# SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA & KOMPUTER JAKARTA STIK&K



**PENULISAN ILMIAH/KKP**

**PERANCANGAN APLIKASI E-TICKETING BERBASIS WEB DENGAN FRAMEWORK CODEIGNITER**

|  |
| --- |
| **Nama : Bahyu Sanciko**  **NPM : 10416200**  **Program Studi : S1 - Sistem Informasi**  **Pembimbing : Erick Orlando, Skom, MMSI.** |

**Ditulis guna melengkapi sebagian syarat untuk mencapai**

**jenjang Setara Sarjana Muda**

**STMIK TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA & KOMPUTER**

**JAKARTA STi&K**

**2019**

# LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Bahyu Sanciko

NPM : 10416200

Program Studi : S1 – Sistem Informasi

Judul Penulisan Penelitian : Perancangan Aplikasi E-Teckting Berbasis Web s Dengan Framework CodeIniter

Dosen Pembimbing : Erick Orlando, Skom, MMSI.

Sidang : -

Tanggal Lulus : -

Dosen Penguji : 1.

Menyetujui,

Pembimbing, Kordinator Sidang,

(Eriek Orlando, Skom., MMSI) (Diyah Ruri Irawati, Skom., MMSI)

Ketua Program Studi Manajemen Informatika

(Hariyanto, Skom., MMSI)

# PERNYATAAN ORIGINALITAS dan PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Bahyu Sanciko

NPM : 10416200

Judul Penulisan : Perancangan Aplikasi E-Ticketing Berbasis Web Dengan Framework CodeIgniter

Tanggal Sidang : -

Tanggal Lulus : -

Menyatakan bahwa Penulisan ini adalah merupakan hasil karya saya sendiri dan dapat dipublikasikan sepenuhnya oleh STMIK Jakarta STI&K.. Segala kutipan dalam bentuk apa pun telah mengikuti kaidah, etika yang berlaku. Mengenai isi dan Penulisan adalah merupakan tanggung jawab Penulis.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya dan dengan penuh kesadaran.

Jakarta , 06,Maret 2019

T T D

(Bahyu Sanciko)

# ABSTRACT

**DESIGN OF WEB-BASED E-TICKETING APPLICATIONS WITH CODEIGNITER FRAMEWORK**

Name : Bahyu Sanciko

NPM : 10416200

Keyword : Information System, E-Ticket Bus*,* Terminal, PHP, d s d d d d d d Codeigniter*,*Mysql

Preceptor : Erick Orlando, Skom, MMSI

Online bus ticket booking application at a travel agency company at the bus terminal is very necessary to help passengers who want to order tickets easily. Because, in the process of booking tickets, prospective passengers must come directly to the terminal or order tickets by telephone. This makes prospective passengers find it difficult to make a booking because it takes a long time to just order bus tickets.

The results obtained from this research is the creation of e-ticketing application that can meet the objectives of the research.The conclusion that is e-ticketing applications can helps passengers in an order or payment of tickets and can help the company to distribute tickets or preparing reports needed by management..

Design and Implementation Information System of Bus Ticket Reservation is created by using PHP programming language, CodeIgniter frameworkand MySQL database. The system is provide the services such as ticket searching and ticket reservation. The system also make the data processing much easier to do the transaction of reserving bus ticket.

Bibliography : 8 (2010 - 2013)

# ABSTRAK

**PERANCANGAN APLIKASI E-TICKETING BIS BERBASIS WEB DENGAN FRAMEWORK CODEIGNITER**

Nama : Bahyu Sanciko

NPM : 10416200

Kata Kunci : Sistem Informasi, E-Ticketing Bus*,* Terminal, PHP, d s dd d*Codeigniter,*Mysql

Pembimbing : Erick Orlando, Skom, MMSI

Aplikasi pemesanan tiket bissecara onlinepada suatu perusahaan biro perjalanan yang ada di terminal bissangat diperlukan guna untuk membantu para penumpang yang ingin memesan tiket secara mudah. Pasalnya, dalam proses pemesanan tiket, calon penumpang harus datang langsung ke terminal atau memesan tiket melalui telepon. Hal tersebut yang membuat calon penumpang merasa kesulitan dalam melakukan pemesanan karena memakan waktu lama untuk sekedar memesan tiket bissaja.

Hasil yang didapatkan dari penelitian ini adalah terbentuknya aplikasi e-ticketing yang dapat memenuhi tujuan penelitian. Kesimpulan yang di dapat adalah aplikasi e-ticketing dapat membantu calon penumpang dalam melakukan pemesanan Maupun pembayaran tiket dan dapat membantu pihak perusahaan dalam mendistribusikan tiket maupun pembuatan laporan yang dibutuhkan oleh pimpinan perusahaan

Rancang aplikasi pemesanan bisdibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, framework CodeIgniterdan basis data MySQL.

Daftar Pustaka : 8 (2015 - 2018)

# KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan ilmu-Nya akhirnya saya dapat menyelesaikan penulisan ini dengan judul **“PERANCANGAN APLIKASI E-TICKETING BISBERBASIS WEB DENGAN FRAMEWORK CODEIGNITER”.** Adapun tujuan dari penulisan ini selain merupakan tugas wajib sebagai seorang mahasiswa, juga sebagai media untuk menambah pengetahuan, serta mengetahui cara penyajian suatu materi dalam bentuk tulisan yang memenuhi standar.

Selanjutnya penulis menyadari bahwa selesainya penulisan ilmiah ini tidak luput dari dukungan dan bantuan dari pihak-pihak yang telah membantu penyelesaian penulisan ilmiah ini, terutama penulis sampaikan ucapakan terima kasih kepada :

1. Ibu Lussiana ETP, S.Si., MT.., selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Jakarta STI&K.
2. Bapak Hariyanto, S.Kom., MMSi. selaku Ketua Program Studi Manajemen Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Jakarta STI&K.
3. Bapak Erick Orlando, Skom, Mmsi, selaku Dosen Pembimbing penulisan ilmiah yang telah memberikan waktu, perhatian, bimbingan, dan saran kepada Penulis dalam menyusun penulisan ilmiah ini..
4. Seluruh Dosen STMIK Jakarta STI&K yang telah memberikan ilmu kepada Penulis.
5. Kedua Orang Tua dan adik yang telah memberikan doa, dan semangat untuk menyelesaikan penulisan.
6. Semua teman-teman di kelas dan sahabat-sahabatku tercinta, terima kasih atas bantuan dan dukungannnya.
7. Sella Purwita Sari yang selalu memberikan masukkan, motivasi dan semangat kepada Penulis.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan ini masih banyak terdapat kekurangan, baik dalam susunan kata, uraian, maupun pembahasannya, hal ini karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan penulis. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun dari pembaca sekalian akan penulis terima dengan tangan terbuka.

Akhir kata, penulis berharap semoga penulisan ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi penulis pada khususnya dan pembaca pada umumnya, Amin.

