BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Tempat Kerja Praktek

2.1.1 Sejarah Instansi

PT. Citra Niaga Teknologi (PT. CNT) adalah perusahaan yang bergerak dibidang teknologi informasi dengan beberapa macam produk dan layanan diantaranya ***Application Development***, ***IT Infrastructure***, ***Corporate Hosting***, ***Desktop Management***, dan ***Internet Connections***. Sejak 2002 sampai dengan Oktober 2009, PT Citra Niaga Teknologi masih merupakan IT Division dibawah naungan PT Citra Niaga Abadi, Hld. Co yang telah memberikan dukungan kepada Koperasi Syariah Mozaik dengan 1 kantor pusat dan 26 kantor jaringan yang terintegrasi secara *online*, Yayasan Rumah Zakat Indonesia dengan 1 kantor pusat dan 44 kantor jaringan yang teritegrasi secara *online*, Rumah Sehat Indonesia dengan 1 kantor pusat dan 7 kantor jaringan yang terintegrasi secara *online*, dan PT. Agro Niaga Abadi dengan 1 kantor pusat dan 17 kantor jaringan yang terintegrasi secara *online*. Dengan pengalaman tersebut, Divisi IT PT. Citra Niaga Abadi, Hld. Co dipercayai oleh direksi untuk lebih berkembang lagi, dengan mendirikan perusahaan sendiri dengan bendera PT Citra Niaga Teknologi pada tanggal 21 Januari 2010. Diawal berdirinya, PT Citra Niaga Teknologi telah dipercaya untuk mengembangkan jaringan perusahaan-perusahaan tersebut diatas sampai dengan 1.000 kantor jaringan secara nasional yang terintegrasi secara *online*.

2.1.2 Logo Instansi



Gambar 2.1 Logo Instansi

2.1.3 Badan Hukum Instansi

Legal Formal PT. Citra Niaga Technology adalah sebagai berikut :

1. Akta No. 15 a.n. PT. Citra Niaga Technology Tgl 21 Januari 2010, Notaris Rina Budiswara, S.H.
2. Surat Izin Usaha Perdagangan (SIUP) No. 510/3-01110-BPPT
3. Surat Izin Walikota Bandung No. 503/IG-1202/BPPT
4. Kartu Herregistrasi IG / ITU No. 503/IG-1202/BPPT
5. Nomor Pokok Wajib Pajak (NPWP) No. 31.154.927.3-424.000

2.1.4 Struktur Organisasi dan *Job Description*

2.1.4.1 Struktur Organisasi

1. Struktur Organisasi PT Citra Niaga Teknologi terdiri dari :

a. Komisaris
b. Direktur
c. Divisi
d. Department
e. Officer
f. Staff

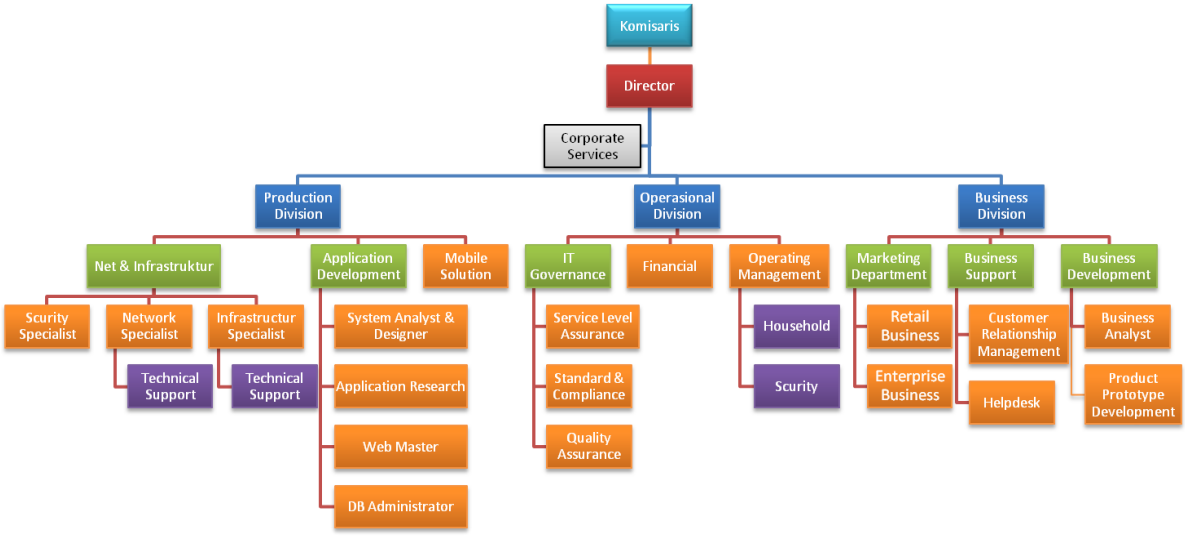
2. Struktur organisasi perusahaan.

