

**DESAIN DAN APLIKASI RESERVASI TIKET PESAWAT TERBANG
BERBASIS WEB PADA BIRO PERJALANAN UDARA
(KASUS PADA PT ISMARA TOUR DAN TRAVEL)**

TUGAS AKHIR

*Diajukan kepada Tim Penguji Tugas Akhir Jurusan Teknik Elektronika
Sebagai salah satu persyaratan
Guna memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan*



oleh:

Suwita Djamrus
2007/91714

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK ELEKTRONIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2012**

HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

Judul : Desain dan Aplikasi Reservasi Tiket Pesawat
Terbang Berbasis Web Pada Biro Perjalanan Udara
(Kasus Pada PT Ismara Tour dan Travel)

Nama : SUWITA DJAMRUS

NIM/BP : 91714/2007

Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika

Jurusan : Teknik Elektronika

Fakultas : Teknik

Padang, Januari 2012

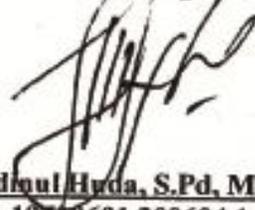
Disetujui Oleh :

Pembimbing I



Drs. Legiman Slamet, MT
NIP. 19621231 198811 1 001

Pembimbing II



Yasdhoul Huda, S.Pd, MT
NIP. 19790601 200604 1 026

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Elektronika
Fakultas Teknik UNP



Drs. Putra Jaya, MT
NIP. 19621020 198602 1 001

HALAMAN PENGESAHAN

*Dinyatakan lulus setelah dipertahankan
di depan tim penguji Tugas Akhir Jurusan Teknik Elektronika
Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang*

Judul : **Desain dan Aplikasi Reservasi Tiket Pesawat
Terbang Berbasis Web Pada Biro Perjalanan Udara
(Kasus Pada PT. Ismara Tour dan Travel)**

Nama : **SUWITA DJAMRUS**

NIM/BP : **91714/2007**

Program Studi : **Pendidikan Teknik Informatika (Strata 1)**

Jurusan : **Teknik Elektronika**

Fakultas : **Teknik**

Padang, Januari 2012

Tim Penguji :

Ketua : **Drs. Legiman Slamet, MT**

Sekretaris : **Yasdinul Huda, S.Pd, MT**

Anggota :

1. **Muhammad Adri, S.Pd, MT**

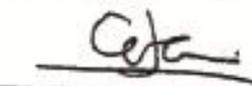
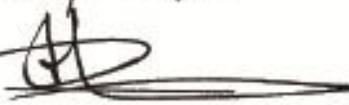
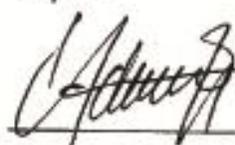
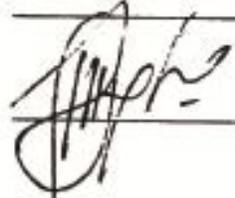
2. **Drs. Almasi, MT**

3. **Drs. Efrizon, MT**

1.

2.

3.



ABSTRAK

Suwita Djamrus, 91714 : Desain dan Aplikasi Reservasi Tiket Pesawat Terbang Berbasis Web Pada Biro Perjalanan Udara (Kasus Pada PT. Ismara Tour dan Travel)

Persaingan biro perjalanan udara dalam melayani nasabah akan kebutuhan informasi reservasi tiket pesawat terbang menjadikan perusahaan biro perjalanan udara menggunakan sarana internet sebagai cara yang tepat dan efisien untuk melakukan reservasi secara online. Tujuan awal pembuatan tugas akhir ini adalah merancang dan mengembangkan aplikasi sistem reservasi atau pemesanan tiket pesawat terbang pada biro perjalanan udara yang terdapat pada PT. Ismara Tour dan Travel.

