# BAB II

# TINJAUAN PUSTAKA

## 2.1 Tinjauan Perusahaan

### 2.1.1 Sejarah Singkat Tempat Penelitian Skripsi

Awal mula berdirinya Warung Seken dari hobi berburu barang seken ketika pemilik masih duduk di bangku perkuliahan. Kebutuhan akan pakaian, tas, dan lain-lainnya bisa dipenuhi dengan mengeluarkan uang yang sedikit.

Selain mahasiswa, banyak juga orang dengan status yang lain yang menyukai barang seken terlebih barang seken koleksi pribadi. Alasannya cukup sederhana, karena dengan jumlah uang yang sedikit mereka dapat memperoleh barang-barang yang berkualitas, yang masih layak pakai, karena baru dipakai beberapa kali bahkan ada yang belum pernah dipakai sama sekali oleh pemilik sebelumnya.

Melihat antusiasme dari *garage sale lover*, maka pada awal 2009 pemilik mulai menawarkan kepada tetangga dan teman kantor untuk menitipkan barang bekasnya di blog multiply yang telah dibuat oleh pemilik warung seken. Sambil mengeluarkan koleksi pribadi, pemilik Warung Seken mulai mencari tempat-tempat penjualan barang bekas partai besar.

Kini selain menerima penitipan barang dari berbagai tempat, warung seken juga menjual tas-tas seken import yang berasal dari tempat penjualan bekas partai besar. Keuntungan yang didapat bisa menambah penghasilan yang cukup lumayan bagi pemilik warung seken.

Namun sampai saat ini Warung Seken belum mempunyai toko *offline* dan website *E-Commerce*-nya. Selama ini pemasaran hanya dilakukan melalui media Multiply dan Facebook sebagai sarana pemasarannya.

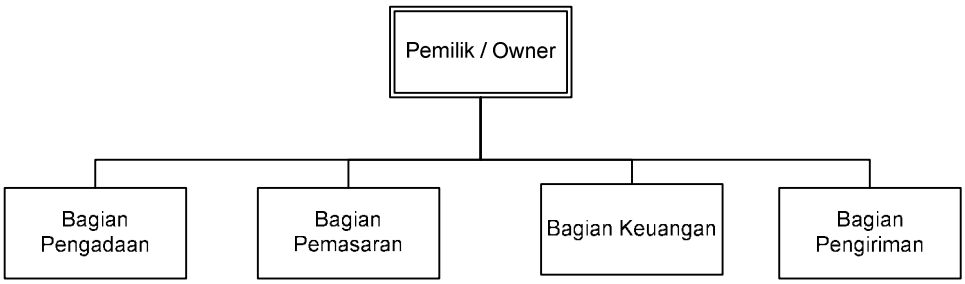
### 2.1.2 Visi dan Misi

Menjadi toko jual beli barang seken online terbesar di Indonesia merupakan visi dari Warung Seken, sedangkan misinya adalah :

1. Dapat memenuhi kebutuhan masyarakat akan produk berkualitas dengan harga murah.
2. Menjaga kepuasan pelanggan.
3. Menjaga kepercayaan pelanggan.

### 2.1.3 Struktur Organisasi

Dibawah ini merupakan struktur organisasi pada Warung Seken.




**Gambar II-1 Struktur Organisasi**

### 2.1.4 Deskripsi Kerja

Setiap bagian mempunyai tugas dan kewajiban masing-masing. Berikut ini adalah deskripsi kerja dari masing-masing bagian pada toko Warung Seken :

1. Pemilik/Owner

   Pemilik ialah orang yang mempunyai hak dalam mengatur semua kegiatan yang ada di toko Warung Seken ini. Semua pekerjaan diawasi penuh oleh pemilik agar semua kegiatan bisnis ini berjalan dengan lancar.

2. Bagian Pengadaan

   Bertugas membeli barang untuk dipasarkan. Bagian ini yang bertugas layak atau tidaknya sebuah barang untuk dijual.