a. Jumlah jabatan

Tabel 2.1 Jumlah jabatan

No	**Jenjang Per Jabatan**	**Jumlah**
1	Komisaris	1
2	Direktur	1
3	*Division Head*	3
4	*Departemen Head*	6
5	*Officer*	18
6	*Staff*	4
Total		33

b. Struktur Organisasi



Gambar 2.2 Struktur Organisasi

2.1.4.2 Job *Description*

1. Komisaris

a. Membuat risalah rapat dewan komisaris dan menyimpan salinan rapat.

b. Melaporkan kepada pt mengenai kepemilikan saham dan/atau keluarga atas saham PT dan saham di PT lainnya.

c. Memberikan laporan tentang tugas pengawasan yang telah dilakukan

2. Direktur

a. Memimpin perusahaan dengan menerbitkan kebijakan-kebijakan perusahaan.

b. Memilih, menetapkan, mengawasi tugas dari karyawan dan kepala bagian (manajer).

c. Menyetujui anggaran tahunan perusahaan.

d. Menyampaikan laporan kepada pemegang saham atas kinerja perusahaan.

3. Production Division

a. Menyusun bisnis plan Divisi Produksi.

b. Membantu proses penyusunan *strategic plan* dan *technical plan* terkait dengan produk aplikasi dan turunannya, produk network dan infrastruktur serta turunannya dan produk mobile aplication beserta turunannya.

c. Melakukan proses *coaching, conseling*, advokasi dan development sumber daya manusia yang menjadi sub-ordinatnya.

d. Melakukan proses pembuatan, pengelolaan, perbaikan dan pengembangan produk berupa aplikasi, *networking*, infrastruktur dan *mobile.*

e. Melakukan fungsi *support* dan sinergi dengan proses kerja di CNT *Operating Management Division* dan CNT *Bussines Solutions Division*.

f. Menjalankan fungsi mengarahkan, membagi dan mendelegasikan tugas pekerjaan kepada setiap sub ordinat.

g. Menjalankan, menjaga dan memastikan berjalannya Visi dan Misi perusahaan, Bisnis Plan perusahaan dan regulasi perusahaann.

h. Menjalankan fungsi dan tugas pekerjaan lain yang di delegasikan oleh Direksi atau perusahaan.

i. Memastikan dilaksanakannya proses efektifitas dan effisiensi kerja.

j. Membantu proses pencapaian target perusahaan.

k. Membuat laporan kinerja secara reguler setiap bulan, triwulan, semester dan tahun.

l. Memastikan proses kemitraan dengan vendor jasa layanan yang sejalan dengan bisnis perusahaan.

4. Operational Division

a. Menyusun bisnis plan Divisi Operational Management.

b. Membantu proses penyusunan *strategic plan* dan *technical plan* terkait dengan operasional perusahaan, SDM, Keuangan, Asset, Sistem dan Legal

c. Melakukan proses *coaching, conseling*, advokasi dan development sumber daya manusia yang menjadi sub-ordinatnya.

d. Bertanggung jawab melakukan proses pengelolaan operasional lembaga berupa pengelolaan keuangan, SDM, Asset, Sistem dan Legal termasuk didalamnya memberikan *early warning* sistem bagi bisnis proses perusahaan.

e. Melakukan fungsi support dan sinergi dengan proses kerja di CNT *Productions Division* dan CNT *Bussines Solutions Division*.

f. Bertanggung jawab melakukan fungsi membuat regulasi dan control regulasi terkait dengan membangun proses kerja yang efektif dan effisien.

g. Membuat, mensosialisasikan, mengontrol pelaksanaan regulasi terkait dengan sistem dan bisnis proses perusahaan.

