

**SISTEM INFORMASI
TRANSPORTASI UDARA**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Jurusan Teknik Informatika**



disusun oleh :

**Nama : Subadian Afriandi
No. Mahasiswa : 02 523 189**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2008**

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

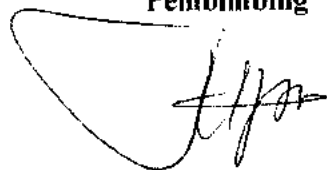
**SISTEM INFORMASI
TRANSPORTASI UDARA**



الجامعة الإسلامية
الابتنية الاندونيسية

Yogyakarta, Juni 2008

Pembimbing



Drs. Suprivono, Msc.

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN
HASIL TUGAS AKHIR

Saya yang bertandatangan di bawah ini,

Nama : Suhadian Afriandi
No.Mahasiswa : 02 523 189

Menyatakan bahwa seluruh komponen dan isi dalam Laporan Tugas Akhir dengan judul **“SISTEM INFORMASI TRANSPORTASI”** yang diajukan untuk diuji pada tanggal 26 Juni 2008 adalah hasil karya saya sendiri.

Apabila di kemudian hari terbukti bahwa ada beberapa bagian dari karya ini adalah bukan hasil karya saya sendiri, maka saya siap menanggung resiko dan konsekuensi apapun.

Demikian Pernyataan ini saya buat, semoga dapat di gunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 26 Juni 2008

(Suhadian Afriandi)

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

SISTEM INFORMASI TRANSPORTASI UDARA

TUGAS AKHIR

Oleh :

Nama : Suhadian Afriandi

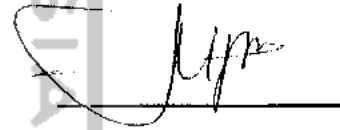
NIM : 02 523 180

Telah Dipertahankan di Depan Sidang Penguji Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Informatika Fakultas
Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia

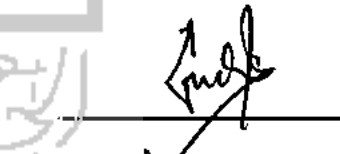
Yogyakarta, 26 Juni 2008

Tim Penguji

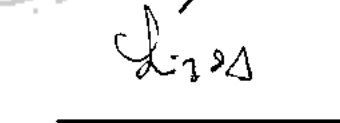
Drs. Supriyono, M.Sc
Ketua



M. Andri Setiawan, S.T. M.Sc.
Anggota I



Lizda Iswari, S.T
Anggota II



Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Informatika
Universitas Islam Indonesia



M. Prayogo, S.Si, M.Kom.

Persembahan

Alhamdulillah.....

Rasa syukur Kehadirat Allah SWT atas karunianya dan keridhoanNya

Papa dan Mama yang sangat saya cintai dan selalu saya susahikan terima kasih atas segalanya, doa, didikan serta kasih sayang yang tak terhingga, semoga pahala yang berlipat yang mereka dapatkan, karena ketidakmungkinanku untuk membalasnya untuk selamanya.....

Kakak-kakakku yang kusayang terima kasih atas dorongannya, Dan Istriku yang selalu mendampingi dan menyanyangiku semoga Kita senantiasanya menjadi keluarga yang sakinah mawaddah warrahmah.....

MOTTO

" Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan ; Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain ".

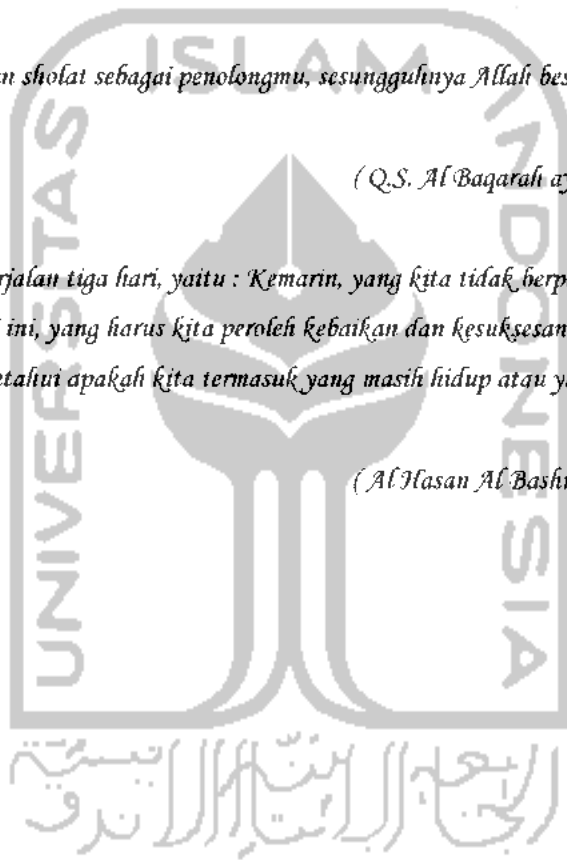
(Q.S. Alam Nasyrat ayat 6 dan 7)

" Jadilah sabar dan sholat sebagai penolongmu, sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar ".

(Q.S. Al Baqarah ayat 153)

" Dunia hanya berjalan tiga hari, yaitu : 'Kemarin, yang kita tidak berpengharapan apa-apa lagi darinya. Hari ini, yang harus kita peroleh kebaikan dan kesuksesannya. Dan esok hari, yang tidak kita ketahui apakah kita termasuk yang masih hidup atau yang tergolong sudah meninggal ".

(Al Hasan Al Bashri)



KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum. Wr. Wb

Dengan mengucapkan Alhamdulillah, puji dan syukur kehadiran Allah Subhana Wata'ala yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi ini, dengan judul “**Sistem Informasi Transportasi Udara**”.

Penyusunan tugas akhir merupakan sebagian upaya untuk memenuhi syarat kelulusan studi serta syarat untuk memperoleh gelar sarjana dari Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia Yogyakarta.

Penulisan dan penyelesaian tugas akhir ini tidak lepas dari saran, bimbingan, dukungan serta bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan kali ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Allah SWT Sang Maha Segalanya.
2. Mama dan papa tercinta yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan semangat pantang menyerah.
3. Bapak Fathul Wahid, ST., MSc., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
4. Bapak Yudi Prayudi, S.Si., M.Kom., selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika.

5. Bapak Drs. Supriyono, Msc., selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir. Terima kasih atas segala bantuan, dukungan, dan pengetahuannya yang telah diberikan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
6. Bapak dan ibu mertuaku yang selalu sabar dan senantiasa mendoakan keberhasilanku.
7. Kakakku, Wenny Y dan Denny Y, atas doa dan semangat yang selalu diberikan kepadaku.
8. Istriku Nita yang tak pernah berhenti mendoakan, mendukung dan selalu membantu sampai terselesaikannya Tugas Akhir ini. Terima kasih atas perhatian dan kesabaran yang selalu diberikan.
9. Adik Iparku Dina, yang senantiasa ceria dan membuat suasana tegang menjadi santai.
10. Special Thanks buat Denny Himmura yang senantiasa memberi semangat disaat dalam keadaan tertekan dan kesusahan.
11. Special Thanks buat Mulya yang berhati mulia, atas segala masukan dan kritiknya.
12. Special Thanks buat Yanto, yang dalam kesibukannya masih menyediakan waktu untuk berkonsultasi dan berbagi.
13. Teman-teman Teknik Informatika 2002, Yan Jambi, Hendri Dagadu, dan teman – teman yang tidak bisa disebutkan satu per satu, terima kasih atas segala bantuannya.
14. Rekan-rekan kerja hotel Aorta, Mieke, Bu Mamik, Tety, Pak. Jefri, Rustam, Wawan, Kus, Pak Maniri, yang selalu mendorong untuk cepat pulang ke hotel.

15. Semua pihak dan rekan-rekan yang telah membantu dalam pembuatan sampai terselesainya skripsi ini.

Akhir kata dengan ketulusan hati penulis panjatkan doa semoga apa yang telah mereka berikan dengan keikhlasan, mendapat pahala yang setimpal dari Allah SWT. Penulis menyadari dalam penulisan laporan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, karena keterbatasan kemampuan dan pengalaman. Penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun untuk memperbaiki tugas akhir ini semoga dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Wabillahit taufiq wal hidayah

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Yogyakarta, 26 Juni 2008

Penyusun

الجامعة الإسلامية
الابن توفيق

ABSTRAKSI

Telah dibangun suatu sistem informasi transportasi udara yang dapat digunakan untuk membuat rencana perjalanan menggunakan transportasi udara yang dapat diakses melalui internet. Sehingga kecepatan dan keefektifan dalam penjadwalan rencana perjalanan dapat diperoleh. Ruang dan waktu tidak lagi menjadi hambatan dalam pelayanan ini.

Sistem dibangun dengan menggunakan metode perancangan Data Flow Diagram pada perancangan sistem ini, juga menggunakan teknik-teknik struktur database dan sistem menu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa telah berhasil dibangun suatu fasilitas WEB, yang dapat dimanfaatkan untuk membangun sebuah *software* aplikasi Sistem Informasi Transportasi Udara *Online* untuk memudahkan user dalam melakukan perencanaan perjalanan.