Metode sistem dengan aliran dokumen, perancangan sistem menggunakan *statement of purpose*, *event list*, diagram *konteks*, diagram aliran data, kamus data, *System Procedure Diagram*, ER-diagram, struktur program, rancangan masukan, rancangan keluaran, dan struktur menu. Tugas Akhir ini dirancang dengan menggunakan aplikasi *mysql* untuk pembuatan *database*, dan sintak *php* untuk merancang program serta desain *macromedia*. Untuk mengkoneksikan antara *database* dan program *php* digunakan server Apache.

Dengan adanya perancangan *database* dapat memberikan kemudahan dalam mengolah data yang masuk dan melakukan perubahan (*update*) data. Desain dan aplikasi reservasi ini dapat digunakan oleh calon penumpang sebagai sarana dan prasarana untuk memudahkan pemesanan tiket pesawat terbang melalui web untuk mendapatkan informasi. Sistem reservasi tiket pesawat terbang yang terintegrasi dengan internet dapat meningkatkan mutu dan pelayanan terhadap penumpang serta penjualan tiket.

Kata Kunci : Reservasi, Aplikasi, Desain, Online

KATA PENGANTAR



Alhamdulillahirrabil'alamin, puji dan syukur hanya kepada ALLAH SWT, karena dengan rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan pembuatan website dan penulisan laporan tugas akhir yang berjudul **“Desain dan Reservasi Tiket Pesawat Terbang Berbasis Web pada Biro Perjalanan Udara (Kasus Pada PT. Duta Pesona Wisata Padang)”**.

Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Strata 1 Sarjana Pendidikan (S.Pd) Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika Konsentrasi Elektronika Komputer dan Informatika di Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Penyelesaian Tugas Akhir penulis banyak dibantu dan dibimbing oleh berbagai pihak. Melalui Kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Drs. Putra Jaya, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Elektronika
2. Bapak Yasdinul Huda, S.Pd, MT selaku Sekretaris Jurusan Teknik Elektronika sekaligus Pembimbing II
3. Bapak Muhammad Adri, S.Pd, MT selaku Ketua Prodi Teknik Informatika sekaligus Dosen Penguji.
4. Ibuk Dra. Nelda Azhar, M.Pd selaku Pembimbing Akademik
5. Bapak Drs. Legiman Slamet, MT selaku Dosen Pembimbing I.
6. Bapak Drs. Efrizon, MT selaku Dosen Penguji.
7. Bapak Drs. Almasri, MT selaku Dosen Penguji.
8. Staf Pengajar, Teknisi dan Pegawai Jurusan Teknik Elektronika.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, karena tidak ada yang sempurna di dunia ini selain ALLAH SWT. Penulis sangat berharap kepada pembaca untuk dapat memberikan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk pengembangan Tugas Akhir ini.

Penulis berharap semoga Tugas Akhir ini bermanfaat bagi semua pihak dan bernilai ibadah di sisi ALLH SWT, amin ya Rabbal 'Alamin.

Padang, 10 Januari 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	3
C. Batasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah.....	5
E. Tujuan Tugas Akhir	5
F. Manfaat Pembuatan Alat.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	
A. World Wide Web.....	6
B. Database	7
C. Page Hypertext Preprocessor (PHP).....	12
D. MyStructure Query Language (MySQL).....	15
BAB III METODE DAN PERANCANGAN SISTEM	
A. Metode Sistem	17
B. Perancangan Sistem	24

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN HASIL

A. Kategori Output	44
B. Kategori Masukan	50

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan.....	63
B. Saran	64

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1 Metadata.....	35
2 Struktur tabel registrasi	38
3 Struktur tabel pesawat	38
4 Struktur tabel penerbangan.....	38
5 Struktur tabel reservasi	39
6 Struktur tabel administrator	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1 <i>Uniform Resource Locator (URL)</i>	6
2 Diagram Konteks	26
3 Data Flow Diagram	30
4 Diagram Prosedur System.....	34
5 Bentuk Normalisasi ketiga.....	36
6 Entity Relationship Diagram.....	37
7 Arsitektur perancangan.....	41
8 Struktur menu.....	42
9 Flowchart	43
10 Halaman Utama.....	45
11 Halaman Home.....	45
12 Halaman Visi dan Misi	46
13 halaman Menu Tiket Pesawat Batavia.....	47
14 Halaman Menu Tiket Pesawat Lion Air	47
15 Halaman Menu Tiket Pesawat Mandala Air	48
16 Halaman Menu Tiket Pesawat Air Asia	48
17 Halaman Menu Tiket Pesawat Garuda Indonesia	48
18 Halaman Menu Tiket Pesawat Merpati Airline	49
19 Halaman Menu Tiket Pesawat Sriwijaya Air.....	49
20 Halaman Jadwal Penerbangan.....	49
21 Halaman Cari Penerbangan.....	50