h. Menyusun skema *career path*.

i. Menjalankan fungsi mengarahkan, membagi dan mendelegasikan tugas pekerjaan kepada setiap sub ordinat.

j. Menjalankan, menjaga dan memastikan berjalannya Visi dan Misi perusahaan, Bisnis Plan perusahaan dan regulasi perusahaann.

k. Menjalankan fungsi dan tugas pekerjaan lain yang di delegasikan oleh Direksi atau perusahaan.

l. Memastikan dilaksanakannya proses efektifitas dan effisiensi kerja.

m. Memastikan dilaksanakannya SLA.

n. membantu proses pencapaian target perusahaan.

o. Membuat laporan kinerja secara reguler setiap bulan, triwulan, semester dan tahun.

5. Business Division

a. Menyusun bisnis plan Divisi *Business Solutions*.

b. Membantu proses penyusunan strategic plan dan technical plan terkait dengan *retail business, enterprise business, bussiness analys, riset & development dan relationship customer.*

c. Melakukan proses *coaching, conseling*, advokasi dan development sumber daya manusia yang menjadi sub-ordinatnya.

d. Bertanggung jawab terhadap proses penjualan produk dimulai dari proses penawaran, penjualan dan pengelolaan produk yang telah terjual.

e. Melakukan fungsi support dan sinergi dengan proses kerja di CNT *Productions Division* dan CNT *Operating Management Division*.

f. Bertanggung jawab melakukan proses inisiasi untuk development produk baru.

g. Mengusahakan peningkatan jumlah asset *customer loyal*.

h. Menjalankan fungsi mengarahkan, membagi dan mendelegasikan tugas pekerjaan kepada setiap sub ordinat.

i. Menjalankan, menjaga dan memastikan berjalannya Visi dan Misi perusahaan, Bisnis Plan perusahaan dan regulasi perusahaann.

j. Menjalankan fungsi dan tugas pekerjaan lain yang di delegasikan oleh Direksi atau perusahaan.

k. Memastikan dilaksanakannya proses efektifitas dan effisiensi kerja.

l. Melakukan proses pengelolaan *customer* disisi penanganan komplain, komitmen SLA dan memenuhi kebutuhan bisnis customer.

m. Bertanggung jawab terhadap proses pencapaian target perusahaan.

n. Membuat laporan kinerja secara reguler setiap bulan, triwulan, semester dan tahun .

6. Network & Infrastruktur Department

a. Menyusun rencana pengembangan infrastruktur dan jaringan.

b. Memastikan ketersediaan produk dan layanan infrastruktur dan jaringan.

c. Mengorganisir pelaksanaan pengembangan infrastruktur dan jaringan.

d. Memastikan pemenuhan SLA terkait infrastruktur dan jaringan.

e. Merumuskan rencana pengembangan infrastruktur dan jaringan.

f. Mengorganisir SDM di departemen infrastruktur dan jaringan dalam menjalankan tugas dan fungsi nya.

g. Mengelola vendor penyedia layanan infrastruktur dan jaringan.

h. Melakukan proses pembinaan dan pembimbingan kepada bawahannya.

i. Melaporkan perkembangan departemen yang dipimpin kepada Kepala divisi produksi.

j. Melakukan tugas lain yang diberikan oleh perusahaan.

7. Aplication Development Department

a. Menyusun rencana pengembangan aplikasi perangkat lunak.
b. Memastikan ketersediaan produk dan layanan aplikasi perangkat lunak.
c. Mengorganisir pelaksanaan pengembangan aplikasi perangkat lunak.
d. Memastikan pemenuhan SLA terkait Aplikasi perangkat lunak.
e. Melakukan review dan evaluasi pada setiap proses pengembangan aplikasi perangkat lunak.
f. Melakukan proses pembinaan dan pembimbingan kepada bawahannya.
g. Melakukan koordinasi internal serta koordinasi dengan mitra terkait sistem informasi.
h. Mengelola SDM di departemen yang dipimpinnya.
i. Melaporkan perkembangan departemen yang dipimpin kepada Kepala divisi produksi.
j. Melakukan tugas lain yang diberikan oleh perusahaan.