3. Bagian Pemasaran

   Bertugas untuk memasarkan barang yang telah dibeli oleh bagian pengadaan. Sampai saat ini pemasaran masih dilakukan melalui media situs jejaring sosial.

4. Bagian Keuangan

   Tugas dari bagian keuangan adalah mengatur sirkulasi uang dalam toko Warung Seken dan bertransaksi dengan pembeli.

5. Bagian Pengiriman

   Semua barang yang telah disepakati antara bagian pemasaran dan pembeli kemudian akan dikirimkan melalui perusahaan kurir, pekerjaan ini dilakukan oleh bagian pengiriman.

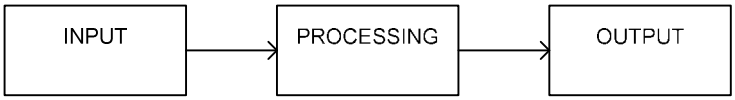
## 2.2 Data

Data adalah kumpulan kejadian yang diangkat dari suatu kenyataan. Data juga merupakan catatan atas kumpulan fakta. Data merupakan bentuk jamak dari datum, berasal dari bahasa latin yang berarti "sesuatu yang diberikan". Dalam penggunaan sehari-hari data berarti suatu pernyataan yang diterima secara apa

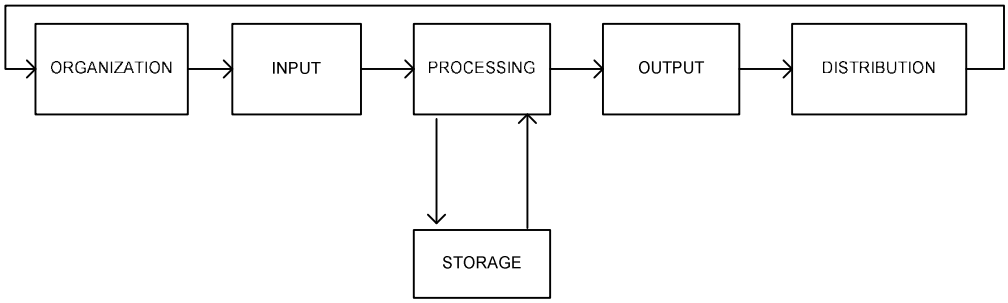
adanya. Pernyataan ini adalah hasil pengukuran atau pengamatan suatu variabel yang bentuknya dapat berupa angka, kata-kata, atau citra.

Dalam keilmuan (ilmiah), fakta dikumpulkan untuk menjadi data. Data kemudian diolah sehingga dapat diutarakan secara jelas dan tepat sehingga dapat dimengerti oleh orang lain yang tidak langsung mengalaminya sendiri, hal ini dinamakan deskripsi. Pemilahan banyak data sesuai dengan persamaan atau perbedaan yang dikandungnya dinamakan klasifikasi.

Berikut adalah siklus pengolahan data yang terdiri dari 3 tahapan dasar




Kemudian 3 tahap tersebut dikembangkan menjadi




**Gambar II-2 Siklus Pengolahan Data**

Berikut ini adalah keterangan gambar di atas

1. Organization adalah berhubungan dengan proses pengumpulan data yang. Biasanya merupakan proses pencatatan data ke dokumen dasar
2. Input adalah proses memasukan data kedalam proses komputer lewat alat input.

3. Processing merupakan proses pengolahan dari data yang sudah dimasukan yang dilakukan oleh alat pemroses, yang dapat berupa proses menghitung, membandingkan, mengklasifikasi, mengurutkan, mengendalikan atau mencari di storage.
4. Output merupakan proses menghasilkan output dari hasil pengolahan data ke alat output yaitu berupa informasi.
5. Distribution merupakan proses dari distribusi output pada pihak yang berhak dan membutuhkan informasi.
6. Storage merupakan proses perekaman hasil pengolahan ke simpanan luar. Hasil dari pengolahan yang disimpan di storage dapat digunakan sebagai bahan input untuk proses selanjutnya.