22 Halaman jadwal penerbangan setelah entri pencarian.....	52
23 Halaman Registrasi.....	54
24 Halaman Tampilan Registrasi	55
25 Halaman Tampilan Reservasi	56
26 Database Reservasi	58
27 Halaman Utama Administrator	58
28 Halaman Login.....	59
29 Halaman Entri Data Penerbangan	60

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Internet merupakan jaringan komputer terbesar yang menghubungkan jutaan komputer yang tersebar di seluruh penjuru dunia. Dengan menggunakan jaringan internet, sebuah organisasi dapat melakukan pertukaran informasi secara internal ataupun eksternal dengan organisasi-organisasi yang lain dan adanya media ini orang bebas mempromosikan produk-produk dan layanannya dengan memanfaatkan *World Wide Web* ke seluruh dunia.

Perkembangan internet juga mempengaruhi bidang transportasi dan perhubungan. Transportasi udara merupakan salah satu jenis transportasi yang sangat membutuhkan teknologi informasi dan komunikasi yang baik karena sangat dibutuhkan kevalidan data dan ketepatan informasi. Data yang valid merupakan data yang berlaku atau sah dan dapat diuji ke akuratan dan kepresisiannya. Dalam kamus Oxford menurut Kadir (2003), akurasi menyatakan derajat kebenaran terhadap informasi dan menentukan kehandalan atau reliabilitas informasi, informasi yang benar-benar bebas kesalahan dikatakan sangat akurat, adapun presisi berkaitan dengan tingkat kerincian suatu informasi.

Keakuratan dan kepresisian data sangat mempengaruhi kualitas informasi terhadap layanan yang diberikan dalam bidang transportasi udara. Salah satu layanan di transportasi udara adalah proses reservasi tiket pesawat terbang. Sistem reservasi

tiket pesawat terbang merupakan salah satu sistem informasi yang digunakan dalam biro perjalanan untuk melayani pemesanan atau pembelian tiket.

Biro Perjalanan Udara merupakan layanan yang bergerak di bidang jasa transportasi udara dan pariwisata yang salah satu kegiatannya adalah menjual tiket pesawat terbang. Persaingan biro perjalanan udara dalam melayani nasabah akan kebutuhan informasi tentang reservasi tiket pesawat terbang menjadikan perusahaan biro perjalanan udara menjadikan sarana internet sebagai cara yang tepat dan efisien untuk melakukan reservasi secara *online*

Dalam melakukan reservasi atau pemesanan tiket pesawat terbang, selama ini biro perjalanan udara (studi kasus pada PT. Ismara Tour dan Travel) hanya dapat melayani nasabah yang memesan tiket melalui pesawat telepon ataupun langsung mengunjungi kantor biro perjalanan. Dalam melakukan reservasi melalui telepon, calon penumpang menemui kesulitan dalam memberikan informasi tentang data dirinya antara lain informasi nama, alamat serta data-data tentang dirinya yang lain yang diperlukan dalam proses reservasi sehingga akan mempengaruhi kerincian dan kevalidan data sedangkan informasi yang didapatkan oleh calon penumpang juga agak lama karena bagian *ticketing* harus mengecek terlebih dahulu data yang terdapat pada masing-masing *airline* yang sedang *online* baru kemudian informasi dapat diberikan kepada calon penumpang sehingga keefektifan dan tingkat efisiensi informasi yang diberikan sangat kurang. Sedangkan waktu dan keterbatasan calon penumpang akan menjadi hambatan untuk calon penumpang yang langsung mengunjungi kantor biro perjalanan udara dalam melakukan reservasi apalagi calon penumpang atau nasabah yang berada di luar kota dan luar provinsi oleh karena itu

untuk meningkatkan jasa pelayanan dalam pemesanan atau pembelian tiket maka perlu di rancang suatu reservasi dengan menggunakan aplikasi *World Wide Web* yang sepenuhnya ditujukan untuk memenuhi kemudahan dan kepuasan bagi pelanggan pengguna jasa transportasi pesawat terbang.