8. Information Technologi Governance Department

a. Membuat rekomendasi tentang tata kelola teknologi informasi yang efisien bagi perusahaan.
b. Melakukan pengawasan dan evaluasi terhadap penerapan standarisasi penggunaan teknologi informasi di perusahaan.
c. Melakukan *crosscheck* baik kepada *customer* maupun mitra dalam penerapan *Service Legal Agreement* (SLA).

d. Menganalisa dan memberikan rekomendasi *Service Legal Agreement* (SLA) yang akan diberikan kepada *customer* dan *Service Legal Agreement* (SLA) yang diterima dari mitra.

e. Melakukan pengawasan dan evaluasi terhadap *Service Legal Agreement* (SLA) yang telah dijalankan antara perusahaan dengan *customer* maupun perusahaan dengan mitra.

f. Mengarahkan dan mengkoordinir seluruh elemen di derpartemen *IT Governance*.

9. Enterprise Business Department

a. Perumusan dan penyusunan program kerja strategis dalam menggali pasar.

b. Menentukan arah kebijakan perusahaan dalam penjualan ke pasar.

c. Memberikan panduan dan conselling kepada calon klien ataupun klien dalam menerapkan teknologi yang tepat guna sesuai kebutuhan klien.

d. Bernegosiasi dalam kegiatan pemasaran, baik dalam penjualan maupun dalam mengelola klien dan dengan terampil dalam mengelola konflik.

e. Berkoordinasi dengan superordinat dan rekan kerja dalam aktivitas bidang kerjanya yang berhubungan dengan produk.

f. Mendukung dan memberikan arahan kepada sub ordinatnya sesuai bidang kerjanya.

g. Memberikan masukan dan saran kepada rekan kerja, khususnya kepada business development dalam pembangunan/pengembangan produk baru, sesuai kebutuhan pasar (mampu berkolaborasi).

h. Mampu menangkap peluang pasar akan kebutuhan teknologi yang tepat guna.

10. Business Support Department

a. Bertanggung jawab terhadap pelaksanaan kegiatan operasional Information Technology bagi klien dan mitra bisnis.

b. Melakukan koordinasi, kontrol, delegasi tugas dan tanggung jawab terhadap superordinat, rekan, dan subordinat.

c. Memastikan aset perusahaan termaintenance dengan baik dan benar, baik dalam pelayanan, *respons time*, dan lebih diutamakan kepada '*one more please*'.

d. Menyusun rencana kerja, anggaran, strategi, kebijakan dan sistem Teknologi Informasi yang telah ditetapkan untuk memastikan tercapainya tujuan sesuai dengan Master Plan Teknologi Informasi.

e. Supporting terhadap subordinat dalam peningkatan kapasitas diri (Hard Skill dan Soft Skill)➔ Regenerasi

f. Menjaga kualitas layanan yang diberikan kepada klien sesuai dengan kesepaham dan aturan yang telah disepakati bersama.

g. Memberikan laporan secara berkala kepada superordinat dan kepada semua lini bagian kerja yang berhubungan, dan memberikan report layanan kepada klien.

11. Business Development Department

a. Penilaian peluang pemasaran dan target pasar.

b. Pengumpulan data intelijen pada pelanggan dan pesaing.

c. Membuat analisa kemungkinan menguasai pasar.

d. Memberikan saran tentang, penyusunan dan pembuatan kebijakan dan proses penjualan.
e. Menindaklanjuti kegiatan penjualan.
f. Presentasi proposal resmi manajemen.
g. Menganalisa market dan presentasi produk.
h. Medesign model bisnis.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Virtual Mal

Virtual Mal adalah sebuah konsep mal yang menggambarkan sekumpulan *virtual stores*, dimana perusahaan atau perorangan dapat menjual dan membeli produk maupun jasa. (http://vtreesukasuka.blogspot.com/2009/10/pengertian-e-commerce.html)

2.2.2 Pengertian *E-Commerce*

Electronic Commerce (*E-Commerce*) didefinisikan sebagai proses pembelian dan penjualan produk, jasa dan informasi yang dilakukan secara elektronik dengan memanfaatkan jaringan komputer. Salah satu jaringan yang digunakan adalah internet. Dari perspektif *online*, *E-Commerce* menyediakan kemampuan untuk menjual dan membeli produk serta informasi melalui internet dan jaringan jasa *online* lainnya.

