program Halaman Utama

index.php :

```
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
<title>Untitled Document</title>
<?php include('admin/koneksi.php'); ?>
    <link rel="stylesheet" type="text/css" href="engine1/style.css" media="screen" />
    <style type="text/css">
        a#v1b{display:none} .style2
    {
        font-size: 14px;
        font-weight: bold;
    }
    .style3 {font-size: 14px}
    .style4
    {
        color: #CC0033;
        font-weight: bold;
    }
    .style5 {color: #FFFFFF} .style6 {color: #666666} .style8 {color: #000000} .style9
    {
        font-size: 14px;
        color: #FFFFFF;
        font-weight: bold;
    }
    .style10 {color: #FFFFFF; font-weight: bold; }
    </style>
    <script type="text/javascript" src="engine1/jquery.js"></script>
    <script type="text/javascript" src="engine1/wowslider.js"></script>
<script type="text/javascript" src="stmenu.js"></script></head>

<body bgcolor="#CC99CC">
<table width="908" border="0" align="center">
    <tr>
        <div id="wowslider-container1">
            <div class="ws_images">
<span>
<imgsrc="data1/images/1289634784_137500909_4hotelsantikamalanghotelsantikamalangjasa12896
34784.jpg" alt="1289634784_137500909_4-HOTEL-SANTIKA-MALANG-HOTEL-SANTIKA-
MALANG--Jasa-1289634784" title="1289634784_137500909_4-HOTEL-SANTIKA-MALANG-
HOTEL-SANTIKA-MALANG--Jasa-1289634784" id="wows0"/>
</span>
<span>
<imgsrc="data1/images/grahabunga_batu_malang.jpg"alt="grahabunga_batu_malang"title="grahabu
nga_batu_malang" id="wows1"/>
</span>
<span>

</span>
<span>
</span>
```


Lampiran : Listing Program

```
</span>
<div class="style10" style="margin-left:10px">PILIH KELAS HOTEL </div>
  <span class="style2 style5" style="margin-left:10px">
    <select name="kelas" id="kelas" >
      <?php
          $query = mysql_query("select id_kelas,nama_kelas from tb_kelas order by
nama_kelas");
          while ($row = mysql_fetch_array($query)) {
              ?>
              <option value="<?php echo $row["id_kelas"];?>"><?php echo
$row["nama_kelas"];?></option>
              <?php } ?>
          </select>
        </span>
    <div class="style9" style="margin-left:10px">PILIH BIAYA HOTEL
</div>
    <span class="style2 style5" style="margin-left:10px">
      <select name="biaya" id="biaya" >
        <?php
            $query = mysql_query("select id_biaya,jumlah_biaya from tb_biaya order
by id_biaya");
            while ($row = mysql_fetch_array($query)) {
                ?>
                <option value="<?php echo $row["id_biaya"];?>"><?php echo
$row["jumlah_biaya"];?></option>
                <?php } ?>
            </select>
          </span>
      <input type="submit" name="cari_hotel" id="button" value="Submit" style="margin-
left:10px"/>
    </form>
  </div></td>
<td valign="top" bgcolor="#9999CC"><table width="100%" border="0" align="center">
  <tr>
    <div id='isi'>
      <?php
          if (isset($_POST['cari_hotel'])) {
              $lokasi = $_POST['lokasi'];
              $kelas = $_POST['kelas'];
              $biaya = $_POST['biaya'];

              $query = "select * from tb_hotel where id_kecamatan =
'$lokasi' and id_kelas = '$kelas' and id_biaya = '$biaya' order by id_hotel asc limit 0,1";
              $hasil = mysql_query($query);

              if (mysql_num_rows($hasil) == 1) {

                  $data = mysql_fetch_array($hasil);
                  ?>
              </td>
              <h2 align="center" class="style8"> <strong> SELAMAT
DATANG DI <br /> SISTEM REKOMENDASI HOTEL KAB.MALANG </strong> </h2> <hr />
              <p align="justify" class="style8"><strong>inputkan parameter-parameter yang telah
```