## 2.3 Database

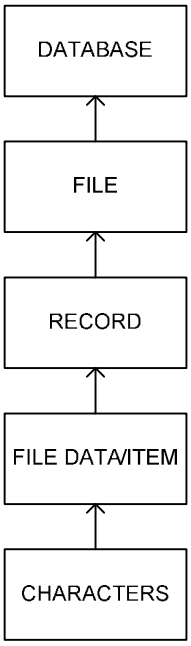
Kumpulan dari item data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya yang diorganisasikan berdasarkan sebuah skema atau struktur tertentu, tersimpan di hardware komputer dan dengan software untuk melakukan manipulasi untuk kegunaan tertentu.

### 2.3.1 Kegunaan Database

1. Salah satu komponen penting dalam sistem informasi, karena merupakan dasar dalam menyediakan informasi
2. Menentukan kualitas informasi : akurat, tepat pada waktunya dan relevan. Informasi dapat dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya.
3. Mengurangi duplikasi data (data redudancy)

4. Hubungan data dapat ditingkatkan (data relatability)
5. Mengurangi pemborosan tempat simpanan luar

### 2.3.2 Jenjang Data




**Gambar II-3 Jenjang Data**

1. Characters : merupakan bagian data yang terkecil, dapat berupa karakter numerik, huruf ataupun karakter-karakter khusus (special characters) yang membentuk suatu item data / field.
2. Field : merepresentasikan suatu atribut dari record yang menunjukkan suatu item dari data, seperti misalnya nama, alamat dan lain sebagainya. Kumpulan dari field membentuk suatu record.
   a. field name: harus diberi nama untuk membedakan field yang satu dengan lainnya
   b. field representation: tipe field (karakter, teks, tanggal, angka, dsb), lebar field (ruang maksimum yang dapat diisi dengan karakter-karakter data).

c. field value: isi dari field untuk masing-masing record.

3. Record : Kumpulan dari field membentuk suatu record. Record menggambarkan suatu unit data individu yang tertentu. Kumpulan dari record membentuk suatu file. Misalnya file personalia, tiap-tiap record dapat mewakili data tiap-tiap karyawan.
4. File: File terdiri dari record-record yang menggambarkan satu kesatuan data yang sejenis. Misalnya file mata pelajaran berisi data tentang semua mata pelajaran yang ada.
5. Database : Kumpulan dari file / tabel membentuk suatu database.

## 2.4 Sistem

### 2.4.1 Definisi Sistem

Sistem adalah sekumpulan unsur / elemen yang saling berkaitan dan saling mempengaruhi dalam melakukan kegiatan bersama untuk mencapai suatu tujuan.

1. Menurut LUDWIG VON BARTALANFY : Sistem merupakan seperangkat unsur yang saling terikat dalam suatu antar relasi diantara unsur-unsur tersebut dengan lingkungan.
2. Menurut ANATOL RAPOROT : Sistem adalah suatu kumpulan kesatuan dan perangkat hubungan satu sama lain.
3. Menurut L. ACKOF : Sistem adalah setiap kesatuan secara konseptual atau fisik yang terdiri dari bagian-bagian dalam keadaan saling tergantung satu sama lainnya.

Syarat-syarat sistem :

1. Sistem harus dibentuk untuk menyelesaikan masalah.

2. Elemen sistem harus mempunyai rencana yang ditetapkan.
3. Adanya hubungan diantara elemen sistem.
4. Unsur dasar dari proses (arus informasi, energi dan material) lebihpenting dari pada elemen sistem.
5. Tujuan organisasi lebih penting dari pada tujuan elemen.

Secara garis besar, sistem dapat dibagi 2 :

A. Sistem fisik ( physical system )

Kumpulan elemen-elemen/ unsur-unsur yang saling berinteraksi satu sama lain secara fisik serta dapat diidentifikasikan secara nyata tujuan-tujuannya.