Kata kunci : Web, Transportasi Udara



TAKARIR

<i>admin</i>	administrator
<i>browser</i>	alat pencari
<i>database</i>	basis data
<i>dataflow</i>	arus data
<i>email</i>	surat elektronik
<i>form</i>	formulir
<i>hardware</i>	perangkat keras
<i>interface</i>	antarmuka
<i>internet</i>	jaringan komputer besar
<i>login</i>	masuk ke dalam sistem
<i>logout</i>	keluar dari sistem
<i>member</i>	anggota
<i>online</i>	komunikasi terbuka
<i>password</i>	sandi
<i>retrieval information</i>	pengambilan informasi
<i>script</i>	kode bahasa pemrograman
<i>server</i>	pusat
<i>software</i>	perangkat lunak
<i>update</i>	membaharui
<i>user</i>	pengguna

user friendly

mudah dipahami

username

nama pengguna

web

sistem pada internet

web server

penyedia layanan pada web



DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Lembar Pengesahan Pembimbing.....	ii
Lembar Pernyataan Keaslian Tugas Akhir.....	iii
Lembar Pengesahan penguji	iv
Halaman Persembahan.....	v
Motto	vi
Kata Pengantar	vii
Abstraksi	x
Takarir	xi
Daftar Isi	xiii
Daftar Tabel	xvi
Daftar Gambar	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metodologi Penelitian.....	3
1.6.1 Pengumpulan Data.....	3
1.6.2 Pembuatan Aplikasi.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Sistem Informasi.....	7
2.2 Internet.....	8
2.3 World Wide Web.....	9
2.4 Hypertext Preprocessor (PHP).....	11
2.4.1 Model Penulisan PHP.....	12
2.4.2 Type Data.....	13
2.4.3 Variabel dan Konstanta.....	13
2.5 Basis Data.....	14
2.5.1 Diagram Konteks.....	14
2.5.2 Data Flow Diagram (DFD).....	15
2.5.3 Kesatuan Luar.....	16
2.5.4 Proses.....	16
2.5.5 Simpanan Data (data store).....	17
2.5.6 Arus Data.....	17
2.6 Database MySQL.....	18
2.7 Macromedia Dreamweave 8.....	19
2.8 Transportasi Udara.....	19
BAB III METODOLOGI.....	20
3.1 Metode Analisis.....	20
3.2 Metode Pengumpulan Data.....	21

3.3 Hasil Analisis Kebutuhan.....	21
3.4 Masukan Sistem.....	22
3.5 Keluaran Sistem.....	23
3.6 Analisis Kebutuhan Antar Muka (Interface).....	23
3.6.1 Sistem Antarmuka (Interface).....	23
3.7 Perancangan Perangkat Lunak.....	24
3.7.1 Metode Perancangan.....	24
3.7.2 Hasil Perancangan Perangkat Lunak.....	25
3.8 Diagram Konteks (Context Diagram).....	25
3.9 Diagram Alir.....	25
3.9.1 Diagram Alir Sistem.....	25
3.10 Perancangan Struktur Basis Data (Database).....	26
3.11 Perancangan Antar Muka.....	28
3.12 Implementasi Secara Umum.....	32
3.13 Spesifikasi Kebutuhan Sistem.....	32
3.13.1 Spesifikasi Server.....	33
3.13.2 Kebutuhan Perangkat Keras.....	33
3.13.3 Batasan Implementasi.....	33
3.13.4 Implementasi Perangkat Lunak.....	34
3.14 Implementasi Pada Web Server.....	34
3.14.1 Tampilan menu utama.....	34
3.14.2 Tampilan menu utama administrator.....	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	36
4.1 Pengujian Program.....	36
4.2 Analisis Kinerja Sistem.....	36
4.2.1 Halaman Utama Website.....	36
4.2.2 Halaman Menu Pencarian Pada Website.....	37
4.2.3 Halaman Menu Login Pada Website.....	37
4.2.4 Halaman Hubungi Kami.....	37
4.2.5 Halaman Administrator Pada Website.....	38
4.2.6 Halaman Edit Profile Administrator Pada Website.....	38
4.2.7 Halaman Administrator Tambah Penerbangan.....	39
4.2.8 Halaman Administrator lihat dan edit Penerbangan.....	39
4.2.9 Halaman Hubungi Kami.....	40
4.3 Pengujian dan Analisis.....	40
4.3.1 Pengujian Sistem.....	41
4.3.1.1. Pengujian data normal.....	41
4.3.1.2. Pengujian data tidak normal.....	42
4.3.2 Analisis Hasil.....	43
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	45
5.1 Simpulan.....	45
5.2 Saran.....	45

Daftar Pustaka

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tabel Airlines.....	26
Tabel 3.2 Tabel Town.....	27
Tabel 3.3 Tabel Schedule.....	27
Tabel 3.4 Tabel User.....	28



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arsitektur Aplikasi Web.....	10
Gambar 2.2 Notasi Kesatuan Luar di DFD.....	16
Gambar 2.3 Notasi Proses DFD.....	17
Gambar 2.4 Simbol dari Simpanan data di DFD.....	17
Gambar 2.5 Arus data yang mengalir.....	18
Gambar 3.1 Diagram Konteks Sistem Informasi transportasi Udara.....	25
Gambar 3.2 Diagram Alur Data (DFD) Level 1.....	26
Gambar 3.3 Rancangan Login Administrator.....	29
Gambar 3.4 Rancangan halaman administrator.....	29
Gambar 3.5 Rancangan halaman edit profile.....	30
Gambar 3.6 Rancangan halaman tambah penerbangan.....	30
Gambar 3.7 Rancangan halaman lihat dan edit penerbangan.....	31
Gambar 3.8 Rancangan halaman pencarian.....	31
Gambar 3.9 Rancangan halaman hubungi kami.....	32
Gambar 3.10 Tampilan Menu Utama.....	34
Gambar 3.11 Tampilan Menu Utama Administrator.....	35
Gambar 4.1 Tampilan Halaman utama website user.....	36
Gambar 4.2 Tampilan Halaman menu Pencarian.....	37
Gambar 4.3 Tampilan halaman data pesawat.....	37
Gambar 4.4 Tampilan halaman hubungi kami.....	38
Gambar 4.5 Tampilan halaman data harga.....	38
Gambar 4.6 Tampilan halaman update profile.....	39
Gambar 4.7 Tampilan halaman tambah penerbangan.....	39
Gambar 4.8 Tampilan halaman lihat dan edit penerbangan.....	40
Gambar 4.9 Tampilan Halaman hubungi kami.....	40
Gambar 4.10 Halaman Admin Muncul Jika Proses Login Berhasil.....	41
Gambar 4.11 Antar muka form profile.....	42
Gambar 4.12 Tampilan dialog jika berhasil melakukan perubahan profile.....	42

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berkembangnya teknologi telekomunikasi hingga saat ini, telah mempengaruhi berbagai sendi kehidupan serata membuat aktivitas berkomunikasi masyarakat semakin maju. Pengaruh yang ditimbulkan antara lain mulai dari keinginan berkomunikasi dengan mudah, akses semua informasi yang ada dan lain-lain. Salah satu teknologi telekomunikasi yang diharapkan mampu melayani semua kebutuhan tersebut adalah teknologi jaringan komunikasi internet.

Perkembangan teknologi informasi seakan tak berarti jika tanpa didukung perangkat keras dan perangkat lunak yang memadai. Seakan mengerti akan kemajuan teknologi informasi ini, ketersediaan perangkat keras dan perangkat lunak yang semakin hari semakin pesat perkembangannya baik dari segi mutu, kuantitas maupun kualitasnya. Diperlukan suatu perangkat lunak yang dapat memberikan solusi bagi permasalahan yang dihadapi.

Internet dapat memberikan kebebasan bagi setiap individu untuk mengakses data yang ada pada jaringan world wide web (www).

Menyadari betapa pentingnya kecepatan dan ketepatan dalam menentukan rencana suatu perjalanan untuk hasil yang efektif dari segi jadwal pemberangkatan dan efisiensi dana pembelian tiket menggunakan transportasi udara, maka dirancang program aplikasi pada bidang transportasi udara. Sebuah aplikasi yang diselesaikan dan dalam bentuk program yang dapat diakses. Suatu solusi bagi

orang yang dinamis dan mempunyai waktu yang sedikit sehingga orang mempunyai pertimbangan yang maksimal dalam memilih maskapai penerbangan yang akan digunakan.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana membangun sebuah aplikasi yang dapat memberikan informasi rencana perjalanan dengan menggunakan transportasi udara yang dapat diakses secara *on-line* menggunakan internet, sehingga pengguna dapat dengan cepat mendapatkan informasi yang dibutuhkan secara efektif dan efisien.

1.3 Batasan Masalah

Pembatasan masalah ini bukan saja untuk menyederhanakan persoalan yang dihadapi tetapi juga untuk menyederhanakan persoalan tersebut agar tidak menyimpang dari apa yang diinginkan. Batasan-batasan yang harus diperhatikan adalah :

- 1 Maskapai penerbangan yang termasuk dalam objek permasalahan adalah maskapai yang melayani rute domestik di kota-kota besar di Indonesia.
- 2 *Input* berupa jadwal penerbangan, kota asal pemberangkatan, kota tujuan pemberangkatan, harga tiket maskapai penerbangan.
- 3 *Output* berupa hasil pilihan.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan diadakannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menyajikan informasi rencana perjalanan menggunakan transportasi udara secara *on-line* sehingga bisa diakses melalui internet.

2. Merancang sebuah *web site* Sistem Informasi Transportasi Udara menggunakan PHP, dan MySQL, sehingga dapat meningkatkan layanan bagi pihak perusahaan dan *costumer*, bagi pihak perusahaan dapat dijadikan sebagai sarana promosi serta usaha dalam meningkatkan jasa pelayanan kepada para *costumer* selain itu *costumer* juga mendapatkan kemudahan untuk mengetahui informasi yang dibutuhkan dengan cepat dan dapat diakses secara *online*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dengan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memberikan kemudahan bagi konsumen yang ingin melakukan pencarian informasi mengenai rencana perjalanan menggunakan transportasi udara.
2. Manfaat bagi perusahaan penerbangan untuk melakukan peningkatan jasa pelayanan kepada konsumen serta sebagai sarana publikasi.
3. Mengoptimalkan fungsi *internet* sebagai alat komunikasi di era globalisasi.