Jakarta, Agustus 2018

Penulis

(Bahyu Sanciko)

# DAFTAR ISI

Halaman

[SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA & KOMPUTER JAKARTA STIK&K i](#_Toc8212523)

[LEMBAR PENGESAHAN ii](#_Toc8212524)

[PERNYATAAN ORIGINALITAS dan PUBLIKASI iii](#_Toc8212525)

[ABSTRACT v](#_Toc8212526)

[ABSTRAK vi](#_Toc8212527)

[KATA PENGANTAR vii](#_Toc8212528)

[DAFTAR ISI ix](#_Toc8212529)

[DAFTAR GAMBAR xi](#_Toc8212530)

[DAFTAR TABLE xii](#_Toc8212531)

[1 PENDAHULUAN 1](#_Toc8212532)

[1.1 Latar Belakang Masalah 1](#_Toc8212533)

[1.2 Rumusan Masalah 3](#_Toc8212534)

[1.3 Tujuan 4](#_Toc8212535)

[1.4 Batasan Masalah 4](#_Toc8212536)

[2 TINJAUN PUSAKA 5](#_Toc8212537)

[2.1 Pengertian Program Aplikasi 5](#_Toc8212538)

[2.1.1 Pengertian Program 5](#_Toc8212539)

[2.1.2 Pengertian Aplikasi 5](#_Toc8212540)

[2.2 Konsep Dasar Aplikasi Berbasis Web 6](#_Toc8212541)

[2.2.1 Web 6](#_Toc8212542)

[2.3 Sekilas Tentang Internet 6](#_Toc8212543)

[2.3.1 Pengertian Internet 6](#_Toc8212544)

[2.3.2 Sejarah Internet 7](#_Toc8212545)

[2.3.3 Kegunaan internet 7](#_Toc8212546)

[2.3.4 Fasilitas-fasilitas pada internet 8](#_Toc8212547)

[3 PEMBAHASAN 21](#_Toc8212548)

[3.1 Sub bab 3.1 21](#_Toc8212549)

[3.1.1 Sub sub bab 3.1.1 21](#_Toc8212550)

[4 BAB 4 22](#_Toc8212551)

[4.1 Sub bab 4.1 22](#_Toc8212552)

[4.1.1 Sub sub bab 4.1.1 22](#_Toc8212553)

[5 KESIMPULAN 24](#_Toc8212554)

[6 DAFTAR PUSTAKA, 25](#_Toc8212555)

[7 Lampiran 26](#_Toc8212556)

# DAFTAR GAMBAR

[Gambar 1.1: Home **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc1906981)

# DAFTAR TABLE

[Tabel 1.1: Data **Error! Bookmark not.**](#_Toc1906999)

# PENDAHULUAN

## Latar Belakang Masalah

Perkembangan yang sangat cepat pada bidang teknologi informasi memberikan pengaruh yang sangat besar pada berbagai aspek kehidupan manusia. Pengaruh yang paling nyata terlihat pada pengunaan Komputer dalam dunia usaha.

Pemesanan tiket adalah salah satu proses yang sering banyak orang lakukan sebelum melaksanakan suatu perjalanan ataupun suatu keberangkatan. Cara yang sering dilakukan para calon penumpang dalam melakukan pemesanan tiket adalah dengan cara memesan langsung ke perusahaan otobus, namun proses pemesanan tersebut kurang efektif baik dari segi waktu dan biaya. Untuk itulah perlu adanya proses pemesanan untuk lebih mengefektifkan baik dari segi waktu maupun biaya itu sendiri serta lebih memudahkan, lebih praktis dan lebih cepat tentunya dalam melakukan pemesanan tiket. Adalah dengan menggunakan smartphone dan internet, karena dengan fasilitas ini segala bentuk pemesanan dapat dilakukan kapan dan dimana saja sehingga lebih memudahkan masyarakat yang akan melakukan pemesanan tiket. Selain itu dengan adanya pemesanan tiket berbasis web ini setiap orang dapat mengakses untuk mendapatkan berbagai informasi baik itu informasi mengenai kendaraan, jadwal keberangkatan sampai harga yang ditawarkan, semuanya dapat diakses dan didapatkan dengan mudah.

Seiring dengan tingkat pemakaian internet yang tinggi, beberapa tahun terakhir tengah maraknya pengunaan internet. Dan salah satu perangkat untuk mengakses internet yaitu mobile yang paling pesat adalah handphone dimana rata-rata orang memilikinya. Handphone yang sedianya hanya sebagai alat komunikasi, saat ini sudah lebih dari fungsi dasarnya. Berbagai macam fitur telah ditanamkan. Hal ini tak lepas dari penggunaan sistem operasi pada handphone. Layaknya pada komputer, handphone pun dapat diinstall berbagai macam perangkat lunak yang diinginkan. Selain itu, perangkat mobile juga dapat digunakan untuk bertransaksi. Seperti melakukan transaksi pemesanan tiket bis melalui web pada perangkat mobile.

Perusahaan Otobus Xtrans merupakan salah satu dari sekian banyak perusahaan yang bergerak di bidang jasa pelayanan angkutan darat. Perusahaan ini semula menggunakan cara manual yaitu data disimpan dalam bentuk berkas sehingga mengalami kesulitan untuk mengolah datanya dan sulit untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan. sehingga dengan adanya aplikasi e-ticketing ini maka akan mempermudah dalam Pembuatan Tiket Pemesanan.

Dari tahun ke tahun Xtrans juga semakin berkembang dan semakin dikenal masyarakat itu terbukti dengan jumlah penumpang yang semakin meningkat tiap tahunnya. Dengan adanya peningkatan penumpang yang terus bertambah tiap tahunnya, untuk itu Xtrans memerlukan suatu aplikasi yang dapat memberikan pelayanan kepada konsumennya. Seiring berkembangnya usaha jasa Xtrans dan banyaknya transaksi ini mereka mempunyai jadwal keberangkatan yang sangat padat yang melayani pemberangkatan dari Jakarta, Bandung dan Bekasi. Berikut rute perjalanan yang dimiliki Xtrans:



**Gambar 1.1:** Rute Perjalanan Xtrans

Berdasarkan rute tersebut Bimo Trans memiliki jadwal keberangkatan dari Jakarta menuju Bandung mulai dari jam 06.25 sampai jam 21.25. Berikut table jadwal keberangkatan Xtrans:

**Tabel 1.1** Jadwal Keberangkatan Xtrans

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Jakarta** | **Bekasi** | **Bandung** |
| **Tiap Jam Dari Pukul 06.25 s/d 21.25** | **Tiap 2 Jam Dari Pukul 08.00 s/d 21.25** | **Tiap Jam Dari Pukul 06.25 s/d 21.25** |