Selanjutnya Yuan Gao dalam *Encyclopedia of Information Science and Technology* (2005), menyatakan *E-Commerce* adalah penggunaan jaringan komputer untuk melakukan komunikasi bisnis dan transksaksi komersial. Kemudian di website *Ecommerce Net*, *E-Commerce* didefinisikan sebagai kegiatan menjual barang dagangan dan/atau jasa melalui internet. Seluruh komponen yang terlibat dalam bisnis praktis diaplikasikan disini, seperti *customer service*, produk yang tersedia, cara pembayaran, jaminan atas produk yang dijual, cara promosi dan sebagainya.

2.2.3 Jenis – Jenis *E-Commerce*

Jenis - jenis *e-commerce* dibagi berdasarkan sifat transaksinya sebagai berikut :

1. *Business to Business* (B2B)

Merupakan jenis *e-commerce* yang meliputi transaksi bisnis secara elektronis antar organisasi (*business*) yang satu dengan yang lain.

2. *Business to Consumer* (B2C)

Transaksi elektronis antara organisasi (*business*) dengan konsumen (C*ustomer).*

perorangan.

3. *Consumer to Consumer* (C2C)

Jenis *e-commerce* dimana transaksi dilakukan oleh konsumen (*customer*) langsung kepada konsumen (*customer*) lain.

4. *Consumer to Business* (C2B)

Transaksi dilakukan oleh individu (perorangan) yang menjual atau membeli produk atau jasa kepada atau dari suatu organisasi (*business*).

5. Nonbusiness E-commerce

Merupakan jenis *e-commerce* yang digunakan oleh berbagai institusi non-bisnis dengan menggunakan berbagai tipe *e-commerce* (B2B, B2C, dan C2C) untuk mengurangi pengeluaran dan meningkatkan operasi dan pelayanan.

6. I*ntrabusiness* (*Organization*) *E-commerce.*

Jenis *e-commerce* yang meliputi semua kegiatan internal suatu organisasi, yang biasanya dilakukan melalui intranet yang melibatkan pertukaran informasi.

2.2.4 Basis Data

Basis data (*database*) merupakan kumpulan informasi yang bermanfaat yang diorganisasikan dalam tata cara khusus yang berisi sekumpulan tabel yang saling terkait terutama untuk meminimalkan perulangan data (*Redudancy*) (Wawan Kusdiawan : 55, 2010).

Istilah "basis data" berawal dari ilmu komputer. Meskipun kemudian artinya semakin luas, memasukkan hal-hal di luar bidang elektronika, artikel ini mengenai basis data komputer. Catatan yang mirip dengan basis data sebenarnya sudah ada sebelum revolusi industri yaitu dalam bentuk buku besar, kuitansi dan kumpulan data yang berhubungan dengan bisnis.

Konsep dasar dari basis data adalah kumpulan dari catatan-catatan, atau potongan dari pengetahuan. Sebuah basis data memiliki penjelasan terstruktur dari jenis fakta yang tersimpan di dalamnya: penjelasan ini disebut skema. Skema menggambarkan obyek yang diwakili suatu basis data, dan hubungan di antara obyek tersebut. Ada banyak cara untuk mengorganisasi skema, atau memodelkan struktur basis data: ini dikenal sebagai model basis data atau model data. Model yang umum digunakan sekarang adalah model relasional, yang menurut istilah layman mewakili semua informasi dalam bentuk tabel-tabel yang saling berhubungan dimana setiap tabel terdiri dari baris dan kolom (definisi yang sebenarnya menggunakan terminologi matematika). Dalam model ini, hubungan antar tabel diwakili dengan menggunakan nilai yang sama antar tabel. Model yang lain seperti model hierarkis dan model jaringan menggunakan cara yang lebih eksplisit untuk mewakili hubungan antar tabel.

Istilah *basis data* mengacu pada koleksi dari data-data yang saling berhubungan, dan perangkat lunaknya seharusnya mengacu sebagai *sistem manajemen basis data* (*database management system/DBMS*). Jika konteksnya sudah jelas, banyak administrator dan programer menggunakan istilah basis data untuk kedua arti tersebut.