1.6 Metodologi Penelitian

1.6.1 Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah metode yang digunakan untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian. Metode yang digunakan dalam merancang sistem informasi adalah :

- a. Studi literatur adalah tahapan awal yang dilakukan sebagai proses pembelajaran untuk lebih memahami tentang teori-teori dan teknik-teknik pengambilan keputusan dan bertujuan untuk memecahkan rumusan permasalahan tersebut.
- b. Telaah dokumen dengan cara mengadakan studi kepustakaan dengan mempelajari literatur, makalah serta artikel yang ada hubungannya dengan penyusunan Laporan tugas akhir ini.
- c. Pengumpulan data dari perusahaan jasa penerbangan udara, dengan cara melakukan pencarian data melalui internet.
- d. Penyusunan tugas akhir dan kesimpulan tugas akhir.

1.6.2 Pembuatan Aplikasi

Metode pembuatan aplikasi ini disusun berdasarkan hasil dari data yang telah diperoleh. Metode ini meliputi:

a. Analisis Kebutuhan

Untuk keperluan membuat aplikasi ini dibutuhkan *hosting*, *software* dan *hardware*. *Hosting* digunakan untuk meletakkan *software* aplikasi pada *webserver*, *Software* yang dibutuhkan terdiri dari tool PHP, Xampp dan database MySQL. Sedangkan *Hardware* yang dibutuhkan adalah seperangkat komputer dimana sistem itu berada.

b. Perancangan Perangkat Lunak

Perancangan ini merupakan perancangan sistem *database* yang meliputi pembuatan diagram aliran data, pembuatan diagram relasi antar

tabel, dan model relasional, yaitu definisi atribut yang merupakan rancangan basis data dari sistem.

c. Implementasi Perangkat Lunak

Implementasi aplikasi ini ditampilkan dengan menggunakan komputer, ini bisa terjadi karena menggunakan fasilitas web server dan bahasa WEB programing PHP. Sedangkan data disimpan dalam database MySql.

d. Analisis Kerja Perangkat Lunak

Setelah aplikasi selesai dibuat, maka pada tahap ini merupakan tahap pengujian terhadap program tersebut. Pengujian ini dapat dilakukan dengan melakukan percobaan-percobaan dengan kondisi yang berbeda-beda. Dalam aplikasi ini, pengujian dilakukan secara lokal (tidak *online*) dengan memanfaatkan apache sebagai local web server. Sehingga diharapkan dapat menciptakan suatu software yang bermanfaat bagi penggunanya.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika yang digunakan dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I Pendahuluan

Memuat uraian tentang Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Masalah, Manfaat Penelitian, Metodologi Penelitian, serta Sistematika Penulisan.

BAB II Landasan Teori

Memuat uraian tentang Sistem Informasi, Internet, Word Wide Web, *Hypertext Preprocessor(PHP)*, Basis Data, MySQL, Macromedia Dreamweaver 8, Informasi tentang Sistem Informasi Transportasi Udara.

BAB III Metodologi

Bab ini memuat uraian tentang metode analisis kebutuhan perangkat lunak yang digunakan dalam merancang sistem. Perancangan *Context Diagram* dan *Data Flow Diagram (DFD)*, dan perancangan *Entity Relationship Diagram (ERD)*. Hasil analisis kebutuhan antara lain : data masukan (input) yang diperlukan sistem, data keluaran (data output) yang dihasilkan sistem, kebutuhan perangkat lunak, analisis kebutuhan antar muka, dan kebutuhan perangkat keras.

BAB IV Hasil dan Pembahasan

Berisi implementasi sistem yang merupakan tahap selanjutnya dari perancangan sistem yang dapat dilihat dari efisiensi dan efektifitasnya sehingga dapat ditentukan apakah sistem telah bekerja dengan baik dan benar sesuai yang diterapkan.

BAB V Simpulan dan Saran

Memuat uraian tentang Simpulan dan Saran.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan [JOG99].

Menurut Burch dan Grudnitski, kualitas informasi (*quality of information*) sangat dipengaruhi oleh hal-hal berikut, yaitu :

1. Relevan (*relevancy*)

Berarti informasi harus memberikan manfaat bagi penggunanya. Karena relevansi informasi tiap orang berbeda maka informasi harus disesuaikan dengan penggunanya sehingga benar-benar bermanfaat.

2. Akurat (*accuracy*)

Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan, tidak menyesatkan, dan harus jelas mencerminkan maksudnya. Ketidakakuratan dapat terjadi karena sumber informasi (data) mengalami gangguan atau kesengajaan sehingga merusak atau merubah data asli tersebut.

3. Tepat waktu (*timeliness*)

Informasi yang dihasilkan atau dibutuhkan tidak boleh terlambat (usang). Informasi yang usang tidak mempunyai nilai yang baik, sehingga kalau digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan akan berakibat fatal atau kesalahan dalam keputusan dan tindakan. Kondisi demikian

menyebabkan mahalnya nilai suatu informasi, sehingga kecepatan untuk mendapatkan, mengolah dan mengirimkannya memerlukan teknologi-teknologi terbaru.

4. Ekonomis (*economy*)

Pemilihan sumber informasi (data) yang tepat untuk memecahkan permasalahan.

5. Efisien (*efficiency*)

Pemilihan sumber informasi (data) dari masing-masing unit untuk menghasilkan informasi.

6. Dapat dipercaya (*reliability*)

Informasi yang dihasilkan tidak diragukan kebenarannya karena berasal dari sumber yang dapat dipercaya. Pada dasarnya sistem informasi tidak bergantung kepada penggunaan teknologi komputer dalam kegiatannya. Tetapi pada prakteknya tidak mungkin sistem informasi yang sangat kompleks dapat berjalan baik jika tanpa adanya komputer. Sistem informasi yang akurat dan efektif, dalam keyataannya selalu memanfaatkan teknologi komputer dalam implementasinya. Sistem informasi yang memanfaatkan teknologi komputer dalam implementasinya disebut sebagai Sistem Informasi Berbasis Komputer (*Computer Based Information System*).

2.2 Internet

Internet adalah jaringan global yang terhubung lewat saluran komunikasi berkecepatan tinggi. Internet menyatukan jaringan-jaringan komputer milik

universitas-universitas, perusahaan, institusi swasta dan sebagainya. *Internet* juga mencakup komputer-komputer pribadi yang dihubungkan dengannya. *Internet* dapat dianggap sebagai super jaringan, suatu jaringan dari jaringan komputer. Pemakai *internet* dapat saling berbagai informasi, dimanapun mereka berada, juga seandainya mereka berada di negara atau bahkan di benua yang berlainan.

2.3 World Wide Web

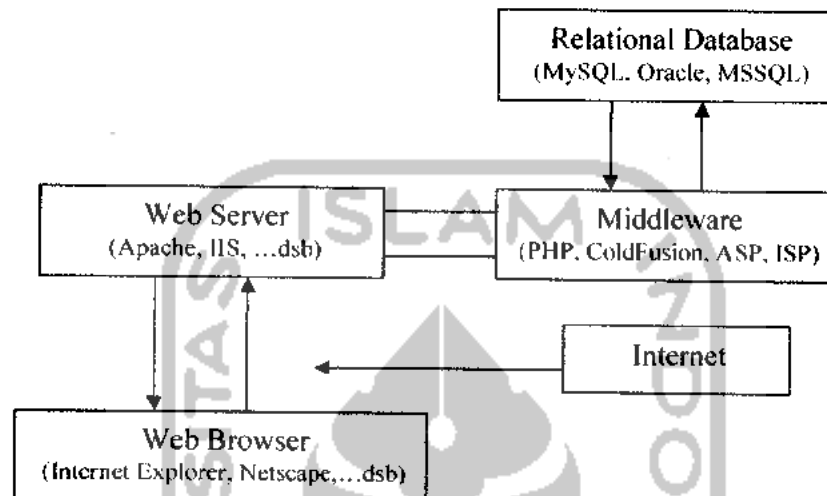
World Wide Web adalah koleksi informasi yang sangat luas yang tersebar pada ratusan ribu komputer. WWW merupakan jaringan beribu komputer, yang semuanya dibagi menjadi dua kategori, yaitu *client* dan *server*. Melalui penggunaan software khusus, dibentuk sebuah jaringan yang disebut jaringan *client-server*. *World Wide Web* adalah sebuah jaringan terdistribusi dimana tidak terdapat komputer pusat. Sebuah *server* di *web* dapat diakses secara langsung oleh setiap *client*. Jika sebuah *server* di *web* tidak berfungsi tidak akan mempengaruhi *server* lain.

Server menyimpan informasi dan memproses permintaan *client*. Kemudian mengirimkan informasi yang diminta kepada *client*. Informasi mengandung semua jenis data termasuk gambar, suara, dan teks. *Server* juga mengirimkan perintah-perintah kepada *client* tentang bagaimana menampilkan semua informasi. Instruksi tersebut dikirim dalam bentuk HTML. [LUK04]

➤ **Arsitektur Aplikasi Web**

Pada tingkat yang paling rendah, *WEB* bekerja pada arsitektur *client server*, yang berarti antara keduanya baik sentral *server* dan *aplikasi* *client* bertanggung jawab

pada sejumlah proses. Secara detail arsitektur aplikasi web digambarkan pada gambar 2.3 dibawah ini.



Gambar 2.1 Arsitektur Aplikasi Web

1. Client

Aplikasi *client* tunggal dapat dikembangkan melalui *MySQL* dan *PHP* adalah aplikasi *WEB* dan bahasa dari *WEB browser* adalah *HTML* yang menyediakan sekumpulan teks yang menjelaskan bagaimana teks ditampilkan.

2. Server

Kebanyakan dari seluruh pekerjaan aplikasi *WEB* terletak di *server*, aplikasi tersebut sebagai *web server* yang akan bertanggung jawab untuk berkomunikasi dengan *browser* yang ada pada *client*.

3. Sistem Operasi

WEB server, bahasa pemrograman, database server harus bekerja pada sistem operasi. Banyak sekali sistem operasi yang populer saat ini seperti

windows NT/2000, windows XP, unix, Linux dan masih banyak lagi yang lainnya.