Walaupun usaha Xtrans berjalan dengan baik, tetapi masih ada satu permasalahan yaitu kurangnya penggunaan teknologi khususnya penggunaan internet. Dan sampai saat ini Xtrans belum menyediakan media untuk sistem pembatalan tiket yang sudah dipesan. Calon penumpang jika ingin memesan tiket harus mendatangi kantor, ini tentunya sangat tidak efektif untuk sebuah perusahaan otobus seperti Xtrans. Untuk memecahkan masalah tersebut maka perlu dibuat sistem reservasi tiket yang memudahkan calon penumpang untuk pemesanan tiket. Setelah melakuan analisis terhadap kebutuhan sistem reservasi Xtrans dan perancangan aplikasi, maka dibuatlah suatu aplikasi berbasis Web. Aplikasi yang dibangun menangani pemesanan dan pembayaran tiket di Xtrans. Pengguna aplikasi dapat memilih tujuan dan waktu keberangkatan. Maka atas dasar itu penulis merasa perlu membuat suatu sistem informasi untuk memberikan kemudahan masyarakat yang akan melakukan pemesanan tiket tanpa ada batasan ruang dan waktu dalam melakukan pemesanan tiket. Dalam hal ini, kami menarik kesimpulan bahwa perlu dilakukan pembaharuan system yang lebih efektif dan efisien dalam menyampaikan suatu informasi tiket dan jadwal keberangkatan.Sehingga, penulis menetapkan judul “PERANCANGAN APLIKASI E-TICKETING BERBASIS WEB DENGAN FRAMEWORK CODEIGNITER”.dengan maksud mempermudah masyarakat untuk melakukan pemesanan tiket dengan menggunakan melalui web.

## Rumusan Masalah

Rumusan masalahnya adalah bagaimana PO.XTRANS ini nantinya akan menggunakan sarana komputer sebagai alat bantu untuk menunjang usahanya dan mengolah data - data yang diperlukan untuk menyediakan informasi. Sehingga akan membantu dan mempermudah pekerjaan, baik dari segi efektifitas kerja maupun waktu.

## Tujuan

Tujuan dari pembuatan Penjualan Tiket ini untuk mengembangkan sistem informasi yang ada diperusahaan tersebut, sehingga dapat meningkatkan efektifitas dalam penyimpanan data dan untuk pengolahan datanya akan menghasilkan informasi dengan lebih mudah, cepat dan tepat sehingga dapat membantu dalam pengambilan keputusan dan pembuatan laporan - laporan.

## Batasan Masalah

Masalah yang merupakan alasan pembuatan aplikasi e-ticketing Penjualan Tiket PO.XTRANS adalah kecepatan dan efisiensi dalam proses penjualan tiket yang sesuai dengan kebutuhan konsumen. Hal ini juga akan mempermudah pihak manager atau pemilik Perusahaan Otobus dalam pengambilan keputusan dan pelayanan terhadap konsumen.

Batasan masalah diperlukan agar pembahasan tidak keluar dari pokok permasalahan. Untuk itu batasan masalahnya antara lain:

1. Pemesanan tiket secara online dan pembayaran tiket dengan metode transfer.
2. Kemampuan yang dimiliki aplikasi e-ticketing ini adalah *frontend* untuk pelangan dapat mengakses informasi jadwal keberangkatan, pemesan tiket dan dalam menu pemesanan tiket disediakan panduan bagaimana cara untuk melakukan pemesanan tiket, dan di dalam *backend* untuk administrator sebagai pengolah data tiket,jadwal dan data pelanggan dan informasi yang ada dalam *website.*
3. Laporan - laporan pendapatan dari penjualan tiket tersebut.

# TINJAUN PUSAKA

## Pengertian Program Aplikasi

### Pengertian Program

Pengertian program adalah ekspresi, pernyataan atau kombinasi yang disusun dan dirangkai menjadi satu kesatuan prosedur yang berupa urutan langkah untuk menyelesaikan masalah yang diimplementaikan dengan menggunakan bahasa pemrograman, sehingga dapat dieksekusi oleh komputer.

### Pengertian Aplikasi

Aplikasi merupakan penerapan, menyimpan sesuatu hal, data permasalahan, pekerjaan kedalam suatu sarana atau media yang digunakan untuk menerapkan atau mengimplementasika hal atau permasalahan tersebut sehinggga berubah menjadi bentuk yang baru tanpa meenghilangkan nilai-nilai dasar hal, data, permasalahan atau pernasalahan atau pekerjaan. Jadi dalam hal ini hanya bentuk dari tampilan data yang berubah, sedangkan isi yang termuat dalam data tersebut tidak mengalami perubahan. Jadi program aplikasi adalah sederetan kode yang digunakan untuk mengatur komputer supaya dapat melakukan pekerjaan sesuai dengan keinginan programmer atau user. Atau definisi lain aplikasi merupakan kumpulan dari prosedur-prosedur yang digunakan untuk mengolah data menjadi informasi. Misalnya penjumlahan, klasifikasi, rotasi, koreksi geometri, query, overlay, buffer, jointable dan sebagainya.

## Konsep Dasar Aplikasi Berbasis Web

### Web

Web merupakan kumpulan informasi pada server komputer yang terhubung satu sama lain dalam jaringan internet maupun intranet. Sedangkan aplikasi berbasis web (web based) secara prinsip menyerupai aplikasi dalam komputer biasa. Yang membedakan adalah dalam aplikasi web based menggunakan tag-tag html sebagai dasar tampilan, sedangkan aplikasi program komputer menggunakan berbagai platform bahasa pemrograman. Aplikasi web terdiri dari beberapa golongan, diantaranya adalah :

1. Inisialisasi Data Master

Proses yang dilakukan adalah pengisian satu atau beberapa tabel yang akan digunakan sebagai referensi program aplikasi. Pengisian data master secara umum terdiri dari input data, verifikasi data, proses insert data jika data belum terdaftar sebelumnya, atau update data jika data telah ada sebelumnya, serta delete data jika data hendak dihapus dari tabel master.

1. Operasi Reporting

Operasi mendapatkan data hasil query yang telah diolah sehuingga didapat informasi yang digunakan untuk kepentingan manajerial dan rekapitulsi beberapa transaksi. Selain beberapa golongan tersebut juga terdapat operasi verifikasi, penampilan profil, penyampaian pesan, pengisian pesan khusus serta kombinasi dari beberap golongan tersebut.

## Sekilas Tentang Internet

### Pengertian Internet

Internet merupakan singkatan dari Interconection Networking. Menurut Randall dan Latulipe (Diana, 2001), secara sederhana Internet dapat diartikan sebagai “a global of computer network”. Dengan demikian pada dasarnya internet merupakan suatu jaringan komputer yang sangat besar, yang terbentuk dari jaringan-jaringan kecil yang ada diseluruh dunia, yang selalu terhubung satu sama lain.