Lampiran : Listing Program

kami sediakan agar bisa memudahkan pencarian anda tentang hotel yang ada dikabupaten malang </p>

```
<p class="style6">
Hotel yang memenuhi kriteria: <br> <br>
        Nama hotel: <?php echo $data['nama_hotel']; ?> <br>
        Keterangan: <?php echo $data['keterangan']; ?> </p>
</td>

<?php
                echo $lokasi.' '.Skelas.' '. $biaya;
            }
        // tidak ada hotel yg sesuai kriteria
    else { ?>
<td>
<h2 align="center" class="style8"> <strong> Tidak ada hotel yang sesuai kriteria. </strong> </h2>
</td>
<?php
    }
}
        else {
?>
        <td>
<h2 align="center" class="style8"><strong>SELAMAT DATANG DI <br /> SISTEM
REKOMENDASI HOTEL KAB.MALANG</strong></h2> <hr />
<p align="justify" class="style8"><strong>inputkan parameter-parameter yang telah kami sediakan
agar bisa memudahkan pencarian anda tentang hotel yang ada dikabupaten malang</strong> </p>
<p class="style6"> </p>
</td>
<?php
    } ?>
</div>
        </tr> </table></td> </tr> </table> </td> </tr> </table>
<table width="900" border="0" align="center" bgcolor="#321438">
    <tr>
<td>
<div align="center" class="style4 style5">INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL </div>
</td>
</tr>
</table>
</body>
</html>
```



PERKUMPULAN PENGLOLA 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 Sgura-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 - 209 /III.FTV/18/12
Lampiran : -
Perihal : **Survey**

Malang, 21 Nopember 2012

Kepada : Yth. Kepala
Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Malang
Jl. Raya Singosari No. 275
Di – Singosari - Malang

Bersama ini dengan hormat kami mohon kebijaksanaan Bapak/Ibu agar Mahasiswa kami dari **Fakultas Teknologi Industri Jurusan Teknik Informatika S-1** dapat diijinkan untuk melaksanakan **survey** pada Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Malang yang Bapak/Ibu pimpin untuk mendapatkan data – data guna penyusunan Skripsi .

Mahasiswa tersebut adalah :

Muhammad Faisal Nim. 08.18.098
Muhammad Tidzo Muddin Nim. 08.18.130

Adapun lamanya Survey adalah : 10 Hari

Demikian agar maklum dan atas perhatian serta bantuannya kami ucapkan terima kasih.

DEKAN
Fakultas Teknologi Industri

Ir. H. Sidik Noertjahjono, MT
Nip. 1018100036



PEMERINTAH KABUPATEN MALANG
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
Jalan KH. Agus Salim No. 7 Telp. (0341)366260 Fax. 366260
MALANG - 65119

SURAT KETERANGAN

Nomor : 0721/226/1421.206/2012

Untuk melakukan Survey / Research / Penelitian / KKN / PKL / Magang

Menunjuk : Surat dari Dekan Fak Teknologi Industri ITN Malang Nomor : ITN-209/III.FTI/18/2012 Tanggal 21 Nopember 2012 Perihal Survey

Dengan ini kami **TIDAK KEBERATAN** dilaksanakannya kegiatan **Survey** oleh :

Nama / Instansi : Muhammad Faisal/ Mhs Fak Teknologi Industri ITN Malang

Alamat : Jl. Bendungan Sigura -gura No 2 Malang

Thema/Judul/Survey/Research : Survey

Daerah/tempat kegiatan : di Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kab Malang

Lamanya : Nopember s.d Desember 2012

Pengikut : Muhammad Tidzo Muddin

Dengan Ketentuan :

1. Mentaati ketentuan - ketentuan / Peraturan yang berlaku
2. Sesampainya ditempat supaya melapor kepada Pejabat setempat
3. Setelah selesai mengadakan kegiatan harap segera melapor kembali ke Bupati Malang Cq. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Malang ;
4. Surat Keterangan ini tidak berlaku apabila tidak memenuhi ketentuan tersebut di atas

Malang, 29 Nopember 2012

An. **KEPALA BADAN KESBANG DAN POLITIK**

KABUPATEN MALANG,
Kabid Ideologi, Ham & Wasbang
KESATUAN BANGSA
DAN POLITIK
BUDIANTO HERMAWAN, SH, M.SI
Pembina

NIP : 19671204 199303 1 007

TEMBUSAN :

Yth.

1. Sdr. Dekan Fak Teknologi Industri ITN Malang
2. Sdr. Kepala Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kab Malang
3. Sdr. Mhs Ybs
4. Assip