2.2.5 *HiperText Markup Language* (HTML)

HTML merupakan kependekan dari HyperText Markup Language. Dokumen HTML adalah file teks murni yang dapat dibuat dengan editor teks sembarang yang dikenal sebagai *web* page dan merupakan dokumen yang disajikan dalam *browser web* yang umumnya berisi informasi atau pun interface aplikasi di dalam internet (Betha Sidik : 9, 2002).

Versi terakhir dari HTML adalah HTML 4.01, meskipun saat ini telah berkembang XHTML yang merupakan pengembangan dari HTML.

HTML berupa kode-kode tag yang menginstruksikan browser untuk menghasilkan tampilan sesuai dengan yang diinginkan. Sebuah file yang merupakan file HTML dapat dibuka dengan menggunakan browser *web* seperti Mozilla Firefox atau Microsoft Internet Explorer. HTML juga dapat dikenali oleh aplikasi pembuka email ataupun dari PDA dan program lain yang memiliki kemampuan browser.

HTML dokumen tersebut mirip dengan dokumen teks biasa, hanya dalam dokumen ini sebuah teks bisa memuat instruksi yang ditandai dengan kode atau lebih dikenal dengan TAG tertentu. Sebagai contoh jika ingin membuat teks ditampilkan menjadi tebal seperti : **TAMPIL TEBAL**, maka penulisannya

dilakukan dengan cara : TAMPIL TEBAL. Tanda digunakan untuk mengaktifkan instruksi cetak tebal, diikuti oleh teks yang ingin ditebalkan, dan diakhiri dengan tanda untuk menonaktifkan cetak tebal tersebut.

Secara garis besar, terdapat 4 jenis elemen dari HTML:

1. *Structural*. tanda yang menentukan level atau tingkatan dari sebuah teks (contoh, <h1>Golf</h1> akan memerintahkan browser untuk menampilkan "Golf" sebagai teks tebal besar yang menunjukkan sebagai Heading 1
2. *Presentational*. tanda yang menentukan tampilan dari sebuah teks tidak peduli dengan level dari teks tersebut (contoh, boldface akan menampilkan **bold**. Tanda presentational saat ini sudah mulai digantikan oleh CSS dan tidak direkomendasikan untuk mengatur tampilan teks,
3. *hypertext*. tanda yang menunjukkan pranala ke bagian dari dokumen tersebut atau pranala ke dokumen lain.

contoh, Wikipedia akan menampilkan Wikipedia sebagai sebuah *hyperlink* ke URL tertentu.

4. Elemen *widget* yang membuat objek-objek lain seperti tombol (<button>), list (<li>), dan garis horizontal (<hr>).

Selain markup *presentational* , markup yang lain tidak menentukan bagaimana tampilan dari sebuah teks. Namun untuk saat ini, penggunaan tag HTML untuk menentukan tampilan telah dianjurkan untuk mulai ditinggalkan dan sebagai gantinya digunakan *Cascading Style Sheets.*