4. *Web server*

Hampir semua pekerjaan dari aplikasi *WEB* berada di *server*. Aplikasi *WEB server* tersebut bisa berupa Apache (*WEB server* yang bekerja dilingkungan *unix* dan juga *windows*), *IIS* (*WEB server* yang hanya bekerja pada *windows* dan merupakan komponen kunci dari *Microsoft ASP*), dsb.

5. *Middleware*

PHP termasuk dalam *class* bahasa *middleware*. Bahasa ini bekerja pada *WEB server* sebagai *interpreter* permintaan dari *client*, memproses permintaan, menghubungkan dengan program lain di *server* untuk memenuhi permintaan, dan kemudian dikirimkan kembali ke *browser client*.

6. *Relational Database*

Relational database Management System (RDBMS) menyediakan cara yang terbaik untuk menyimpan dan mengakses suatu informasi yang komplek.

2.4 *Hypertext Preprocessor (PHP)*

Hypertext preprocessor (PHP) adalah suatu *script server side* yang bisa di gunakan dengan bahasa *HTML* atau dokumennya secara bersamaan untuk membangun sebuah aplikasi di *WEB* yang sangat banyak kegunaannya. *PHP*

merupakan salah satu bahasa pemrograman *web* untuk mengimplementasikan teknologi *server side*, dan proses akan dilakukan di *web server*. Sedangkan *client* hanya akan menerima hasilnya dalam bentuk HTML melalui *browser*. [RID01]

Keunggulan dari sifatnya yang *server side* tersebut, antara lain :

- a. Tidak diperlukan kompatibilitas *browser* atau harus mengeluarkan *browser* tertentu, karena *server* lah yang akan mengerjakan *script* PHP. Hasil yang dikirimkan kembali ke *browser* umumnya hanya bersifat teks atau gambar saja, sehingga pasti akan dikenal oleh *browser* apapun.
- b. Dapat memanfaatkan sumber-sumber aplikasi yang dimiliki oleh *server*, misalnya koneksi ke *database*.

2.4.1 Model Penulisan PHP

Berikut ini terdapat empat *style* yang dapat digunakan dalam penulisan PHP :

- a. `<? ... ?>`
- b. `<?php ... ?>`
- c. `<script language="php"> ... </script>`
- d. `<% ... %>`

Contoh penulisan *script* PHP :

```
<?php
    Echo("Contoh penulisan script PHP");
?>
```

Sebuah *file* PHP dapat berisi perintah-perintah PHP secara keseluruhan. Artinya perintah-perintah HTML / WAP harus ditulis dengan sintaks PHP dan dianggap sebagai argument. Perintah PHP dapat pula disisipkan di sembarang tempat dari *file*.

2.4.2 Tipe Data

PHP mengenal lima tipe data, yaitu :

- a. *Integer* , tipe data *integer* meliputi semua bilangan bulat pada *range* -2,147,483,648 sampai +2,147,483,647 pada *platform* 32 bit.
- b. *Flouating Point*, mempresentasikan bilangan pecahan atau bilangan desimal pada *range* 1.7E-308 sampai 1.7E+308 yang dapat dinyatakan dalam bentuk eksponensial maupun desimal.
- c. *String*, adalah data yang berupa tulisan/teks/karakter. Tulisan tersebut diapit oleh tanda petik tunggal (' ') atau tanda petik ganda ("").
- d. *Array*, adalah sebuah data yang mengandung satu atau lebih nilai yang berjenis sama.
- e. *Object*, adalah tipe data yang dapat berupa sebuah bilangan maupun variabel.

2.4.3 Variabel dan Konstanta

Variabel dinyatakan dengan tanda \$ di belakang nama variabel. Nama variabel dapat terdiri atas angka, huruf, dan underscore. Penamaan variable

bersifat *case sensitive*. Deklarasi sebuah variabel selalu diikuti dengan pemberian (*assignment*) nilai dari variabel tersebut.

Contoh :

```
<?php
    $judul="Pemrograman WML";
    echo (" Judul buku tersebut adalah $judul ");
?>
```

Sedangkan konstanta mirip dengan sebuah variabel, hanya saja nilainya tetap dan tidak perlu menggunakan *tag \$*. Konstanta dideklarasikan menggunakan fungsi *define* ("nama_konstanta", nilai_konstanta).

Contoh :

```
<?php
    Define ("phi",3.14);
    $jari_lingkaran=5;
    $keliling = 2 * phi * $jari_lingkaran;
?>
```

2.5 Basis Data

2.5.1 Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan sistem dalam konteks lingkungan. Diagram terdiri dari symbol proses yang menggambarkan sebuah sistem. Diagram konteks menunjukkan data mengalir dan dari terminator[MCL95].

Diagram konteks menyoroti karakteristik penting sistem [POH97] yaitu:

- a) Terminator merupakan kelompok pemakai, organisasi dimana kita melakukan komunikasi.
- b) Data masuk merupakan data yang diterima sistem dari lingkungan dan harus diproses dengan cara tertentu.
- c) Data yang keluar merupakan data yang dihasilkan sistem dan diberikan keluar.
- d) Penyimpanan data yang digunakan secara bersama antara sistem dengan terminator, hal ini berarti pembuatan *data store* dalam diagram konteks dibenarkan dengan syarat simbol tersebut merupakan bagian diluar sistem.
- e) Batasan antara sistem dengan lingkungan.

Hal-hal yang perlu diperhatikan pada saat menggambarkan diagram konteks[MCL95], yaitu

- a) Menggunakan hanya dengan satu tombol.
- b) Tidak menomori satu simbol proses tersebut.
- c) Menyertakan semua terminator dari sistem.
- d) Member label simbol proses tersebut menggambarkan seluruh sistem.

2.5.2 DFD (*Data Flow Diagram*)

DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem yang baru yang dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik, dimana data tersebut mengalir atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan. *DFD* merupakan alat

yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur (*structured analysis and design*)[JOG99].

2.5.3 Kesatuan Luar

Setiap saat mempunyai batas sistem (*boundary*) yang memisahkan suatu sistem dengan lingkungan luarnya. Sistem akan menerima input dan menghasilkan output kepada lingkungan luarnya. Kesatuan luar (*external entity*) merupakan kesatuan di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi, sumber asli dari suatu transaksi, penerima akhir dari suatu laporan, atau sistem yang lainnya yang berada di lingkungan luarnya yang akan memberikan input atau menerima output dari sistem[JOG99]. Notasi dari kesatuan luar dapat ditunjukkan pada gambar 2.7



Gambar 2.2 Notasi kesatuan luar di DFD

2.5.4 Proses

Suatu proses adalah kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk dihasilkan arus data yang keluar dari proses. Suatu proses dapat ditunjukkan dengan simbol lingkaran atau empat persegi panjang tegak dengan sudut-sudutnya tumpul, ditunjukkan gambar 2.8[JOG99].



Gambar 2.3 Notasi proses DFD

2.5.5 Simpanan data (*data store*)

Simpanan data di DFD disimbolkan dengan sepasang garis horizontal paralel yang tertutup di salah satu ujungnya seperti gambar 2.9[JOG99].

Simpanan data dapat berupa :

- Suatu file *database* pada sistem komputer.
- Suatu arsip atau catatan manual.
- Suatu kotak tempat data di meja seseorang.
- Suatu tabel acuan manual.
- Suatu agenda atau tata buku.



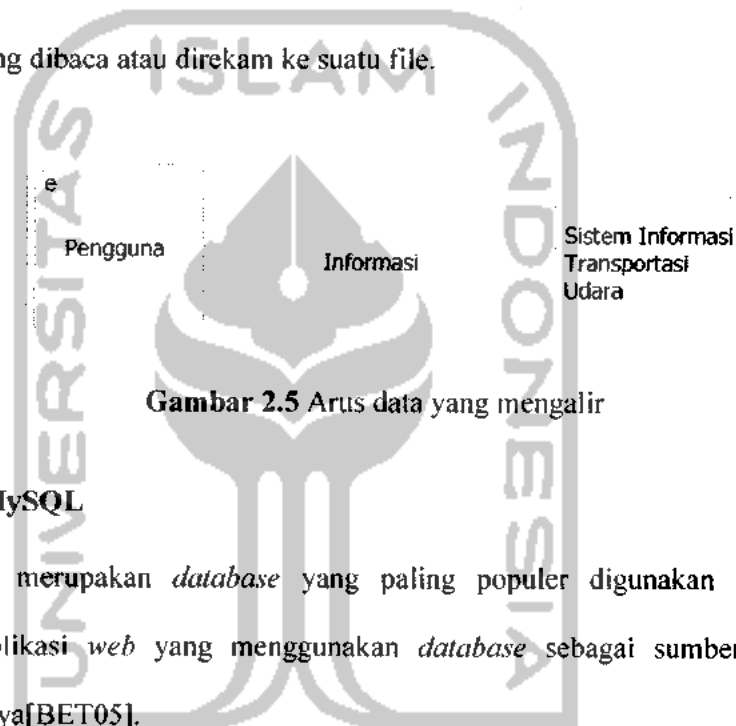
Gambar 2.4 Simbol dari simpanan data di DFD

2.5.6 Arus data

Arus data (*Data Flow*) di DFD diberi simbol suatu panah. Arus ini mengalir diantara proses, simpanan data, dan kesatuan luar. Arus data ini menunjukkan arus data yang berupa masukkan untuk sistem atau hasil dari proses, ditunjukkan ada gambar 2.10[JOG99].

Arus data dapat berbentuk :

- a. Formulir atau dokumen yang digunakan perusahaan.
- b. Laporan tercetak yang dihasilkan sistem.
- c. Tampilan atau *output* yang dihasilkan dilayar komputer.
- d. Komunikasi ucapan.
- e. Surat-surat atau memo
- f. Data yang dibaca atau direkam ke suatu file.



Gambar 2.5 Arus data yang mengalir

2.6 Database MySQL

MySQL merupakan *database* yang paling populer digunakan untuk membangun aplikasi *web* yang menggunakan *database* sebagai sumber dan pengelola datanya[BET05].