Contoh :

a. Sistem transportasi, elemen : petugas, mesin, organisasi yang menjalankan transportasi.
b. Sistem Komputer, elemen : peralatan yang berfungsi bersama-sama untuk menjalankan pengolahan data.

B. Sistem abstrak ( abstract system)

Sistem yang dibentuk akibat terselenggaranya ketergantungan ide, dan tidak dapat diidentifikasikan secara nyata, tetapi dapat diuraikan elemen-elemennya.

Contoh :

Sistem Teologi, hubungan antara manusia dengan Tuhan.

### 2.4.2 Klasifikasi Sistem

1. Deterministik Sistem

   Sistem dimana operasi-operasi (input/output) yang terjadi didalamnya dapat ditentukan/ diketahui dengan pasti.

   Contoh : Program komputer, melaksanakan secara tepat sesuai dengan rangkaian instruksinya.

2. Probabilistik Sistem

   Sistem yang input dan prosesnya dapat didefinisikan, tetapi output yang dihasilkan tidak dapat ditentukan dengan pasti; (Selalu ada sedikit kesalahan/penyimpangan terhadap ramalan jalannya sistem).

   Contoh : Sistem penilaian ujian, Sistem pemasaran.

3. Open Sistem

   Sistem yang mengalami pertukaran energi, materi atau informasi dengan lingkungannya. Sistem ini cenderung memiliki sifat adaptasi, dapat menyesuaikan diri dengan lingkungannya sehingga dapat meneruskan eksistensinya.

   Contoh : Sistem keorganisasian memiliki kemampuan adaptasi.(Bisnis dalam menghadapi persaingan dari pasar yang berubah. Perusahaan yang tidak dapat menyesuaikan diri akan tersingkir).

4. Closed Sistem

   Sistem fisik di mana proses yang terjadi tidak mengalami pertukaran materi, energi atau informasi dengan lingkungan di luar sistem tersebut.

Contoh : reaksi kimia dalam tabung berisolasi dan tertutup.

5. Relatively Closed Sistem

   Sistem yang tertutup tetapi tidak tertutup sama sekali untuk menerima pengaruh-pengaruh lain. Sistem ini dalam operasinya dapat menerima pengaruh dari luar yang sudah didefinisikan dalam batas-batas tertentu .

   Contoh : Sistem komputer. (Sistem ini hanya menerima masukan yang telah ditentukan sebelumnya, mengolahnya dan memberikan keluaran yang juga telah ditentukan sebelumnya. Tidak terpengaruh oleh gejolak di luar sistem).

6. Artificial Sistem

   Sistem yang meniru kejadian dalam alam. Sistem ini dibentuk berdasarkan kejadian di alam di mana manusia tidak mampu melakukannya. Dengan kata lain tiruan yang ada di alam.

   Contoh : Sistem AI, yaitu program komputer yang mampu membuat komputer seolah-olah berpikir

7. Natural Sistem

   Sistem yang dibentuk dari kejadian dalam alam.

   Contoh : laut, pantai, atmosfer, tata surya, dll.

8. Manned Sistem

   Sistem penjelasan tingkah laku yang meliputi keikutsertaan manusia.

### 2.4.3 Metode Sistem

1. Blackbox Approach.

   Suatu sistem dimana input dan outputnya dapat didefinisikan tetapi prosesnya tidak diketahui atau tidak terdefinisi.

Metode ini hanya dapat dimengerti oleh pihak dalam ( yang menangani ) sedangkan pihak luar hanya mengetahui masukan dan hasilnya. Sistem ini terdapat pada subsistem tingkat terendah.

Contoh : bagian pencetakan uang, proses pencernaan.Analisis dan Perancangan Sistem.

2. Analityc Sistem

Suatu metode yang mencoba untuk melihat hubungan seluruh masalah untuk menyelidiki kesistematisan tujuan dari sistem yang tidak efektif dan evaluasi pilihan dalam bentuk ketidak efektifan dan biaya.