Sesuai dengan judul Tugas Akhir ini ” **Desain dan Aplikasi Reservasi Tiket Pesawat Terbang Berbasis Web Pada Biro Perjalanan Udara (Kasus Pada PT Ismara Tour dan Travel)**”, maka nasabah atau calon pembeli dapat melakukan pemesanan tiket pesawat terbang secara mudah dan cepat secara online.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas maka dapat diidentifikasi beberapa masalah dalam perancangan tugas akhir ini sebagai berikut:

1. Bagaimana pengembangan aplikasi reservasi tiket pesawat terbang berbasis web pada Biro Perjalanan Udara.
2. Bagaimana perancangan arsitektur sistem dan perancangan basis data dalam pengembangan aplikasi reservasi tiket pesawat terbang pada Biro Perjalanan Udara.
3. Bagaimana data di dalam *database* administrator dapat di *up-date*, apabila terjadi perubahan dalam jadwal penerbangan, proses reservasi dan lain sebagainya.
4. Bagaimana cara user (calon penumpang) Biro Perjalanan Udara dapat melakukan pemesanan tiket secara *online* dalam meningkatkan keuntungan dan pelayanan terhadap pelanggan.

C. Batasan Masalah

Agar perancangan *World Wide Web* ini lebih terarah dan terstruktur dan sesuai dengan tujuan maka dilakukan pembatasan masalah pada tugas akhir ini sebagai berikut:

1. Perancangan reservasi atau pemesanan tiket pesawat terbang *online* dan menyimpannya ke dalam *database*.
2. Menggunakan bahasa pemrograman *Page Hypertext Preprocessor* (PHP) dan *Data Base Management System* (DBMS) *MyStructure Query Language* (MySQL).
3. Batasan sistem pada proses reservasi sampai konfirmasi tiket (*confirm*).

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah ditentukan dan dengan memperhatikan batasan-batasan masalah, maka dapat diambil suatu perumusan masalah yaitu “Bagaimana men-desain dan mengaplikasikan sistem reservasi tiket pesawat terbang berbasis Web pada Biro Perjalanan Udara (Studi Kasus Pada PT. Ismara Tour dan Travel)”.

E. Tujuan

1. Menyediakan aplikasi reservasi tiket pesawat terbang berbasis web pada biro perjalanan udara.
2. Menggunakan teknologi informasi khususnya internet sebagai sarana reservasi tiket pada PT. Ismara Tour dan Travel.
3. Perancangan sistem reservasi tiket pesawat terbang dapat memenuhi kebutuhan para nasabah yang ingin melakukan pemesanan tiket pesawat secara online.

F. Manfaat

1. Memudahkan pelanggan untuk memperoleh informasi dalam pemesanan tiket pesawat pada PT. Ismara Tour dan Travel.
2. Pelanggan dapat memesan tiket pesawat terbang baik untuk tiket domestik maupun untuk tiket mancanegara.
3. Bagi PT. Ismara Tour dan Travel dapat memberikan jasa dalam penjualan tiket pesawat terbang secara *online*.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. World Wide Web (WWW)

Website atau *World wide web* adalah sumber data dan pemrosesan informasi yang diterima banyak orang melalui komunikasi jaringan *internet*. Sekumpulan “halaman” yang saling berhubungan yang dapat diakses *public* melalui *World Wide Web*. Tiga Pokok yang menjadi keberadaan sebuah *website* adalah :

1. URL (*Uniform Resurce Locator*)

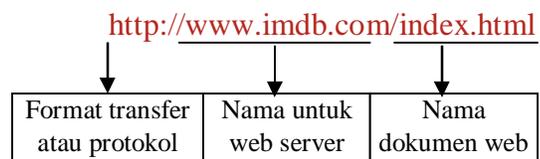
URL adalah konsep nama standar pengalamatan sebuah *file* di *internet* yang dirancang khusus untuk digunakan dengan *browser* WWW seperti *Netcape*, *Internet Explorer*, atau *mosaic*.