Kepopuleran MySQL dimungkinkan karena kemudahannya untuk digunakan, cepat secara kinerja *query*, dan mencukupi untuk kebutuhan *database* perusahaan-perusahaan menengah kecil. MySQL merupakan *database* yang digunakan oleh situs-situs terkemuka di Internet untuk menyimpan datanya.

MySQL dikenal sebagai *database* yang pertama kali didukung oleh bahasa pemrograman *script* untuk internet – PHP dan Perl. MySQL dan PHP dianggap sebagai pasangan software pengembangan aplikasi berbasis *web* yang ideal [BET05].

2.7 Macromedia Dreamweaver 8

Macromedia Dreamweaver 8 adalah program aplikasi profesional untuk mengedit HTML secara visual dan mengelola *wehsite* serta *pages*. Karena tampil secara visual, program aplikasi ini mudah untuk dioperasikan, selain itu program aplikasi ini menyediakan banyak perangkat yang dapat meningkatkan kemampuan *user* dalam membuat web [WAH02].

2.8 Transportasi Udara

Transportasi udara merupakan salah satu moda angkutan massal yang sangat efektif dan efisien. Di zaman yang serba cepat ini keberadaan moda angkutan udara sangatlah berpengaruh dalam pergerakan roda ekonomi masyarakat. Terutama untuk wilayah Indonesia yang sangat luas dan terbagi-bagi atas pulau-pulau.

Kefektifan dan keefisienan tersebut belum maksimal tanpa dukungan sistem yang baik. Salah satunya dukungan dari sistem informasi yang dapat membantu masyarakat dalam mencari informasi mengenai transportasi udara secara cepat dan akurat.

Dengan dibangunnya aplikasi sistem informasi transportasi udara, masyarakat tidak hanya mendapat informasi seperti harga dan jadwal keberangkatan saja, masyarakat juga akan dibantu dalam memperhitungkan jadwal dan harga sehingga didapat suatu rencana perjalanan yang maksimal, efektif dan efisien, juga kemudahan berupa pengaksesan data yang dapat dilakukan dengan cepat dan dari mana saja.

BAB III

METODOLOGI

3.1 Metode Analisis

Metode analisis merupakan langkah penting dalam perencanaan perangkat lunak. Langkah ini sangat mempengaruhi perencanaan yang dibuat beserta implementasinya. Kesalahan pada perencanaan perangkat lunak diakibatkan dari kesalahan dan kekurangsempurnaan dalam pembangunan sistem tersebut, sehingga program tidak dapat diimplementasikan sebagaimana fungsi yang diinginkan, akan tetapi kesalahan itu akan menyulitkan pengembang pada tahap evaluasi, pemeliharaan dan pengembangan.

Dalam tahap ini penggunaan notasi-notasi untuk menggambarkan arus data dari sistem sangat membantu dalam proses komunikasi dengan pemakai sistem, untuk memahami sistem secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau dimana data tersebut disimpan untuk proses pengembangan selanjutnya.

Metode yang digunakan dalam proses analisis aplikasi sistem Informasi berbasis web menggunakan transportasi udara ini adalah metode pengumpulan data. Pengumpulan data adalah metode yang digunakan untuk mengumpulkan data yang diperlukan selama penelitian berlangsung. Dalam penelitian ini metode pengumpulan data yang digunakan adalah studi literatur. Metode tersebut digunakan karena sistem yang akan dibangun merupakan sistem informasi

Transportasi Udara yang dapat di akses melalui internet sehingga membutuhkan data-data mengenai maskapai penerbangan.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan cara pertama yang digunakan dalam melakukan penelitian untuk membangun aplikasi Sistem Informasi transportasi udara. Metode pengumpulan data terdiri dari :

1. Observasi

Pengumpulan data yang dilakukan dalam proses pembuatan sistem adalah dengan pengamatan secara langsung data-data yang harus dimasukkan. Yaitu data-data mengenai maskapai penerbangan.

2. *Libray Research*

Pengumpulan data dari buku-buku referensi dan artikel-artikel yang sesuai dan menunjang keperluan penelitian.

3.3 Hasil Analisis Kebutuhan

Hasil analisis yang diperoleh dari Aplikasi Sistem Informasi transportasi udara adalah proses-proses yang meliputi masukan sistem, keluaran sistem, spesifikasi fungsi atau metode yang digunakan oleh sistem, kebutuhan perangkat keras, kebutuhan perangkat lunak serta antar muka sistem yang akan dibuat, sehingga sistem yang nantinya sesuai dengan apa yang diharapkan sebagai suatu sistem yang *user friendly*. Analisis kebutuhan juga bermanfaat sebagai dasar evaluasi setelah program selesai dibangun.

Setelah dilakukan analisis, ada beberapa hal utama yang harus dapat ditangani oleh Aplikasi Sistem Informasi menggunakan transportasi udara, yaitu :

- a. Menampilkan modul pencarian.
- b. Menampilkan info contact

3.4 Masukan Sistem

Pada tahap analisis adalah suatu kegiatan untuk menentukan spesifikasi perangkat lunak yang di inginkan, sehingga terjadi komunikasi antara pembuat perangkat lunak dengan pemakai perangkat lunak. Komunikasi tersebut meliputi spesifikasi kemampuan atau fasilitas yang di inginkan, bentuk masukan, proses-proses pengolahan data dan informasi yang diinginkan.

Pada analisis kebutuhan pemasukan data pada sistem, pemasukan data dapat dilakukan didalam *web browser* pada *PC*.

1. Kebutuhan masukan untuk *administrator* :

a. Data login meliputi :

- Username
- Password

b. Data tambah penerbangan meliputi :

- Kota asal
- Kota Tujuan
- No Penerbangan
- Harga
- Waktu Berangkat

- Waktu Kedatangan

2. Kebutuhan masukan untuk pengunjung terdiri atas masukan kota asal keberangkatan dan kota tujuan.

3.5 Keluaran Sistem

Keluaran yang dihasilkan sistem informasi ini merupakan informasi dari data yang tersimpan, baik dari proses pemasukan maupun proses pengolahan data dalam sistem.

3.6 Analisis Kebutuhan Antarmuka (*Interface*)

Kebutuhan antarmuka (*interface*) yang akan dibuat bersifat *user friendly*, dengan tujuan pengguna dapat menggunakan perangkat lunak yang dibuat tidak memberikan kesan sulit atau rumit kepada pengguna dengan meminimumkan kesalahan, baik kesalahan masukan, proses atau keluaran yang dihasilkan disertai dengan umpan balik dari sistem.

3.6.1 Sistem Antarmuka (*Interface*)

Kebutuhan terhadap antar muka (*interface*) sistem yang akan dibuat sebaiknya harus bersifat *user friendly* (ramah dengan pengguna atau mudah dalam pengoperasiannya) dan *interaktif* artinya pengguna (pengunjung dan administrator) dapat menggunakan aplikasi yang dibuat semudah mungkin sehingga pengguna dalam mengoperasikannya dengan mudah.

Ramah disini juga dapat diartikan apabila pengguna mengalami kesalahan pada proses pemasukan data yang akan diproses, maka aplikasi tersebut tidak langsung terjadi *error* atau *hang* malah sebaliknya aplikasi tersebut langsung

mengembalikan kepada proses masukan data tersebut. Ramah pengguna disini juga dapat diartikan, dengan sedikit belajar (*training*) memahami aplikasi yang ada, pengguna langsung bisa menjalankan aplikasi.

Suatu aplikasi dirancang agar serbaguna untuk meringankan pengguna dalam segala tugasnya, maka aplikasi itu juga dirancang memperbaiki kesalahan dan memperbaiki kesalahan yang dilakukan oleh pengguna dengan melakukan umpan balik (*feedback*) pada sistem aplikasi itu sendiri.

3.7 Perancangan Perangkat Lunak

3.7.1 Metode Perancangan

Metode perancangan yang digunakan untuk membangun Aplikasi Sistem Informasi Transportasi Udara ini adalah menggunakan PHP (*Hypertext preprocessor*) dan HTML (*Hypertext Markup Language*). Tahapan perancangan yang dibahas merupakan perancangan yang akan menghasilkan kebutuhan sistem aplikasi, hal ini mencakup perancangan desain antarmuka.

Pada web server digunakan metode perancangan terstruktur (*Structured Design Method*) dengan menggunakan *Data Flow Oriented Design* pada dasarnya merupakan konsep mudah dengan penekanan konsep modular, *top down design* dan pemrograman terstruktur (*Structured Programming*).

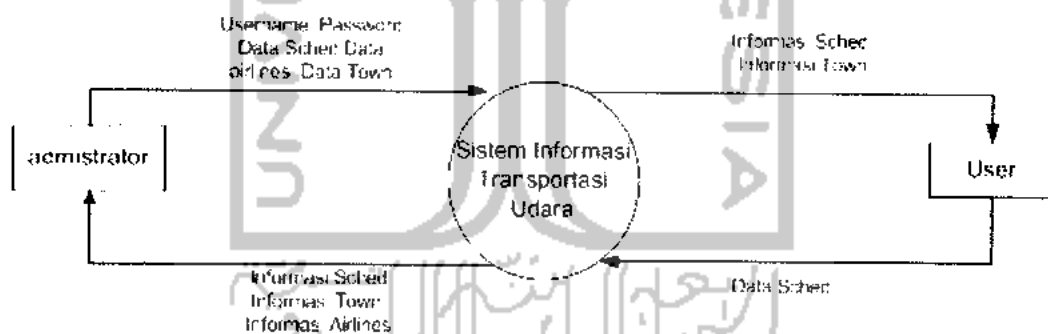
Selain menggunakan Data Flow Diagram pada perancangan sistem ini, juga menggunakan teknik-teknik struktur database dan sistem menu.