## 2.5 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan informasi yang diperlukan untuk pengambilan keputusan.

Sistem informasi dalam suatu organisasi dapat dikatakan sebagai suatu sistem yang menyediakan informasi bagi semua tingkatan dalam organisasi tersebut kapan saja diperlukan. Sistem ini menyimpan, mengambil, mengubah, mengolah dan mengkomunikasikan informasi yang diterima dengan menggunakan sistem informasi atau peralatan sistem lainnya.

### 2.5.1 Komponen Sistem Informasi

Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut blok bangunan (building blok), yang terdiri dari komponen input, komponen model,

komponen output, komponen teknologi, komponen hardware, komponen software, komponen basis data, dan komponen kontrol. Semua komponen tersebut saling berinteraksi satu dengan yang lain membentuk suatu kesatuan untuk mencapai sasaran.

1. Komponen input

   Input mewakili data yang masuk kedalam sistem informasi. Input disini termasuk metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

2. Komponen model

   Komponen ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika, dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yag sudah ditentukan untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

3. Komponen output

   Hasil dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua pemakai sistem.

4. Komponen teknologi

   Teknologi merupakan “tool box” dalam sistem informasi, Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, neghasilkan dan mengirimkan keluaran, dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan.

5. Komponen hardware

   Hardware berperan penting sebagai suatu media penyimpanan vital bagi sistem informasi. Yang berfungsi sebagai tempat untuk menampung database atau lebih mudah dikatakan sebagai sumber data dan informasi untuk memperlancar dan mempermudah kerja dari sistem informasi.

6. Komponen software

   Software berfungsi sebagai tempat untuk mengolah,menghitung dan memanipulasi data yang diambil dari hardware untuk menciptakan suatu informasi.

7. Komponen basis data

   Basis data (database) merupakan kumpulan data yang saling berkaitan dan berhubungan satu dengan yang lain, tersimpan di pernagkat keras komputer dan menggunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan dalam basis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut. Data di dalam basis data perlu diorganisasikan sedemikian rupa supaya informasi yang dihasilkan berkualitas. Organisasi basis data yang baik juga berguna untuk efisiensi kapasitas penyimpanannya. Basis data diakses atau dimanipulasi menggunakan perangkat lunak paket yang disebut DBMS (Database Management System).

8. Komponen kontrol

   Banyak hal yang dapat merusak sistem informasi, seperti bencana alam, api, temperatur, air, debu, kecurangan-kecurangan, kegagalan-kegagalan sistem itu sendiri, ketidak efisienan, sabotase dan lain sebagainya. Beberapa

pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah ataupun bila terlanjur terjadi kesalahan-kesalahan dapat langsung cepat diatasi.

### 2.5.2 Elemen Sistem Informasi

Sistem informasi terdiri dari elemen-elemen yang terdiri dari orang, prosedur, perangkat keras, perangkat lunak, basis data, jaringan komputer dan komunikasi data. Semua elemen ini merupakan komponen fisik.

1. Orang atau personil yang di maksudkan yaitu operator komputer, analis sistem, programmer, personil data entry, dan manajer sistem informasi/EDP .
2. Prosedur merupakan elemen fisik. Hal ini di sebabkan karena prosedur disediakan dalam bentuk fisik seperti buku panduan dan instruksi. Ada 3 jenis prosedur yang dibutuhkan, yaitu instruksi untuk pemakai, instruksi untuk penyiapan masukan, instruksi pengoperasian untuk karyawan pusat komputer.
3. Perangkat keras bagi suatu sistem informasi terdiri atas komputer (pusat pengolah, unit masukan/keluaran), peralatan penyiapan data, dan terminal masukan/keluaran.
4. Perangkat lunak

   Perangkat lunak dapat dibagi dalam 3 jenis utama :

   a. Sistem perangkat lunak umum, seperti sistem pengoperasian dan sistem manajemen data yang memungkinkan pengoperasian sistem komputer.

b. Aplikasi perangkat lunak umum, seperti model analisis dan keputusan.

c. Aplikasi pernagkat lunak yang terdiri atas program yang secara spesifik dibuat untuk setiap aplikasi.