### Sejarah Internet

Jaringan Internet sukses dikembangkan dan diuji coba pertama kali pada tahun 1969 oleh US Department of Defense dalam proyek ARPAnet (Advanced Research Project Network), guna mengatasi masalah komunikasi pada lembaga penelitian. Semenjak itu, perkembangan internet berlangsung amat pesat. Salah satu faktor yang berpengaruh terhadap banyaknya pemakaian internet diseluruh bagian dunia adalah dengan berkembangnya WWW (World Wide Web), yang dirancang oleh tim Benners-Lee dan staff ahli diLaboraturium CERN (Conseil European pour La Recherche Nucleaire) di Jenewa, Swiss pada tahun 1991 yang mengakibatkan terjadinya revolusi dalam penggunaan internet.internet tidak lagi hanya digunakan untuk keperluan pemerintah tetapi juga digunakan dalam berbagai segi kehidupan di masyarakat. Berbagi segi tersebut misalnya, dari segi komunikasi secara elektronik (baik dengan IRC (Internet Relay Chatting) maupun pengiriman surat melalui email), hingg segi bisnis yang mulai bayak menggunakan internet sebagai sarana promosi produk perusahaan yang dapat pula dikembangkan media komunikasiperusahaan itu sendiri yaitu sebagai media pemesanan yang akan meningkatkan hubungannya dengan masyarakat baik melalui umpan balik yang diberikan pelanggn maupun sebagai publik relation perusahaan.

### Kegunaan internet

Banyak kegunaan yang menguntungkan yang didapatkan dari penggunaan internetdalam semua bidang (bisnis, akademis,pemerintahan, organisasi, dan sebagainya), antara lain :

1. Informsi yang didapatkan lebih cepat dan murah, yaitu dengan pengguna aplikasi :
2. Email
3. WWW
4. News Group
5. FTP
6. Mengurangi biaya kertas dan biaya distribusi, contoh koran masuk, brosur dan majalah
7. Sebagai media promosi online, contoh :
8. Image company
9. Pengenalan dan pemesanan produk
10. Komunikasi interaktif
11. Email
12. Dukungan pelanggan dengan feed back
13. Internet phone
14. Internal relay chatting
15. Sebagai alat research dan pengembangan (development)
16. Sebagai media untuk melakukan pertukaran data

### Fasilitas-fasilitas pada internet

1. Homepage

Pengertian hompage menurut bustami (1999) adalah merupakan halamanpembuka atau pertama dari sekian banyak web page- web page yang terdapat dalam suatu web site. Suatu hompege dapat dibentuk untuk berbagi macam kepentingan seperti bisnis, pendidikan,hiburan dan sebagainya. Di dalam pembuatanya suatu hompage harus dirancang sebaik dan semenarik mungkin untuk dapat menarik minat pengakses sebanyak

mungkin. Beberapa hal yang harus diperhatikan didalam merancang suatu hompage yang baik menurut Graham (1995):

1. Hompage sebaiknya berbentuk dokumen HTML yang kecil dengan jumlah teks dan grafik yang sekecil mungkin.
2. Isi dari hompage sebaiknya singkat dan dapat menguraikan secara garis besar informasi yang terkandung didalam hompage (yang disediakan oleh pihak penyedia) dan cara informasi disajikan agar mempermudah pengakses dalam membaca isi halaman.
3. Elektronik mail (E-mail)

Menurut Mac Bride (1997,), yang dimaksud dengan elektronik mail atau yang lebih dikenal dengan E-mail adalah kegunakan yang paling sederhana diantara semua kegiatan di internet. Dengan e-mail, anda dapat mengirim atau menerima e-mail dari pengguna intenet diseluruh penjuru dunia. Pada kenyataanya sebuah e-mail didasarkan pada file ASCII, yaitu teks sederhana yang dapat ditangani dengan program komunikasi dasar seperti terminal atau hyperterminal. Meskipun yang lebih menyenangkan adalah bila ditangani dengan software khusus. Email tak lain adalah sebuah pesan yang biasanya terbentuk teks (dapat pula disisipkan satu atau lebih file tertentu yang biasnya dikenal dengan subutan attachment), yang dikirim seseorang ke orang lain melalui computer. Sebuah email dapat pula dikirim secara otomatis kesejumlah alamat dalam waktu yang bersamaan (mailing list) Setiap e-mail memiliki satu pemilik (bisa perorangan atau organisasi) dan alamat yang jelas, unik dan berbeda satu sama lain, sehinga secara tidak langsung dapat dipakai sebagai petunjuk identitas. Format pengalamatan email biasanya menggunakan pengalamatan standar seperti berikut ini :

Identitas\_pemilik@Nama\_host,misalnya bahyu.sanciko@qdc.co.id dengan keterangan sebagai berikut :

1. Nandar : menunjukan identitas pemilik mail box
2. @ : menunjukan bahwa format pengalamatan ini adalah khusus email
3. Gmail : menunjukan nama dari host yang digunakan
4. Co : menunjuan identitas domain host (dalam hal ini co artinya host milik organisasi komersil)
5. Id : menunjukan identitas top dari domain host (pada contoh ID artinya untuk Negara Indonesia)
6. HTML (Hyper Text Mark up Language)

HTML biasanya digunakan untuk membangun sebuah halaman web. Sekalipun banyak orang yang mengenalnya sebagai salah satu dari bagian banyak bahasa pemrograman,karena seperti yang tersirat dari namanya, HTML lebih merupakan suatu bahasa mark up. HTML digunakan untuk melakukan mark up (penandaan) terhadap sesuatu dokumen teks. Tanda tersebut digunakan sebagai pedoman untuk menentukan format atau style dari teks yang telah ditandai (kurniawan, 2001) Menurtu Handoyo Kristanto (2002) HTML adalah suatu bahasa yang dipakai untuk menampilkan informasi pada halaman web. Hal ini karena HTML terdiri dari elemen dan atribut elemen, dimana elemen dan atribut tersebut akan digunakan untu mengatur tampilan web. Istilah untuk menyebut elemen HTML dapat juga disebut tag.

1. HTTP (Hyper Text Transfer Protocol)

Menurut Bustami (1999), yang dimaksud dengan HTTP adalah suatu metode yang dipakai untuk mengirim atau mentransfer file-file (web page)dari sebuah server WWW ke komputer client. Protokol ini merupakan sebuah protokol standar yang biasa dipakai untuk mengakses dokumen HTML. Dengan kata lain, HTTP merupakan sebuah protokol yang menentukan aturan main antara peranti lunak web browser dengan piranti lunak web server dalam penyedian dokumen yang diminta oleh browser.