3.7.2 Hasil Perancangan Perangkat Lunak

Hasil perancangan ini berupa gambaran umum mengenai aplikasi secara keseluruhan yang akan menjelaskan proses implementasi dari sistem. Pada penelitian ini digambarkan dalam bentuk diagram konteks dan diagram alir data yang menjelaskan arus data dari sebuah sistem yang akan dibuat

3.8 Diagram Konteks (Context Diagram)

Diagram konteks digunakan untuk menggambar hubungan input atau output antara sistem dengan kesatuan luarnya (dunia luar). Suatu diagram konteks sistem selalu mengandung satu proses saja yang mewakili proses saja yang mewakili proses dari seluruh sistem, seperti yang ditampilkan pada gambar 3.1



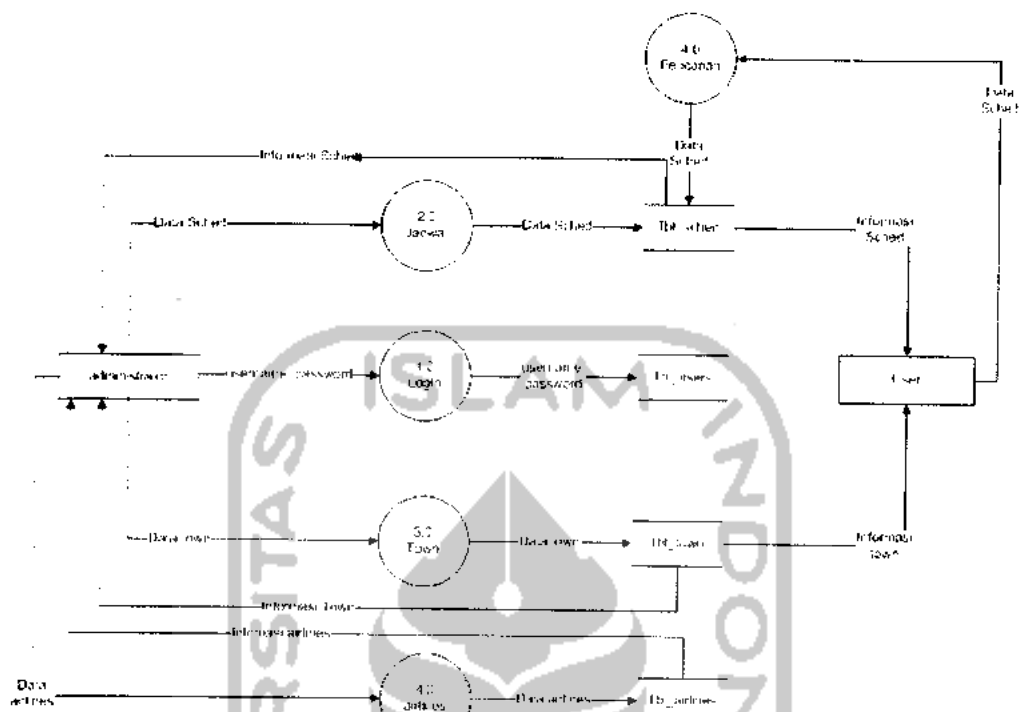
Gambar 3.1 Diagram konteks Sistem Informasi Transportasi Udara

3.9 Diagram Alir

3.9.1 Diagram Alir Sistem

Proses pada diagram arus data level 1 ini dibagi menjadi dua proses, yaitu proses login dan proses pengisian data. Secara keseluruhan DFD level 1 dapat dilihat pada gambar 3.2





Gambar 3.2 Diagram Alur Data (DFD) Level 1

3.10 Perancangan Struktur Basis Data (Database)

Basis data merupakan salah satu komponen yang paling penting dalam sistem informasi, karena berfungsi sebagai penyedia informasi bagi para penggunanya. *Database* untuk aplikasi Sistem Informasi Transportasi Udara ini terdiri atas 4 tabel, yaitu tabel airlines, tabel town, tabel schedule, tabel user.

1. Tabel airlines

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data maskapai. Struktur tabel data airlines dapat dilihat pada tabel 3.1

Tabel 3.1 Tabel airlines

No	Nama Kolom	Type Data	Keterangan
1	code	Varchar (5)	Primary key
2	nama	Varchar (32)	

2. Tabel Town

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data kota-kota besar di Indonesia.

Struktur tabel data town dapat dilihat pada tabel 3.2

Tabel 3.2 Tabel town

No	Nama Kolom	Type Data	Keterangan
1	Code	Varchar(5)	Primary key
2	Name	Varchar(30)	

3. Tabel Schedule

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data mengenai informasi rute, waktu dan harga tiket penerbangan. Struktur tabel schedule dapat dilihat pada tabel

3.3

Tabel 3.3 tabel Schedule

No	Nama Kolom	Type Data	Keterangan
1	Id	Int(20)	Primary Key
2	From	Char(3)	
3	To	Char(3)	
4	From time	time	
5	To time	time	
6	Airline	Char(4)	
7	Airline code	Varchar(5)	
8	From timezone	Enum ('WIB', 'WITA', 'WIT')	
9	To timezone	Enum ('WIB', 'WITA', 'WIT')	
10	Price adult	Int	

4. Tabel user

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data masakapa penerbangan yang

menjadi user. Struktur tabel user dapat dilihat pada tabel 3.4

Tabel 3.4 tabel user

No	Nama Kolom	Type Data	Keterangan
1	Id	int (11), auto increment	Primary Key
2	Username	int (10)	
3	Password	Varchar (30)	
4	Fullname	Varchar (32)	
5	Address	Varchar (50)	
6	Email	Varchar (255)	
7	Level	Varchar (50)	

3.11 Perancangan Antar Muka

Perancangan antarmuka menggambarkan desain tampilan dari sistem, yaitu ilustrasi dari rancangan antarmuka terhadap sistem yang akan diaplikasikan. Desain antarmuka pada aplikasi web, dimana antarmuka didesain sedemikian rupa untuk memudahkan penggunaan sistem aplikasi ini. Berikut ini desain antarmukanya :

Ilustrasi dari rancangan antarmuka terhadap sistem yang akan diaplikasikan pada web sever ditujukan bagi administrator dan, dimana antarmuka didesain sedemikian rupa untuk memudahkan penggunaan system aplikasi ini. Berikut ini desain antarmukanya :

1. Perancangan Login Administrator

Perancangan digunakan agar hanya user admin yang dapat masuk ke dalam menu administrasi, sehingga keamanan sistem tetap terjaga. Rancangan login untuk administrator dapat dilihat pada gambar 3.3

<p>LOGIN</p> <p>Username <input type="text"/></p> <p>Password <input type="password"/></p> <p>Login</p>

Gambar 3.3 Rancangan Login Administrator

2. Perancangan halaman administrator

Perancangan digunakan untuk mempermudah administrator dalam melakukan pemasukan, perubahan, dan penghapusan data. Rancangan *halaman administrator* dapat dilihat pada gambar 3.4 berikut :

SYSTEM INFORMASI TRANSPORTASI UDARA	
<p>Menu admin</p> <p>Halaman utama</p> <p>Edit Profile</p> <p>Tambah Penerbangan</p> <p>Lihat&edit penerbangan</p> <p>Log Out</p>	<p>Selamat datang</p>

Gambar 3.4 Rancangan halaman administrator

3. Perancangan halaman edit profile

Perancangan digunakan untuk mempermudah administrator dalam melakukan pemasukan, perubahan data admin. Rancangan *halaman edit profile* dapat dilihat pada gambar 3.5 berikut :

SYSTEM INFORMASI TRANSPORTASI UDARA	
Menu admin	
Edit profile	<p>Profile</p> <p>Username <input type="text"/></p> <p>Fullname <input type="text"/></p> <p>Email <input type="text"/></p> <p>alamat <input type="text"/></p> <p><input type="button" value="change"/></p> <p>Change Password</p> <p>Old Password <input type="text"/></p> <p>New Password <input type="text"/></p> <p>Confirm Password <input type="text"/></p> <p><input type="button" value="Change Password"/></p>

Gambar 3.5 Rancangan halaman edit profile

4. Perancangan halaman tambah penerbangan

Perancangan digunakan untuk mempermudah administrator dalam melakukan pemasukan, perubahan, dan penghapusan jadwal penerbangan.

Rancangan *halaman tambah penerbangan* dapat dilihat pada gambar 3.6 berikut :

SYSTEM INFORMASI TRANSPORTASI UDARA	
Menu admin	
Tambah Penerbangan	<p>Asal <input type="text"/></p> <p>Tujuan <input type="text"/></p> <p>No Penerbangan <input type="text"/></p> <p>Harga <input type="text"/></p> <p>Berangkat Pukul <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/></p> <p>Tiba Pukul <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/></p> <p><input type="button" value="Masukkan data"/></p>

Gambar 3.6 Rancangan halaman tambah penerbangan

5. Perancangan halaman Lihat dan edit penerbangan

Perancangan digunakan untuk mempermudah administrator dalam melakukan perubahan, dan penghapusan jadwal penerbangan. Rancangan *halaman lihat dan edit penerbangan* dapat dilihat pada gambar 3.7 berikut :

SYSTEM INFORMASI TRANSPORTASI UDARA									
Menu admin	Setup maskapai								
Lhat dan Edit Penerbangan	No	Asal	Tujuan	Maskapai	Kode Penerbangan	Berangkat	Tiba	harga	edit