Informasi yang terdapat pada *web* disebut halaman web (*web page*). Untuk mengakses sebuah halaman *web* dari *browser*, pemakai perlu menyebutkan URL.

URL tersusun atas tiga bagian, yaitu:

- a. Format *transfer* atau protokol
- b. Nama *host* atau nama untuk *web server*
- c. Path berkas dokumen *web*

Sebagai contoh URL dapat berupa seperti gambar berikut:



Gambar 1. URL

2. HTTP (*Hyper Text Transfer Protokol*)

HTTP adalah salah satu dari beberapa protokol dengan *overhead* yang sangat rendah yang digunakan sebagai bahasa komunikasi antar-*server*. Protocol dapat berupa *protocol web* (HTTP, *Telnet*, *News*, *Gopher*, atau FTP).

3. HTML (*Hyper Text Markup Language*)

Dokumen HTML adalah teks murni yang dapat dibuat dengan editor teks yang juga dikenal sebagai *web page*. Dokumen HTML merupakan dokumen yang disajikan dalam *browser web surfer*. Dokumen ini umumnya berisi informasi atau pun *interface* aplikasi didalam *internet*.

B. Database

Menurut Kadir (2002) *Database* adalah suatu pengorganisasian sekumpulan data yang saling terkait sehingga memudahkan aktifitas untuk memperoleh informasi. Dalam satu sistem *database* kumpulan-kumpulan data akan saling berelasi, bila terdapat data yang tidak dapat dihubungkan dengan data yang lain berarti data tersebut tidak dapat dikatakan sebagai kelompok dari satu sistem *database*.

Untuk mengelola *database* diperlukan perangkat lunak yang disebut *Data Base Management System* (DBMS). Menurut Kadir (2002), DBMS adalah perangkat lunak sistem yang memungkinkan para pemakai membuat, memelihara, mengontrol, dan mengakses database dengan cara yang praktis dan efisien.

DBMS dapat digunakan untuk mengakomodasikan berbagai macam pemakai yang memiliki kebutuhan akses yang berbeda-beda. Dengan berinteraksi secara langsung dengan DBMS untuk mengakses *database*, memungkinkan pemakai untuk memperoleh informasi-informasi yang dibutuhkan sewaktu-waktu ataupun

melakukan perubahan data tanpa memerlukan bantuan pemrogram. Arsitektur *database* dimaksudkan untuk membuat abstraksi terhadap *database*. Tujuannya agar DBMS dapat diakses secara efisien tanpa mengharuskan pemakai tahu secara detail tentang cara data disimpan dan dipelihara. Cara ini sekaligus dapat digunakan untuk mewujudkan independensi data program menurut Kadir (2002).

Paket bahasa dalam DBMS terdiri dari :

1. Data Defenition Language (DDL)

DDL adalah perintah-perintah yang biasa digunakan oleh administrator database untuk mendefenisikan skema *database* dan juga subskema. Hasil kompilasi dari pernyataan-pernyataan DDL disimpan dalam berkas-berkas spesial yang disebut katalog sistem. Katalog sistem ini memadukan metadata, yaitu data yang menjelaskan objek-objek dalam *database*. Isi metadata adalah defenisi rekaman-rekaman, item data, dan objek lain yang berguna bagi pemakai atau diperlukan oleh DBMS.

2. Data Manipulation Language (DML)

DML adalah perintah-perintah yang digunakan untuk melakukan hal-hal seperti mengambil,menambahkan, mengubah dan menghapus data pada *database*. DML dapat dibagi menjadi dua kelompok,yaitu prosedural dan non prosedural. Prosedural yaitu mensyaratkan agar pemakai menentukan data apa yang diinginkan serta bagaimana cara mendapatkannya. Sedangkan non prosedural adalah yang membuat pemakai dapat menentukan data apa yang diinginkan tanpa menyebutkan bagaiman cara mandapatkannya.