1. WWW (World Wide Web)

World Wide Web merupakan suatu protokol sistem distribusi informasi melelui dokumen hypertext pada jaringan internet untuk melihat informsi yang diinginkan dengan menggunakan program web browser (aplikasi program untuk mengakses dan menampilkan dokumen web). WWW terdiri dari ratusan bahkan ribuan halaman atau dokumen yang saling terkait kehalaman lainnya. walaupun demikian , www bukanlah internet demikain sebaliknya walaupun keduanya sangat berkatian satu sama lain. Internet merupakan suatu jaringan global, sedangkanWWW bukan hanya sekedar jaringan karena didalamnya terdapat suatu set aplikasi komunikasi dan sisitem perangkat lunakyang memiliki karakteristik sebagai berikut:

1. Umumnya terletak pada internet host dan client
2. Umumnya menggunakan protokol TCP/IP
3. Menggunakan model alamat Uniform Resource Locator (URL)
4. Memungkinkan client untuk mengakses server dengan berbagai protokol seperti HTTP, FTP dan lain-lain
5. Memungkinkan client untuk mengakses informasi dalam berbagai media seperti teks, audio dan video
6. Mengerti HTML
7. Menggunakan model client-server untuk komunikasi data dua arah
8. ISP (Internet Service Provider)

John & Randall (1942) menjelaskan bahwa ISP yang lebih sering disebut sebagai Internet Service Provider (IAP), merupakan sebuah organisasi yang menyediakan jasa untuk hubungan internet dan menyediakan alamat internet sehingga user dapat melakukan akses ke internet. Dengan adanya ISP, user hanya perlu membayar sejumlah iuran tertentu dan pulsa telepon.

1. FTP (File Transfer Protocol)
2. Menurut Bustami (1999), FTP adalah metode yang paling umum digunakan untuk mentransfer data atau file dari satu komputer ke komputer lainnya. Proses mentransfer file dari sebuah komputer server ke komputer user disebut proses download, sedangkan proses mentransfer file dari komputer user ke komputer server disebut upload.
3. Browser

Browser atau yang lebih dikenal dengan sebutan web browser merupakan sebuah program aplikasi yang digunakan untuk menjelajahi dunia maya (internet). Aplikasi ini mempunyai kemampuan menampilkan suatu web page yang ditulis dalam bentuk dokumen HTML. Sedangkan menurut Turban (2001), web browser adalah sebuah program yang dirancang untuk mengambil informasi-informasi yang dapat berupa GIF (Graphic Interchange Format) dan JPEG (Join Photograpics Expert Group), sebagai gambar dan Microsoft WAV sebagai media suaranya.

1. Mailing list

Melalui fasilitas ini, seorang user dapat mengirim berita atau file ke banyak pengguna sekaligus dalam waktu yang bersamaan, sehingga dalam penggunaannya mailing list lebih digunakan sebagai sarana diskusi, ceramah, konferensi dan seminar secara elektronik, karena melalui fasilitas ini semuanya dapat dilakukan tanpa terikat oleh ruang dan waktu.

1. Web Server

Web server merupakan sebuah aplikasi yang beroperasi pada sebuah situs web dan bertanggung jawab untuk merespon permintaan file dari web browser. Dalam memproses sebuah permintaan pada suatu situs web, browser melakukan koneksi kesuatu server dengan protokol HTTP. Server akan menanggapi koneksi tersebut dengan mengirimkan isi file yang diminta dan memutuskan koneksi tersebut. Server kemudian akan memformat informasi yang diperoleh dari browser. Pada bagian server, browser yang berbeda dapat melakukan koneksi pada server yang sama untuk memperoleh informasi yang sama. Dalam menampilkan halaman yang diminta, server dapat bekerja sama dengan server lain, seperti application server.

1. E-commerce

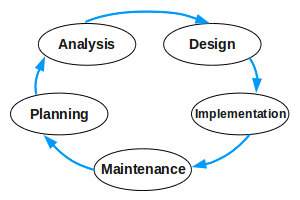
Dalam pengertian dasarnya sebagai E-Business dimana E-Business ini dipandang merupakan suatu bentuk dari salah satu solusi bagi bisnis dengan memanfaatkan perkembangan teknologi informasi yang mengutamakan teknologi networking dan teknologi komunikasi dengan tujuan memajukan dan memperbaiki segala proses kegiatan bisnis. E-Commerce merupakan satu set dinamis teknologi, aplikasi dan proses bisnis yang menghubungkan perusahaan, konsumen, dan komunitas tertentu melalui transaksi elektronik dan perdagangan barang pelayanan dan informasi yang dilakukan secara elektronik melalui fasilitas internet.

1. E-Ticketing

E-ticketing atau electronic ticketing adalah suatu cara untuk mendokumentasikan proses penjualan dari aktifitas perjalanan pelanggan tanpa harus mengeluarkan dokumen berharga secara fisik ataupun paper ticket. Semua informasi mengenai electronic ticketing disimpan secara digital dalam sistem komputer milik airline. E-ticketing (ET) adalah peluang untuk meminimalkan biaya dan mengoptimalkan kenyamanan penumpang. E-ticketing mengurangi biaya proses tiket, menghilangkan fomulir kertas dan meningkatkan fleksibilitas penumpang dan agen perjalanan dalam membuat perubahan-perubahan dalam jadwal perjalanan. 7 Dalam proses e-ticketing terdapat beberapa langkah yang dapat dilakuklan guna mempermudah kita dalam pemesanan tiket secara online Langkah-langkah E-Ticketing sangat praktis, reservasi adalah yang paling utama. Dengan mengutamakan kemudahan, anda dapat melakukannya melalui ATM, serta credit card. Call Center yang menjamin keamanan saat memasukkan nomor credit card. Terjamin semua informasi anda akan disimpan dengan rapi dan aman. Jika tertinggal tanda terima perjalanan, anda dapat meminta duplikatnya di seluruh kantor penjualan tiket bis.

## Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Konsep pengembangan yang digunakan untuk membangun aplikasi bantu penerimaan santri baru ini menggunakan Model Prototype. Dengan metode Prototype ini pengembang dan pelanggan dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan sistem. Adapun aktifitas-aktifitas dalam model Prototype ini, dapat dilihat pada Gambar 2.1.



**Gambar 2.1** Prototype Paradigma

Model Prototype meliputi tahapan-tahapan sebagai berikut :

* 1. Sistem Enginering adalah proses penilaian sistem lama yang sedang berjalan dan Studi kelayakan pengembangan sistem baru berdasarkan aspek teknologi, ekonomis dan sumber daya manusia.
  2. Analisis adalah Perolehan kebutuhan pengguna sistem dari user serta pilihan solusi jenis sistem informasi yang akan dikembangkan.
  3. Design adalah tahap penerjemahan dari data yang dianalisis kedalam bentuk yang mudah dimengerti oleh user.
  4. Coding adalah tugas yang dibutuhkan untuk membangun satu atau lebih gambaran dari aplikasi untuk pengkodean dalam bahasa PHP dan SQL.
  5. Pengujian adalah tugas yang dibutuhkan untuk menguji perangkat lunak yang telah dibuat.
  6. Maintenance adalah tugas yang dibutuhkan untuk merawat, serta meng up-date sistem yang telah dibuat jika diperlukan suatu hari nanti.

## Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan alat pemodelan atau suatu diagram yang menggambarkan sistem berbasis komputer yang dirancang secara global dan merupakan suatu diagram alir data tingkat atas, dimana di dalam diagram konteks ini menggambarkan seluruh jaringan, baik masukan maupun sebuah keluaran sebuah system. Diagram konteks terdiri dari sebuah simbol proses tunggal yang menggambarkan sebuah sistem dan menunjukan data aliran utama dari terminator. Diagram ini merupakan dasar yang digunakan untuk menentukan aliran data yang mengalir menuju sistem dan keluar dari sistem, yang meliputi objek berupa kesatuan luar (eksternal entity). Diagram konteks dapat mendefinisikan jangkauan proses penurunan sistem informasi yaitu menentukan apa yang menjadi bagian dari sistem informasi dan apa yang tidak menjadi bagian sistem informasi.

### Definisi Data Flow Diagram

Data Flow Diagram memodelkan kejadian dan proses (aktifitas yang mengubah data) dalam sebuah sistem. Dari DFD dapat terlihat bagaimana data mengalir kedalam, keluar dan di dalam sistem tersebut. (Roger Pressman, 2002).

DFD menurut Andri Kristanto adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang disimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut. (2008:61).

Sedangkan menurut Jogiyanto HM, DFD merupakan penggambaran suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logik tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan. (2005:700).

DFD merupakan alat yang digunakan pada metodelogi pengembangan sistem yang terstruktur. DFD merupakan alat yang cukup populer, karena dapat menggambarkan arus data di dalam sistem dengan terstruktur dan jelas. Dalam DFD dibahas fungsi-fungsi apa saja yang diperlukan oleh suatu sistem dan aliran data yang terdapat diantara proses di dalamnya. DFD dapat dikembangkan dari level yang paling rendah ke level yang paling tinggi.

### Levelisasi DFD

Model ini menggambarkan sistem sebagai jaringan kerja antar fungsi yang berhubungan satu dengan yang lain dengan aliran dan penyimpanan data. Dalam levelisasi DFD ini akan terjadi penurunan level dimana dalam penurunan level yang lebih rendah harus mampu mempresentasikan proses tersebut ke dalam spesifikasi proses yang lebih jelas. Dalam penurunan level, tidak semua bagian dari sistem harus diturunkan dengan jumlah level yang sama. Aliran data yang masuk dan keluar dari suatu proses di level X harus berhubungan dengan aliran data yang masuk dan keluar dari X+1 yang mendefinisikan proses pada level X tersebut. Tingkatan-tingkatan yang ada pada DFD, yaitu :

* + - 1. Diagram Konteks

Diagram konteks adalah sebuah diagram sederhana yang menggambarkan hubungan entity luar, masukan dan keluaran dari sistem.Diagram konteks dipresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem.

* + - 1. Diagram Zero/Diagram Level 0

Tingkat yang lebih bawah dari diagram konteks adalah diagram zero atau DFD level 0. Diagram zero menggambarkan proses-proses utama dari system.

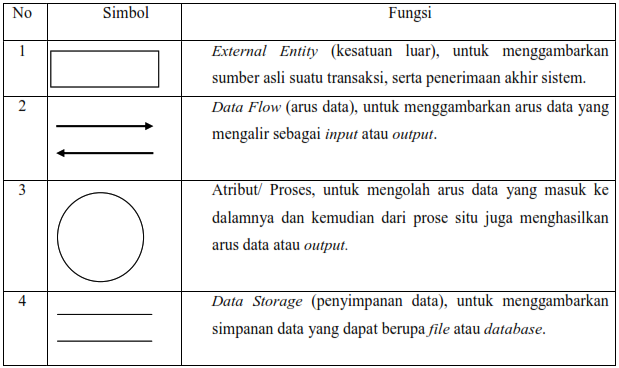
* + - 1. Diagram Level n

Diagram level n adalah hasil dekomposisi dari diagram zero. Diagram level n menjelaskan proses secara lebih terperinci. Diagram level 1 merupakan turunan langsung dari diagram zero, artinya diagram level 1 berada satu tingkat lebih rendah dari diagram zero. Apabila diagram level 1 ini diuraikan lagi, maka akan terbentuk diagram level 2, dan seterusnya.

### Simbol-simbol DFD

Berikut ini adalah simbol-simbol yang digunakan dalam DFD

**Tabel 2.1** Simbol-simbol DFD



## Diagram Relasi Entitas (ERD)

Model data Entity-Relationship (E-R) dibangun berdasarkan persepsi dari dunia nyata yang mengandung himpunan dari objek-objek yang disebut entity dan hubungan antara objek-objek tersebut. ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antardata dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. ERD untuk memodelkan struktur data dan hubungan antardata, untuk menggambarkannya digunakan beberapa notasi dan simbol.

### Model Relasi

Model relasi diperlukan untuk menghindari pemborosan memori karena menyimpan data yang berjumlah besar dan banyak serta untuk menjaga konsistensi data. Istilah-istilah digunakan dalam model relasi adalah :

* + - 1. Tuple.

Kumpulan elemen-elemen dalam tabel yang saling berkaitan dan menginformasikan tentang suatu entity secara lengkap, dalam bahasa yang lebih umum disebut record.

* + - 1. Cardinalitas.

Banyaknya tuple dalam satu relasi.

* + - 1. Aritas.

Banyaknya atribut dalam satu relasi.

* + - 1. Skema relasi.

Kumpulan nama-nama atribut daru suatu relasi yang didefinisikan dalam sebuah skema.

### Simbol-simbol ERD

Simbol-simbol yang digunakan untuk mengembangkan Entity Relationship Diagram adalah sebagai berikut :

* + - 1. Entitas (entity).

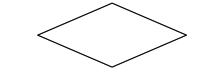
Digambarkan dengan segi empat adalah sekumpulan orang, atau benda yang semuanya mempunyai nama yang sama dan seperangkat sifat atau atribut yang sama.



**Gambar 2.2** Simbol Entitas

* + - 1. Relasi (relationship).

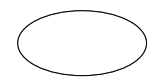
Digambarkan dengan belah ketupat adalah menunjukan bagaimana entitas berinteraksi dan bekerjasama.



**Gambar 2.3** Simbol Relasi

* + - 1. Atribut.

Digambarkan dengan elips adalah menunjukan penjelasan detail mengenai entitas atau relationship tertentu.



**Gambar 2.4** Simbol Atribut

## Basis Data

Basis Data adalah kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (redudansi) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan (Fathansyah, 2002:2). Sedangkan model data adalah kumpulan perangkat konseptual untuk menggambarkan data, hubungan data, semantik (makna) data dan batasan data (Fathansyah, 2002:69).