Contoh dokumen HTML sederhana

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Halo HTML</title>
  </head>
  <body>
    <p>Halo Dunia!</p>
  </body>
</html>
```

2.2.6 Personal Home Pages (PHP)

PHP (*Hypertext Preprocessor*) merupakan bahasa pemrograman yang bekerja di sisi *server* yang digunakan secara luas untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah *web* dan bisa digunakan pada HTML (Andi Kristanto, 2010).

PHP pertama kali diperkenalkan Rasmus Lerdorf dari *script* Perl pada tahun 1994. PHP dirancang untuk bekerja dengan *Web Server Apache* pada awal penciptaannya. PHP itu sendiri merupakan pengembangan dari bahasa C yang sebelumnya dikenal dengan istilah FI (*Form Interpreter*) untuk mengolah data *form* dari sebuah *website*. Selain itu, PHP juga dirancang untuk membentuk *web* dinamis.

2.2.6.1 Sejarah PHP

PHP merupakan teknologi yang diperkenalkan pada tahun 1994 oleh Rasmus Lerdorf berupa versi awal yang tidak dipublikasikan, digunakan pada

situs pribadinya untuk mencatat siapa saja yang mengakses daftar riwayat hidup onlinenya. Versi pertama digunakan oleh pihak lain pada awal tahun 1995 dan dikenal dengan nama *Personal Home Page Tools*. di dalamnya terkandung sebuah *parser enggine* (mesin pengurai) yang sangat disederhanakan, yang hanya mampu mengolah *macro* khusus dan beberapa utilitas yang sering digunakan pada pembuatan homepage, serta buku tamu, pencacah dan hal semacamnya, parser tersebut ditulis ulang pada tahun 1995 dan dinamakan PHP/FI version 2. FI (*form Interpreter*) sendiri berasal dari kode lain yang juga ditulis oleh rasmus, yang menterjemahkan HTML dari data. ia menggabungkan *Personal; Homepage tool* dengan *form interpreter* dan menambahkan dukungan terhadap server database yang menggunakan format mysql, sehinnbgga lahirlah PHP/FI.PHP/FI tumbuh dengan pesat hingga sekarang.

2.2.6.2 Keistimewaan PHP

Sebagai bahasa skrip yang bersifat server side PHP memiliki beberapa keunggulan antara lain:

1. Tidak diperlukan kompabilitas browser atau harus menggunakan browser tertentu karena serverlah yang akan mengerjakan skrip PHP tersebut
2. *Freeware* artinya dapat didistribusikan dengan bebas
3. Memiliki kemampuan koneksi keberbagai macam *database* seperti: MySQL, PostgreSQL, Oracle, dBase, Sybase dan banyak lagi.

2.2.7 MySQL

MySQL merupakan *software* yang tergolong sebagai DBMS (*Database Management System*) yang bersifat *open source*. *Open source* menyatakan bahwa software ini dilengkapi *source code* (Abdul Kadir, 2008).

Bahasa ini dapat digunakan untuk memuat, mengurutkan, dan menyaring suatu data sehingga suatu data yang spesifik dari suatu basia data dapat dihasilkan.

MySQL adalah *server database* SQL (*Structured Query Language)* yang paling banyak diminati karena kecepatan kerja dan kemudahan dalam penggunaannya. Kelebihan MySQL sebagai basis data, antara lain :

1) Mendukung standar yang telah ada, yaitu standar ODBC level 0-2
2) Mampu membuat tabel dengan ukuran besar
3) Mendukung *Trigger* dan *View*, yaitu objek yang berfungsi untuk memanipulasi *query* pada suatu basis data sehingga lebih mudah dan sederhana.

2.2.7.1 *Relational Database Management System* (RDBMS)

MySQL adalah *Relational Database Management System* (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (General Public License). Dimana setiap orang bebas untuk menggunakan MySQL, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama, yaitu SQL (*Structured Query Language*). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian database, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang

memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. Keandalan suatu sistem *database* (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja optimizer-nya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL, yang dibuat oleh user maupun program-program aplikasinya. Sebagai *database* server, MySQL dapat dikatakan lebih unggul dibandingkan database server lainnya dalam query data. Hal ini terbukti untuk query yang dilakukan oleh *single user*, kecepatan query MySQL bisa sepuluh kali lebih cepat dari PostgreSQL dan lima kali lebih cepat dibandingkan Interbase.

2.2.7.2 Keistimewaan MySQL

MySQL memiliki beberapa keistimewaan, antara lain :

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 semacam PostgreSQL ataupun Oracle.

2.2.8 Jaringan Komputer

Jaringan komputer adalah sebuah sistem yang terdiri atas komputer dan perangkat jaringan lainnya yang bekerja bersama-sama untuk mencapai suatu tujuan yang sama. Tujuan dari jaringan komputer adalah :