Cara untuk mengakses data pada *database* dapat dilakukan dengan dua cara. Pertama, dengan mengetikkan perintah-perintah yang ditujukan kepada DBMS untuk memanipulasi suatu rekaman atau suatu data. Biasanya DML yang digunakan bersifat non-prosedural. Kedua, melalui program aplikasi yang menghasilkan instruksi-instruksi internal ke DBMS untuk mengambil data dan memberikan hasil ke program.

Menurut Kadir (2002), model *database* adalah sekumpulan konsep terintegrasi yang dipakai untuk menjabarkan data, hubungan antar data, dan kekangan terhadap data yang digunakan untuk menjaga konsistensi. Model data kadang disebut juga sebagai struktur data logis. Model data umumnya ada 4 macam:

- a. model hierarkis data
- b. model data jaringan
- c. model data relasional
- d. model data berbasis obyek

Dalam *database* berbasis obyek, orientasi obyek didasarkan pada terjadinya pembungkusan (menyatunya) data dan aksi yang berhubungan dengan suatu obyek menjadi sebuah unit tunggal.

Secara konseptual, semua interaksi diantara sebuah obyek dan sistem yang menjadi lingkungannya dijalankan melalui pesan (*message*), atau tepatnya sekumpulan pesan. *Database* pada saat ini banyak diarahkan untuk dapat juga menampung data multimedia, seperti gambar, suara, musik dan video.

Ada beberapa persyaratan yang harus terpenuhi jika multimedia dapat

tersimpan di dalam *database*, Fathansyah (2002), yaitu:

- a. *Database* harus dapat mengakomodasikan obyek-obyek yang besar, karena data multimedia seperti video dapat membutuhkan ruang penyimpanan yang besar.
- b. Adanya fasilitas untuk pengambilan data berdasarkan kemiripan (*similarity-based retrieved*) yang diperlukan oleh banyak aplikasi *database* multimedia.

Merancang basis data merupakan suatu hal yang sangat penting. Perancangan model konseptual perlu dilakukan karena menunjukkan *entity* dan relasi berdasarkan proses yang diinginkan oleh organisasi atau perusahaan. Pendekatan yang dilakukan pada perancangan model konseptual adalah Menggunakan model data relational, terdapat dua buah teknik yaitu :

1.) Teknik Normalisasi

Proses normalisasi merupakan proses pengelompokan data element menjadi tabel yang menunjukkan *entity* dan relasinya.

Tahap-tahap normalisasi terdiri dari :

a. Bentuk Tidak Normal (*Unnormalized Form*)

Bentuk ini adalah kumpulan data yang akan direkam, tidak ada keharusan mengikuti suatu format tertentu, dapat saja data tidak lengkap atau terduplikasi

b. Bentuk Normal Kesatu (*1 NF / First Normal Form*)

Setiap data dibentuk dalam *flat file* (file datar / rata), data dibentuk dalam satu record demi satu record dan nilai dari field-field berupa “*atomic*

Value”. Tidak ada set atribut yang berulang-ulang atau atribut yang bernilai ganda (*multivalue*).

c. Bentuk Normal Kedua (*2NF / Second Normal Form*)

Bentuk data telah memenuhi kriteria bentuk normal kesatu. Atribut bukan kunci haruslah bergantung secara fungsi pada kunci utama/ *primary key*. Untuk membentuk normal kedua haruslah ditentukan kunci-kunci field. Kunci field haruslah unik dan mewakili atribut lain yang menjadi anggotanya.

d. Bentuk Normal Ketiga (*3NF / Third Normal Form*)

Relasi haruslah dalam bentuk normal kedua dan semua atribut bukan kunci haruslah bergantung hanya pada *primary key* dan pada *primary key* secara menyeluruh.