Basis data berdaya ampuh dan membuat aplikasi lebih mudah dipindahkan ke platform-platform perangkat keras dan sistem operasi yang lain. Menurut Hariyanto (2004:514) keunggulan penggunaan basis data adalah sebagai berikut :

* + - 1. Banyak fitur insfrastuktur, seperti crash recovery, sharing antara banyak pemakai, sharing antara banyak aplikasi, distribusi data, integritas, ekstensibilitas, dukungan transaksi, interface yang serupa untuk semua aplikasi, dan bahasa pengaksesan yang standar.
      2. Interface yang serupa untuk semua aplikasi.
      3. Bahasa pengaksesan yang standar. Adapun kelemahan dari penggunaan basis data menurut Hariyanto (2004:514) adalah sebagai berikut:
      4. Overhead kinerja yang tinggi.
      5. Fungsionalitas yang tak memadai untuk aplikasi-aplikasi lanjut.
      6. Hubungan antarmuka dan bahasa pemograman yang lemah.

Dalam perancangan database ini digunakan suatu model. Hingga saat ini model database yang paling sering digunakan adalah model relasional, alasannya adalah kemudahan dalam penerapan dan kemampuannya dalam mengakomodasi berbagai kebutuhan pengolahan database yang ada di dunia nyata. Menurut Hariyanto (2004:516) keunggulan lain dari relasional database management system adalah sebagai berikut :

* 1. Teori dan standar telah disepakati.

1. Ketersediaan yang luas.
2. Perluasan konsep-konsep yang terus berlangsung.
3. Pengaksesan data secara deklaratif.
4. Kamus data.
5. Query asosiatif yang cepat.
6. Keamanan yang bagus.

Model relasional didasarkan pada konsep relasi matematika. Tabel dan kolom-kolomnya diorganisasikan sehingga mereduksi redudansi dan menghindari anomaly pembaruan dan penghapusan, proses ini disebut normalisasi.

### Normalisasi

Normalisasi merupakan teknik analisis data yang mengorganisasikan atributatribut data dengan cara mengelompokkan sehingga terbentuk entitas yang nonredundant, stabil, dan fleksible. Normalisasi dilakukan sebagai uji coba pada suatu relasi secara berkelanjutan untuk menentukan apakah relasi itu sudah baik, yaitu 17 dapat dilakukan proses insert,update,delete, dan modifikasi pada satu atau beberapa atribut tanpa mempengaruhi integritas data dalam relasi tersebut.

### Tabel Relasi

Merupakan hubungan yang terjadi pada suatu tabel dengan tabel yang lainnya, yang berfungsi untuk mengatur operasi suatu database. Hubungan yang dapat dibentuk dapat mencakupi 3 (tiga) macam hubungan yaitu :

* 1. One-To-One (1 – 1)

Mempunyai pengertian “Setiap baris data pada tabel pertama dihubungkan hanya ke satu baris data pada tabel ke dua”.

* 1. One-To-Many (1 – )

Mempunyai pengertian “Setiap baris data dari tabel pertama dapat dihubungkan ke satu baris atau lebih data pada tabel ke dua “.

* 1. Many-To-Many ( – )

Mempunyai pengertian “Satu baris atau lebih data pada tabel pertama bisa dihubungkan ke satu atau lebih baris data pada tabel ke dua “.

## Kamus Data

Menurut Jogiyanto HM. mengatakan bahwa : Kamus Data (KD) atau Data Dictionary (DD) atau disebut juga dengan istilah systems data dictionary adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi.(2005:725)

Menurut Andri Kristanto Kamus bahwa : Kamus data adalah kumpulan elemen-elemen atau simbol-simbol yang digunakan untuk membantu dalam penggambaran atau pengidentifikasian setiap field atau file di dalam sistem. (2008:72)

Dari dua definisi diatas maka dapat disimpulkan bahwa pengertian Kamus Data adalah suatu aplikasi yang digunakan sebelum data diaplikasikan atau diakses. Isi dari kamus data adalah sebagai berikut:

* + - 1. Nama Arus Data

Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang mengalir di DFD, maka nama dari arus juga harus dicatat di kamus data, sehingga mereka yang membaca DFD dan memerlukan penjelasan lebih lanjut tentang suatu arus data tertentu di DAD dapat langsung mencarinya dengan mudah di kamus data.

* + - 1. Alias

Alias perlu ditulis karena data yang sama mempunyai nama yang berbeda untuk orang atau departemen satu dengan lainnya.

* + - 1. Bentuk Data

Digunakan untuk mengelompokkan kamus data ke dalam kegunaannya sewaktu perancangan sistem.

* + - 1. Arus Data

Arus data menunjukkan dari mana data mengalir dan kemana data akan menuju.

* + - 1. Penjelasan

Untuk lebih memperjelas lagi tentang makna dari arus data yang dicatat di kamus data, maka bagian penjelasan dapat diisi dengan keterangan-keterangan tentang arus data tersebut.

* + - 1. Periode

Periode ini menunjukkan kapan terjadinya arus data ini.

* + - 1. Volume

Volume yang perlu dicatat di kamus data adalah tentang volume rata-rata dan volume puncak dari arus data.

* + - 1. Struktur Data

Struktur data menunjukkan arus data yang dicatat di kamus data terdiri dari item-item data apa saja.

## Pengenalan PHP

PHP (Hypertext Preprocessor) merupakan bahasa pemrograman berbasis web yang memiliki kemampuan untuk memproses dan mengolah data secara dinamis. PHP dapat dikatakan sebagai sebuah server-side embedded script language, artinya semua sintaks dan perintah program yang di tulis akan sepenuhnya dijalankan oleh server, tetapi dapat disertakan pada halaman HTML biasa.