a. Membagi sumber daya : contohnya berbagi pemakaian printer, CPU, memori, harddisk.
b. Komunikasi: contohnya surat elektronik, *instant messaging, chatting.*
c. Akses informasi : contohnya *web browsing.*

Agar dapat mencapai tujuan yang sama, setiap bagian dari jaringan komputer meminta dan memberikan layanan (*service*). Pihak yang meminta layanan disebut klien (*client*) dan yang memberikan layanan disebut pelayan (*server*). Arsitektur ini disebut dengan sistem *client-server,* dan digunakan pada hampir seluruh aplikasi jaringan komputer.

Klasifikasi Berdasarkan skala :

a. *Personal Area Network* (PAN)
b. *Campus Area Network* (CAN)
c. *Local Area Network* (LAN) : suatu jaringan komputer yang menghubungkan suatu komputer dengan komputer lain dengan jarak yang terbatas.
d. *Metropolitant Area Network* (MAN) : prinsip sama dengan LAN, hanya saja jaraknya lebih luas, yaitu 10-50 km.
e. *Wide Area Network* (WAN) : jaraknya antar kota, negara, dan benua. ini sama dengan internet.
f. *Global Area Network* (GAN)

Berdasarkan fungsi : Pada dasarnya setiap jaringan komputer ada yang berfungsi sebagai client dan juga server. Tetapi ada jaringan yang memiliki komputer yang khusus didedikasikan sebagai server sedangkan yang lain sebagai client. Ada juga yang tidak memiliki komputer yang khusus berfungsi sebagai server saja. Karena itu berdasarkan fungsinya maka ada dua jenis jaringan komputer :

a. Client-server

Yaitu jaringan komputer dengan komputer yang didedikasikan khusus sebagai server. Sebuah *service* atau layanan bisa diberikan oleh sebuah komputer atau lebih. Contohnya adalah sebuah domain seperti www.detik.com yang dilayani oleh banyak komputer *web server*. Atau bisa juga banyak service/layanan yang diberikan oleh satu komputer. Contohnya adalah *server* jtk.polban.ac.id yang merupakan satu komputer dengan multi service yaitu *mail server, web server, file server, database server* dan lainnya.

b. Peer-to-peer

Yaitu jaringan komputer dimana setiap host dapat menjadi server dan juga menjadi client secara bersamaan. Contohnya dalam file sharing antar komputer di Jaringan *Windows Network Neighbourhood* ada 5 komputer yang memberi hak akses terhadap file yang dimilikinya. Pada satu saat A mengakses file share dari B bernama data_nilai.xls dan juga memberi akses file soal_uas.doc kepada C. Saat A mengakses file dari B maka A berfungsi sebagai client dan saat A memberi akses file kepada C maka A berfungsi sebagai server. Kedua fungsi itu dilakukan oleh A secara bersamaan maka jaringan seperti ini dinamakan peer to peer.

Berdasarkan topologi jaringan, jaringan komputer dapat dibedakan atas :

a. Topologi bus

b. Topologi bintang

c. Topologi cincin

d. Topologi mesh

e. Topologi pohon

f. Topologi linier

2.2.9 Wampserver

Wamp adalah sebuah aplikasi yang dapat menjadikan komputer kita menjadi sebuah *server*. Kegunaan wamp server ini untuk membuat jaringan lokal sendiri dalam artian kita dapat membuat *website* secara *offline* untuk dijalankan di komputer sendiri. (http://sitiloners.blogspot.com/2010/07/pengertian-dan-fungsi-wamp.html)

Dalam dunia teknologi informasi, kata *server* sudah tidak asing lagi karena untuk menjalankan sebuah sistem informasi atau aplikasi berbasiskan internet harus memiliki paling sedikit satu *server*. Baik itu *server online* atau pun yang *offline*. Agar aplikasi bisa berjalan dengan kinerja yang maksimum. Salah satu *server offline* yang ada sekarang ini adalah WAMP yang merupakan kependekan dari Windows, Apache, MySQL, dan PHP. WAMP dibuat hanya untuk bekerja pada sistem operasi *windows*.

Apache adalah sebuah *web server* yang membuat akses pengguna yang menggunakan web browser seperti internet explorer atau firefox untuk *connect* ke komputer dan melihat informasi yang terdapt pada komputer melalui halaman

web. WAMP server digunakan karena software-software lainnya yang membangun aplikasi merupakan software yang mendukung WAMP server.

2.2.10 Macromedia Dreamweaver 8

Macromedia Dreamweaver adalah sebuah HTML editor *professional* untuk mendesain secara *visual* dan mengelola situs *web* maupun halaman *web*. *Dreamwesver* merupakan software utama yang digunakan oleh *Web Designer* maupun *Web Programmer* guna mengembangkan situs *Web*. Ruang kerja, fasilitas dan kemampuan *Dreamweaver* mampu meningkatkan produktivitas dan efektivitas dalam desain maupun membangun situs *Web*. *Dreamweaver* juga dilengkapi dengan fasilitas untuk manajemen situs yang cukup lengkap.