2.) Teknik Entity Relationship Diagram (ERD)

Pada model data relasional hubungan antar *file* direlasikan dengan kunci relasi (*relasional key*) yang merupakan kunci utama dari masing-masing *file*. Secara lengkap terdapat tiga macam relasi dalam hubungan atribut dalam satu *file* yaitu:

a. *One to one relationship 2 file*

Hubungan antara *file* pertama dengan *file* kedua adalah satu banding satu. Hubungan digambarkan dalam satu tanda lingkaran untuk menunjukkan tabel dan relasi antara keduanya diwakilkan dengan tanda panah tunggal.

b. *One to many relationship 2 file*

Hubungan antara *file* pertama dengan *file* kedua adalah satu banding banyak atau sebaliknya. Hubungan digambarkan dengan tanda lingkaran untuk menunjukkan tabel dan relasi antara keduanya diwakilkan dengan tanda panah ganda.

c. *Many to many relationship 2 file*

Hubungan antara *file* pertama dengan *file* kedua adalah banyak berbanding banyak atau sebaliknya. Hubungan digambarkan dengan tanda lingkaran untuk menunjukkan tabel dan relasi antara keduanya diwakilkan dengan tanda panah ganda.

C. *Page Hypertext Preprocessor (PHP)*

1. Defenisi PHP

PHP merupakan *script* untuk pemrograman *script web server-side*, *script* yang membuat dokumen HTML secara *on the fly*, dokumen HTML yang dihasilkan dari suatu aplikasi bukan dokumen HTML yang dibuat dengan menggunakan editor teks atau editor HTML. Secara resmi PHP merupakan kependekan *PHP: HyperText Preprocessor*, merupakan bahasa *script server-side* yang disisipkan pada HTML.

Secara khusus, PHP dirancang untuk membentuk web dinamis. Artinya, PHP dapat membentuk tampilan berdasarkan permintaan terkini. Misalnya, menampilkan isi basis data ke halaman Web. Pada prinsipnya, PHP mempunyai fungsi yang sama dengan skrip-skrip seperti ASP (*Active Server Page*).

Sidik (2002), kemampuan (*Feature*) PHP yang paling diandalkan dan signifikan adalah dukungan kepada banyak basis data. Membuat halaman web yang menggunakan data dari *database* dengan sangat mudah dapat dilakukan.

PHP juga mendukung untuk berkomunikasi dengan layanan lain menggunakan protokol IMAP, SNMP, NNTP, POP3, HTTP, dan lainnya yang tidak terhitung. Pemrogram juga dapat membuka socket jaringan secara mentah dan berinteraksi dengan menggunakan protokol lainnya.

2. Skrip PHP

Skrip PHP berkedudukan sebagai tag dalam bahasa HTML. *Hypertext Markup Language* (HTML) adalah bahasa standar untuk membuat halaman-halaman Web. Kode PHP diawali dengan `<?php` dan diakhiri dengan `?>`. Berdasarkan tag ini server dapat memahami kode PHP dan memprosesnya selanjutnya hasilnya dikirimkan ke browser, Kadir (2002).

3. Konsep kerja PHP

Model kerja HTML diawali dengan permintaan suatu halaman web oleh *browser*. Berdasarkan *Uniform Resource Locator* (URL) atau dikenal dengan sebutan alamat internet, *browser* mendapatkan alamat dari *web server*, mengidentifikasi halaman yang dikehendaki, dan menyampaikan segala informasi yang dibutuhkan oleh *web server*.

Selanjutnya, *web server* akan mencarikan berkas yang diminta dan memberikan isinya ke *browser*. *Browser* yang mendapatkan isinya segera melakukan proses penerjemahan kode HTML dan menampilkannya ke layar pemakai.

Jika yang diminta adalah sebuah halaman PHP, prinsipnya serupa dengan kode HTML. Hanya saja ketika berkas PHP yang diminta didapatkan oleh *server*, isinya segera dikirim ke mesin PHP dan mesin inilah yang memproses dan memberikan hasilnya (berupa kode HTML) ke *web server*. Selanjutnya *web server* menyampaikannya ke klien.