5. Basis data file yang berisi program dan data dibuktikan dengan adanya media penyimpanan secara fisik seperti diskette, hard disk, magnetic tape, dan sebagainya. File juga meliputi keluaran tercetak dan catatan lain diatas kertas, mikro film, an lain sebagainya.
6. Jaringan komputer adalah sebuah kumpulan komputer, printer dan peralatan lainnya yang terhubung dalam satu kesatuan. Informasi dan data bergerak melalui kabel-kabel atau tanpa kabel sehingga memungkinkan pengguna jaringan komputer dapat saling bertukar dokumen dan data.
7. Komunikasi data adalah merupakan bagian dari telekomunikasi yang secara khusus berkenaan dengan transmisi atau pemindahan data dan informasi diantara komputer dan piranti-piranti yang lain dalam bentuk digital yang dikirimkan melalui media komunikasi data. Data berarti informasi yang disajikan oleh isyarat digital. Komunikasi data merupakan bagian vital dari suatu sistem informasi karena sistem ini menyediakan infrastruktur yang memungkinkan komputer-komputer dapat berkomunikasi satu sama lain.

## 2.6 Sistem *Online*

Sistem *Online* merupakan perkembangan teknologi informasi. Sistem *Online* adalah sistem yang menerima langsung input pada area dimana *input* tersebut direkam dan menghasilkan *output* yang dapat berupa hasil komputerisasi

pada area dimana mereka dibutuhkan. Menurut Mulyadi pengertian dari sistem *online* adalah sistem komputer yang memungkinkan pemakai melakukan akses data dan program secara langsung melalui peralatan terminal.

Dari definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa sistem *online* adalah sistem komputer yang memungkinkan pemakai melakukan akses data dan program secara langsung (*input*) dan menghasilkan *output* berupa hasil komputerisasi.

### 2.6.1 Tipe Sistem Online

Tipe Sistem *Online* menurut Mulyadi digolongkan sebagai berikut :

1. *Online real/time processing*

   Dalam sistem pengolahan *Online real/time processing,* transaksi secara individual dientri melalui peralatan terminal. Sebagai contoh adalah penerimaan kas yang segera secara langsung digunakan untuk meng-*update* akun *customer* yang bersangkutan. Hasil pengolahan ini kemudian tersedia segera untuk permintaan keterangan atau laporan.

2. *Online/batch processing*

   Dalam suatu sistem *Online/batch processing,* transaksi secara individual dientri melalui peralatan terminal, dilakukan validasi tertentu, dan ditambahkan ke *transaction file* yang berisi transaksi lain, dan kemudian dientri kedalam sistem secara periodik. Sebagai contoh, jurnal dapat dimasukan dan divalidasi secara *online* dan disimpan sementara dalam *transaction file,* dan *master file* buku besar di-*update* secara bulanan.

3. *Online/memo update* (data pengolahan selanjutnya)

Transaksi secara individual digunakan untuk meng*update* suatu *memo file* yang berisi informasi yang telah diambil dari *master file*, sebagai contoh, penarikan kas melalui ATM.

4. *Online/Inquiry*

   Membatasi pemakai pada peralatan terminal untuk melakukan permintaan keterangan dari *master file.* Dalam sistem ini, *master file* di*update* oleh sistem lain, biasanya berdasarkan *batch* transaksi.

5. *Online downloading/uploading processing*

   Berkaitan dengan transfer data dari *master file* ke peralatan *intelligent terminal* untuk diolah lebih lanjut oleh pemakai. Sebagai contoh, data di kantor pusat yang merupakan transaksi cabang dapat ditransfer ke peralatan terminal di cabang untuk diolah lebih lanjut dan menyiapkan laporan keuangan cabang. Hasil pengolahan isi dan data lain yang diolah secara lokal di cabang dapat ditransfer ke komputer kantor pusat.