Gambar 3.7 Rancangan halaman lihat dan edit penerbangan

6. Perancangan halaman pencarian

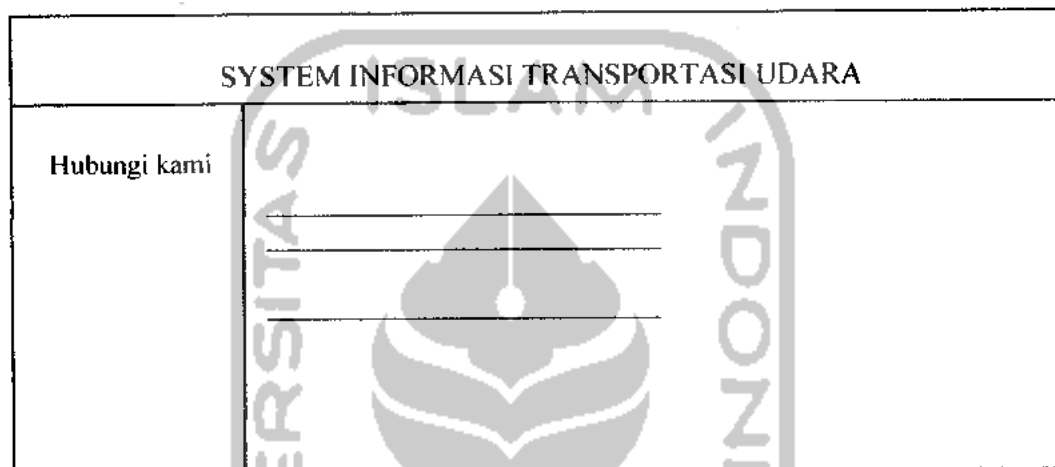
Perancangan digunakan untuk mempermudah user dalam melakukan pencarian data penerbangan. Rancangan *halaman pencarian* dapat dilihat pada gambar 3.8 berikut:

SYSTEM INFORMASI TRANSPORTASI UDARA	
Pencarian	Berangkat dari <input type="text"/> tujuan <input type="text"/> <input type="button" value="cari"/>

Gambar 3.8 Rancangan halaman pencarian

7. Perancangan halaman hubungi kami

Perancangan digunakan untuk mempermudah user untuk menghubungi administrator. Rancangan *halaman hubungi kami* dapat dilihat pada gambar 3.9 berikut :



Gambar 3.9 Rancangan halaman hubungi kami

3.12 Implementasi Secara Umum

Implementasi sistem merupakan tahap dimana sistem mampu diaplikasikan dalam keadaan yang sesungguhnya. Dari implementasi ini akan diketahui apakah sistem yang dibuat dapat berjalan dengan baik atau tidak dan menghasilkan *output* yang sesuai dengan perancangan yang ada.

3.13 Spesifikasi Kebutuhan Sistem

Pada bagian spesifikasi kebutuhan sistem ini, diulas tentang kebutuhan sistem perangkat lunak maupun perangkat keras (pada *client* maupun *server*) yang dapat mendukung dalam pembuatan maupun pada saat pengoperasian sistem.

3.13.1 Spesifikasi Server

Spesifikasi pada *server* atau sebagai pemberi layanan kepada *client* dalam implementasi sistem ini adalah sebagai berikut :

- a. Sistem Operasi menggunakan Windows 98, Windows NT 4.0, Windows 2000 atau Windows XP.
- b. *Database server* menggunakan MySQL.
- c. Aplikasi WEB dibuat menggunakan *Dreamweaver 8*
- d. Pemrograman *script* menggunakan PHP versi 5.0.4.
- e. *Web server* menggunakan Xampp.

3.13.2 Kebutuhan Perangkat Keras

Spesifikasi perangkat keras yang dibutuhkan adalah, komputer dengan fasilitas WEB, PC (*Personal Computer*) dengan Intel Pentium atau AMD dengan *clock speed* 233 MHz atau lebih, RAM minimal 64 MB, VGA dan monitor dengan resolusi minimal 800 x 600 piksel, *harddisk* dengan kapasitas 2 GB atau lebih, *mouse*, dan *keyboard*.

3.13.3 Batasan Implementasi

Perangkat lunak yang dibuat memiliki batasan-batasan dalam implementasinya yang dapat lebih mengarahkan bentuk program sesuai dengan rancangan program. Dalam pengembangan perangkat lunak ini, di asumsikan bahwa perangkat lunak yang dibuat merupakan suatu program aplikasi (*software*) yang dapat digunakan untuk membantu *user*, dalam hal ini member melakukan pencarian data dan informasi transportasi udara.

Program yang dibangun ini menggunakan *web* sehingga diharapkan dapat mempermudah *user* dalam pengaksesan.

3.13.4 Implementasi Perangkat Lunak

Pada bagian implementasi perangkat lunak ini, memuat penjelasan tentang implementasi perangkat lunak yang meliputi prosedur-prosedur yang digunakan pada proses menampilkan data pencarian.

3.14 Implementasi pada Web Server

3.14.1 Tampilan Menu Utama

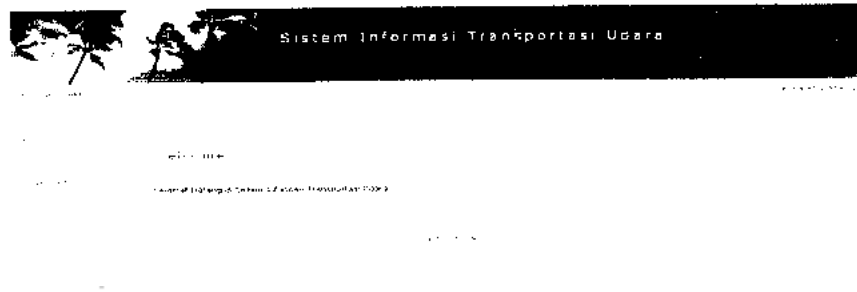
Pada menu utama terdapat pilihan menu utama yang dapat dilihat oleh user yaitu pilihan menu pencarian, menu login, menu hubungi kami. Lebih jelasnya dapat dilihat di gambar 3.10



Gambar 3.10 Tampilan Menu Utama

3.14.2 Tampilan Menu Utama Administrator

Pada menu utama terdapat pilihan menu utama yang dapat dipilih oleh *administrator* yaitu pilihan menu edit profile, tambah penerbangan, lihat dan edit penerbangan. Lebih jelasnya dapat dilihat di gambar 3.11



Gambar 3.11 Tampilan Menu Utama Administrator



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengujian Program

Pada tahap analisis kinerja perangkat lunak dijelaskan tentang pengujian aplikasi yang digunakan pada sistem informasi transportasi udara berbasis *web*. Pengujian dilakukan dengan kompleks dan diharapkan dapat diketahui kekurangan-kekurangan dari sistem untuk kemudian diperbaiki sehingga kesalahan dari sistem dapat diminimalisasi atau bahkan dihilangkan. Pengujian sistem ini dilakukan untuk mendapatkan hasil yang akurat.

4.2 Analisis Kinerja Sistem

4.2.1 Halaman Utama WEBSITE

Halaman ini berisi menu navigasi bagi user maskapai yang melakukan pengaksesan *WEBSITE* Sistem pengelolaan system informasi transportasi udara. Pada halaman utama terdapat menu halaman utama, menu pencarian, menu login, hubungi kami. Tampilan dari halaman menu utama dapat dilihat pada gambar 4.1



Gambar 4.1 Tampilan Halaman utama website user

4.2.2 Halaman menu Pencarian pada WEBSITE

Halaman ini berisi menu bagi user untuk melakukan pencarian jadwal penerbangan. Tampilan dari halaman menu pencarian dapat dilihat pada gambar

4.2



Gambar 4.2 Tampilan Halaman menu Pencarian

4.2.3 Halaman menu login pada WEBSITE

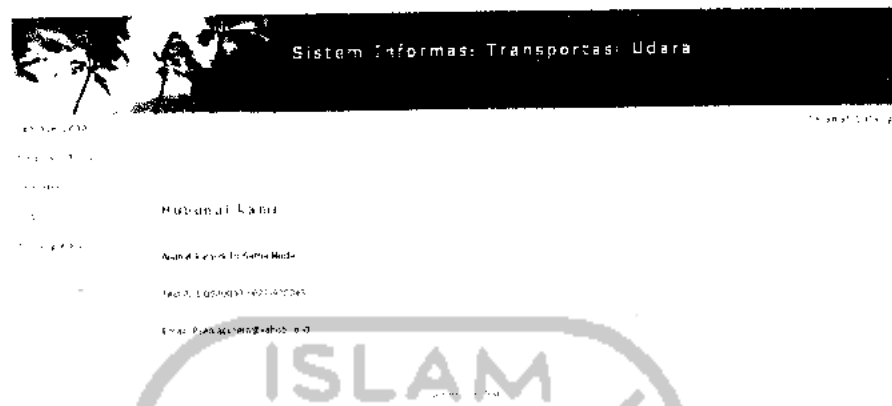
Halaman ini berisi menu bagi user maskapai yang melakukan update terhadap pesawat yang dimiliki oleh maskapai. Tampilan dari halaman data pesawat dapat dilihat pada gambar 4.3



Gambar 4.3 Tampilan halaman data pesawat

4.2.4 Halaman hubungi kami pada WEBSITE

Halaman ini berisi menu bagi User untuk mengetahui data admin. Tampilan dari Hubungi Kami dapat dilihat pada gambar 4.4



Gambar 4.4 Tampilan halaman hubungi kami

4.2.5 Halaman administrator pada WEBSITE

Halaman ini berisi menu bagi User maskapai yang melakukan update terhadap harga tiket penerbangan. Tampilan dari halaman harga dapat dilihat pada gambar 4.5



Gambar 4.5 Tampilan halaman data harga

4.2.6 Halaman Edit Profile administrator pada WEBSITE

Halaman ini berisi menu bagi administrator yang melakukan update terhadap profile. Tampilan dari halaman update profile dapat dilihat pada gambar

4.6

Gambar 4.6 Tampilan halaman update profile

4.2.7 Halaman administrator tambah penerbangan

Halaman ini berisi menu bagi administrator yang melakukan penambahan jadwal penerbangan dan harga. Tampilan dari halaman tambah penerbangan dapat dilihat pada gambar 4.7

Gambar 4.7 Tampilan halaman tambah penerbangan

4.2.8 Halaman Administrator lihat dan edit penerbangan

Halaman ini berisi menu bagi administrator mengubah, menghapus, ataupun mengupdate data. Tampilan halamannya seperti gambar 4.8 dibawah ini:

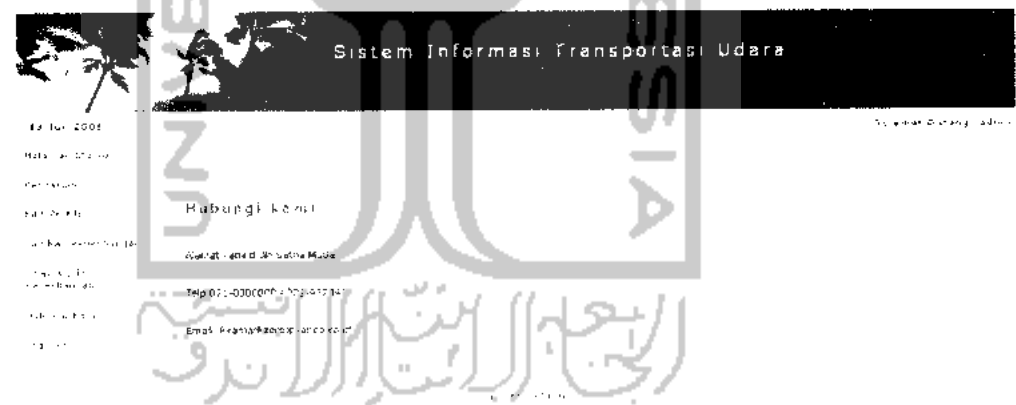
No.	Asal	Tujuan	Maskapai	Kode penerbangan	Berangkat	Tiba	Harga	Edit
1	Sorebore	Yogyakarta	Murab Airlines	ME 324	10:00 WIB	12:40 WIB	Rp. 100.000	
2	Yogyakarta	Surabaya	Garuda Indonesia	GA 079	11:00 WIB	14:00 WIB	Rp. 400.000	
3	Dumaseer	Jakarta	Garuda Indonesia	GA 023	07:00 WIB	07:00 WITA	Rp. 300.000	

Gambar 4.8 Tampilan halaman lihat dan edit penerbangan

4.2.9 Halaman Hubungi kami

Halaman ini berisi menu bagi user untuk menghubungi administrator.

Tampilan halamannya seperti gambar 4.9 dibawah ini:



Gambar 4.9 Tampilan Halaman hubungi kami

4.3 Pengujian dan analisis

Pada tahap pengujian dan analisis program ini, dilakukan perbandingan antara kebenaran Masukan serta kesesuaian program dengan kebutuhan sistem.

4.3.1 Pengujian Sistem

4.3.1.1 Pengujian data Normal

Pengujian data normal menunjukkan kondisi sistem dengan input data masukan yang sesuai.

❖ **Pengujian Data Normal proses login administrator dan User maskapai**

Jika admin memasukkan username dan password dengan benar, maka akan muncul halaman admin.



Gambar 4.10 Halaman Admin Muncul Jika Proses Login Berhasil

❖ **Pengujian data normal masukan Data administrator**

Pada *form input* data profile, diberikan contoh masukan seperti dibawah ini untuk menguji keluaran output yang dihasilkan

Identitas admin

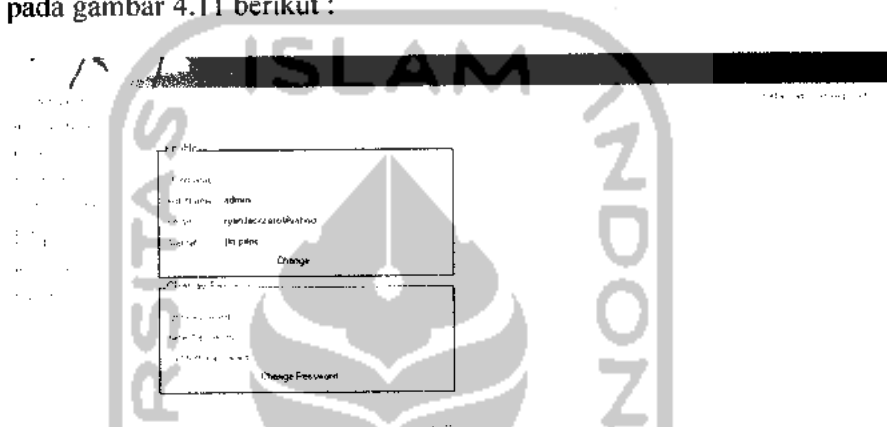
Username : Zoehax

Fullname : Suhadian Afriandi

Email : ryanjackzero@yahoo.co.id

Alamat : jl.satria muda
 Username : pilot
 Password : *****

Hasil dari masukan data profile administrator tersebut dapat dilihat pada gambar 4.11 berikut :



Gambar 4.11 Antar muka form profile

Jika administrator maskapai memasukkan nama, alamat, email, username dan password dengan benar, maka akan muncul *messagebox* seperti pada gambar 4.12



Gambar 4.12 Tampilan jendela dialog jika berhasil

melakukan perubahan profile

4.3.1.2 Pengujian data tidak normal

Perangkat lunak ini dibuat cukup bersifat komunikatif, artinya mudah dimengerti oleh pengguna. Jika terdapat kesalahan-kesalahan pemasukan data ataupun pilihan beberapa proses yang akan dilakukan maka sistem akan

memberikan tanggapan (*feedback*) kepada pengguna berupa *messagebox* (jendela dialog). Ada beberapa tipe dari penanganan kesalahan antara lain :

- Pengujian Data Tidak Normal proses login administrator.

Apabila admin salah memasukkan username dan password, maka akan muncul pesan kesalahan seperti dibawah ini:



- Pengujian Data Tidak Normal proses tambah penerbangan administrator.

Apabila salah satu field tidak diisi maka akan muncul pesan kesalahan



- Pengujian Data Tidak Normal proses pencarian user.

Apabila user memasukkan kota yang sama, maka akan muncul pesan kesalahan seperti dibawah ini:



Apabila user tidak memasukkan pilihan kota, maka akan muncul pesan kesalahan seperti dibawah ini:



4.3.2 Analisis Hasil

Dari pengujian data diatas terlihat bagaimana sistem memberitahu user apabila user melakukan kesalahan dalam menggunakan sistem. Sehingga kesalahan yang dilakukan user tidak berakibat fatal terhadap integritas sistem dan

menghindari sistem dari perilaku yang tidak sesuai dengan prosedur yang seharusnya. Dengan penanganan ini diharapkan sistem berjalan secara terpadu sesuai yang direncanakan.



BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Setelah dilakukan pengujian pada program aplikasi yang telah dibuat, maka berdasarkan pengujian yang dilakukan terhadap sistem dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Telah berhasil dibangun suatu fasilitas WEB, yang dapat dimanfaatkan untuk membangun sebuah *software* aplikasi Sistem Informasi Transportasi Udara *Online* untuk memudahkan *user* dalam melakukan perencanaan perjalanan menggunakan moda transportasi udara.

5.2 Saran

Berdasarkan pada pengujian yang dilakukan terhadap program aplikasi ini, program perlu dikembangkan lagi agar kinerja program dapat lebih baik. Berikut beberapa saran yang dapat diperhatikan untuk pengembangan sistem :

1. Dapat melayani proses pemesanan secara *online*.
2. Cakupan kota tidak hanya terbatas pada kota besar di Indonesia, namun juga kota-kota kecil yang termasuk dalam kategori kota penerbangan perintis.
3. Pilihan mode pencarian lebih variatif seperti penambahan pencarian untuk waktu tercepat dan termurah, penambahan menu untuk pencarian berdasarkan diskon.

DAFTAR PUSTAKA

- [ABD02] Abdul, Kadir. Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP. Yogyakarta: Penerbit Andi, 2002.
- [BET05] Betha Sidik, Ir. *MySQL Untuk Pengguna, Administrator, dan Pengembang Aplikasi Web*, Informatika Bandung, Bandung, 2005.
- [JOG99] Jogyanto, H. *Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Penerbit Andi, 1999.
- [LUK03] Lukmanul, H dan Uus, M. *150 Rahasia dan Trik Menguasai PHP*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo, 2003.
- [LUK04] Lukmanul, H dan Uus, M. *Cara Mudah Memadukan Web Design dan Web Programming*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo, 2004
- [LUK08] Lukmanul, Hakim. *Membongkar Trik Rahasia para Master PHP*. Yogyakarta: Lokomedia, 2008
- [LHO07] Azis. Lhoekman. *Sistem Informasi Pengelolaan Jual Beli Mobil Di Showroom Anugerah Cilacap Menggunakan PHP dan MySQL Berbasis Web Dan WAP*. Skripsi, tidak diterbitkan. Yogyakarta: Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia, 2007.
- [MCL95] McLeod, R. Jr. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Elex Media Komputindo, 2002.
- [MUL04] Mulyana Y.B. *Trik Membangun Situs menggunakan PHP dan MySQL*. Jakarta: Elex Media Komputindo, 2004.
- [ONO06] Onno W Purbo, Lukmanul Hakim, Uus Musalini. *Buku Sakti menjadi programmer sejati PHP*. Jakarta: Solusi Media, 2006
- [POH97] Pohan, H. I dan Bahri, K. S. *Pengantar Perancangan Sistem*. Jakarta: Erlangga, 1997.

- [RID01] Ridwan, S dan Onno, W. P. *Membuat Aplikasi WAP dengan PHP*. Jakarta : Flex Media Komputindo,2001.
- [SUG08] Sugiri, Haris Saputro. *Pengelolaan Database MySQL dengan PhpMyAdmin*, Yogyakarta: Graha Ilmu,2008.
- [SUT07] Sutarman. *Membangun Aplikasi Web dengan PHP dan MySQL edisi 2*, Yogyakarta: Graha Ilmu,2007
- [WAH02] Wahana Komputer Semarang. *PanduanLengkap desain Web dengan Macromedia Dreamweaver 8*. Jogjakarta : Andi Offset, 2002.