4. PHP dan Database

Salah satu kelebihan PHP adalah mampu berkomunikasi dengan berbagai *database* yang terkenal. Dengan demikian, menampilkan data yang bersifat dinamis, yang diambil dari *database*, merupakan hal yang mudah untuk diimplementasikan. Itulah sebabnya sering dikatakan bahwa PHP sangat cocok untuk membangun halaman-halaman web dinamis. Pada saat ini PHP sudah dapat berkomunikasi dengan berbagai *database*, meskipun dengan kelengkapan yang berbeda-beda.

D. MyStructure Query Language (MySQL)

MyStructure Query Language (MySQL) adalah sebuah program pembuat *database* yang bersifat *open source*, artinya siapa saja boleh menggunakannya dan tidak dicekal, Nugroho (2004). MySQL merupakan *database* yang sangat kuat dan cukup stabil untuk digunakan sebagai media penyimpanan data.

MySQL sebenarnya produk yang berjalan pada *platform* Linux. Karena sifatnya yang *open source*, maka MySQL dapat dijalankan pada semua *platform* baik Windows maupun Linux. Selain itu MySQL juga merupakan program pengakses *database* yang bersifat jaringan sehingga dapat digunakan untuk aplikasi *multiuser*

(banyak pengguna). Saat ini *database* MySQL telah digunakan hampir oleh semua *programmer database* apalagi dalam pemrograman web.

Kelebihan dari MySQL adalah menggunakan bahasa *Query Standar* yang dimiliki SQL (*Structure Query Language*). Selain itu MySQL juga bersifat *free* yaitu tidak perlu membayar untuk menggunakannya pada berbagai *platform*.

Sebagai sebuah program penghasil *database*, MySQL tidak dapat berjalan sendiri tanpa adanya sebuah aplikasi lain (*interface*). MySQL dapat didukung oleh hampir semua program aplikasi baik yang *open source* seperti PHP, maupun tidak, yaitu yang ada pada *platform* windows seperti Delphi, Visual Basic, dan lain-lain.

MySQL termasuk jenis *Relational Database Management System* (RDBMS). Karena itulah digunakan istilah tabel, baris dan kolom, dengan kemampuan ini MySQL akan mampu menangani data-data sebuah perusahaan yang berukuran sangat besar hingga berukuran Giga Byte.

BAB V

PENUTUP

Berdasarkan desain atau perancangan, analisa dan pengujian terhadap sistem reservasi tiket pesawat terbang pada biro perjalanan udara (kasus pada PT. Ismara Tour dan Travel) maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

A. Kesimpulan

1. Desain dan aplikasi reservasi tiket pesawat terbang berbasis web pada biro perjalanan udara (studi kasus pada PT. Ismara Tour dan Travel) dirancang dan dibuat sebagai *web* dinamis yang didukung dengan PHP sebagai bahasa pemogramannya dan MySQL sebagai penyimpanan basis datanya.
2. Memanfaatkan perkembangan teknologi informasi dengan menggunakan media internet.
3. Sistem reservasi tiket pesawat terbang yang terintegrasi dengan internet dapat meningkatkan mutu dan pelayanan terhadap penumpang serta penjualan tiket.

B. Saran

1. Perancangan sistem informasi tidak dapat berjalan tanpa adanya dukungan dari sumber daya keuangan. Oleh karena itu pihak perusahaan harus mengkaji secara teliti tentang dana yang akan dikeluarkan untuk pengembangan sistem, baik dana dalam pengadaan perangkat keras (*hardware*) maupun perangkat lunak (*software*) serta dana dalam memenuhi kebutuhan sumber daya manusia (*brainware*) yang bertugas dalam pengelolaan *website* nantinya.
2. Perlunya pemahaman yang lebih mendalam terhadap segala aspek yang terkait dalam perancangan suatu sistem informasi
3. Perlunya dilakukan pengujian kinerja sistem secara teratur, seperti menjalankan halaman-halaman web dan mengamati kecepatan pengiriman data dan tampilan.
4. Perancangan Sistem Reservasi dapat digunakan dalam layanan online.