### Sejarah PHP

PHP Pertama kali ditemukan pada 1995 oleh seorang Software Developer bernama Rasmus Lerdrof. Ide awal PHP adalah ketika itu Radmus ingin mengetahui jumlah pengunjung yang membaca resume onlinenya. script yang dikembangkan baru dapat melakukan dua pekerjaan, yakni merekam informasi visitor, dan menampilkan jumlah pengunjung dari suatu website. Dan sampai sekarang kedua tugas tersebut masih tetap populer digunakan oleh dunia web saat ini. Kemudian, dari situ banyak orang di milis mendiskusikan script buatan Rasmus Lerdrof, hingga akhirnya rasmus mulai membuat sebuah tool/script, bernama Personal Home Page (PHP). Kebutuhan PHP sebagai tool yang serba guna membuat Lerdorf melanjutkan untuk mengembangkan PHP hingga menjadi suatu bahasa tersendiri yang mungkin dapat mengkonversikan data yang di inputkan melalui Form HTML menjadi suatu variable, yang dapat dimanfaatkan oleh sistem lainnya. Untuk merealisasikannya, akhirnya Lerdrof mencoba mengembangkan PHP menggunakan bahasa C ketimbang menggunakan Perl. Tahun 1997, PHP versi 2.0 di rilis, dengan nama Personal Home Page Form Interpreter (PHP-FI). PHP Semakin popular, dan semakin diminati oleh programmer web dunia. Rasmus Lerdrof benar-benar menjadikan PHP sangat populer, dan banyak sekali Team Developer yang ikut bergabung dengan Lerdrof untuk mengembangkan PHP hingga menjadi seperti sekarang, Hingga akhirnya dirilis versi ke 3-nya, pada Juni 1998, dan tercatat lebih dari 50.000 programmer menggunakan PHP dalam membuat website dinamis. Pengembangan demi pengembangan terus berlanjut, ratusan fungsi ditambahkan sebagai fitur dari bahasa PHP, dan di awaal tahun 1999, netcraft mencatat, ditemukan 1.000.000 situs di dunia telah menggunakan PHP. Ini membuktikan bahwa PHP merupakan bahasa yang paling populer digunakan oleh dunia web development. Hal ini mengagetkan para developernya termasuk Rasmus sendiri, dan tentunya sangat diluar dugaan sang pembuatnya. Kemudian Zeev Suraski dan Andi Gutsman selaku core developer (programmer inti) mencoba untuk menulis ulang PHP Parser, dan diintegrasikan dengan menggunakan Zend scripting engine, dan mengubah jalan alur operasi PHP. Dan semua fitur baru tersebut di rilis dalam PHP 4. Pada tanggal 13 Juli 2004, evolusi PHP, PHP telah mengalami banyak sekali perbaikan disegala sisi, dan wajar jika netcraft mengumumkan PHP sebagai bahasa web populer didunia, karena tercatat 19 juta domain telah menggunakan PHP sebagai server side scriptingnya. PHP saat ini telah Mendukung XML dan Web Services, Mendukung SQLite. Tahun 2006 PHP meluncurkan versi 5 dan pada bulan desember telan muncul 5.2.8. dengan berbagai kelebihan dibandingkan versi sebelumnya, PHP 5 hadir membawa lebih banyak fungsi dan perbaikan terhadap bug. Dengan PHP 5, mampu menangani dan membuat session pada objek serta fasilitas keamanan menggunakan MD5.

### Kelebihan PHP

Berikut merupakan beberapa keunggulan yang dimiliki program PHP diantaranya:

* 1. PHP memiliki tingkat akses yang lebih cepat.
  2. Memiliki tingkat keamanan yang tinggi
  3. Mendukung banyak database, antara lain MySQL, Ovrimos, PostgreSQL, SQLite, Solid, Sybase, oracle, informix, mSQL.
  4. Cross platform, artinya dapat di gunakan di berbagai sistem
  5. operasi, mulai dari linux, windows, mac.
  6. PHP mampu diaplikasikan di beberapa server yang ada, misalnya
  7. apache, microsoft, phttp, fhttp, dan xitami.

Dengan PHP ini kita dapat membuat beragam aplikasi berbasis Web, mulai dari halaman Web yang sederhana sampai aplikasi kompleks yang membutuhkan koneksi ke database. Sampai saat ini telah banyak database yang telah didukung oleh PHP dan kemungkinan akan terus bertambah. Database tersebut adalah :

1. dBase
2. DBM
3. FilePro
4. mSQL
5. MySQL
6. ODBC
7. Oracle
8. PostgreSQL
9. Sybase
10. Velocis

## Framework CodeIgniter

Mbla bla

## MySQL

My SQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (Structured Query Language) yang digunakan untuk mengakses basis data relasional (RDBMS) dan didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (General Public License). MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basis data yang telah ada sebelumnya; SQL (Structured Query Language). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basis data terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. Kehandalan suatu sistem basisdata (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja pengoptimasi-nya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL yang dibuat oleh pengguna maupun program-program aplikasi yang memanfaatkannya.

### Keunggulan MySQL

1. Portabilitas. MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amiga, dan masih banyak lagi.
2. Open Source.MySQL didistribusikan secara open source, dibawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan secara cuma-cuma.
3. Multiuser. MySQL dapat digunakan oleh beberapa user dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.
4. Performance tuning. MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani query sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.
5. Jenis Kolom. MySQL memiliki tipe kolom yang sangat kompleks, seperti signed / unsigned integer, float, double, char, text, date, timestamp, dan lain-lain.
6. Perintah dan Fungsi. MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah Select dan Where dalam perintah (query).
7. Keamanan. MySQL memiliki beberapa lapisan sekuritas seperti level subnetmask, nama host, dan izin akses user dengan sistem perizinan yang mendetail serta sandi terenkripsi.
8. Skalabilitas dan Pembatasan. MySQL mampu menangani basis data dalam skala besar, dengan jumlah rekaman (records) lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 milyar baris. Selain itu batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.
9. Konektivitas. MySQL dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan protokol TCP/IP, Unix soket (UNIX), atau Named Pipes (NT).
10. Lokalisasi. MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan pada klien dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Meski pun demikian, bahasa Indonesia belum termasuk di dalamnya.
11. Antar Muka. MySQL memiliki interface (antar muka) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (Application Programming Interface).
12. Klien dan Peralatan. MySQL dilengkapi dengan berbagai peralatan (tool)yang dapat digunakan untuk administrasi basis data, dan pada setiap peralatan yang ada disertakan petunjuk online.
13. Struktur tabel. MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani ALTER TABLE, dibandingkan basis data lainnya.

### Relasi Antar Tabel

Pemetaan yang dimaksud disini yaitu relasi antara beberapa entitas melalui kunci primer (Primary Key) dan kunci tamu (Foregin Key) yang mempunyai sifat-sifat :

1. Relasi satu menuju satu (One to one) Setiap anggota entitas pertama hanya bisa dipetakan kesatu elemen dari entitas kedua dan sebaliknya.
2. Relasi satu menuju banyak (One to many) Setiap anggota entitas pertama boleh dipetakan pada beberapa elemen dari entitas kedua.
3. Relasi banyak menuju satu (Many to one) Beberapa entitas pertama boleh dipetakan kesatu elemen
4. Relasi banyak menuju banyak (Many to many) Beberapa anggota entitas pertama boleh dipetakan lebih dari satu pada elemen entitas kedua dan sebaliknya.

## Pengujian Black Box

Pengujian black box adalah pengujian berdasarkan fungsi dari program. Tujuan dari metode black box adalah untuk menemukan kesalahan fungsi dari program. Pengujian dengan black box dilakukan dengan cara memberikan sejumlah input pada program aplikasi kemudian diproses sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya untuk melihat apakah program menghasilkan output yang diinginkan dan sesuai dengan fungsi dari program tersebut. Apabila input yang diberikan proses menghasilkan output yang sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya, maka program yang bersangkutan sudah benar, tetapi output yang dihasilkan belum sesuai maka program aplikasi ini masih terdapat kesalahan.

# PEMBAHASAN

## Sub bab 3.1

### Sub sub bab 3.1.1

# BAB 4

## Sub bab 4.1

### Sub sub bab 4.1.1

# KESIMPULAN

# DAFTAR PUSTAKA,

# Lampiran