## 2.7 E-Commerce

Penerapan *Electronic Commerce* bermula diawal tahun 1970-an, dengan adanya *Electronic Found Transfer(EFT*). Saat itu, tingkat aplikasinya masih terbatas pada perusahaan besar, lembaga keungan, dan beberapa perusahaan kecil. Kemudian muncuk *Electronik Data Interchange(EDI)*, yang berkembang dari transaksi keuangan ke pemprosesan transaksi lain, Jumlah perusahaan yang ikut serta menjadi besar, mulai dari lembaga keuangan sampai perusahaan manufaktur, layanan dsb. Aplikasi lain kemudian muncul, memiliki jangkauan dari

perdagangan saham hingga sistem reservasi perjalanan, aplikasi ini disebut aplikasi telekomunikasi.

Dengan adanya komersial *internet* di awal tahun 1990-an maka muncul istilah *Electronic Commerce*. Alasan bagi pesatnya perkembangan teknologi tersebut karena perkembangan jaringan, software, meningkatnya persaingan dan berbagai tekanan bisnis.

### 2.7.1 Defini E-Commerce

1. Komunikasi, E-*Commerce* merupakan pengiriman informasi, produk/layanan,atau sarana elektronik lainnya.
2. Proses bisnis, E-*Commerce* merupakan aplikasi teknologi menuju otomatisasi transaksi dan aliran kerja perusahaan.
3. Layanan E-*Commerce* merupakan suatu alat yang memenuhi keinginan perusahaan, konsumen dan manajemen dalam memangkas service cost ketika meningkatkan mutu barang dan kecepatan pelayanan.
4. *Online*, E-*Commerce* berkaitan dengan kapasitas jual beli produk dan informasi di *internet* dan jasa *online* lainnya.

### 2.7.2 Klasifikasi E-*Commerce*:

1. *Business* to *Business* (B2B)

   E-*Commerce* tipe ini meliputi transaksi antar organisasi yang dilakukan di *Electronic market*.

2. *Business to Costumer* (B2C)

   Merupakan transaksi eceran dengan pembeli perorangan.

3. *Customer to Customer* (C2C)

   Konsumen menjual secara langsung ke konsumen lain. Atau mengiklankan jasa pribadi di *Internet*.

4. *Customer to Business* (C2B)

   Perseorangan yang menjual produk/layanan ke organisasi, perseorangan yang mencari penjual, berinteraksi dan menyepakati suatu transaksi.

5. *Nonbusiness E-commerce*

   Lembaga non bisnis seperti akademis, organisasi, orgasnisasi keagamaan, organisasi sosial dan lembaga pemerintahan yang menggunakan berbagai tipe *E-Commerc*e untuk mengurangi biaya guna meningkatkan operasi dan layanan publik.

6. *Intrabusiness* (organiszational) *E-commerce*

   Termasuk kategori ini adalah semua aktivitas intern organisasi, biasanya dijalankan di *internet* yang melibatkan pertukaran barang, jasa/informasi**.**

## 2.8 Keamanan (Security)

Secara umum, keamanan merupakan salah satu komponen atau servis yang dibutuhkan untuk menjalankan eCommerce. Untuk menjamin keamanan, perlu adanya kemampuan dalam bidang ini yang dapat diperoleh melalui penelitian dan pemahaman. Beberapa topik (issues) yang harus dikuasai antara lain akan didaftar di bawah ini.

### 2.8.1 Infrastruktur Kunci Publik (Public Key Infrastructure)

Untuk menjalankan eCommerce, dibutuhkan tingkat keamanan yang dapat diterima. Salah satu cara untuk meningkatkan keamanan adalah dengan menggunakan teknologi kriptografi, yaitu antara lain dengan menggunakan enkripsi untuk mengacak data. Salah satu metoda yang mulai umum digunakan adalah pengamanan informasi dengan menggunakan public key system. Sistem lain yang bisa digunakan adalah priva e key system. Infrastruktur yang dibentuk oleh sistem public key ini disebut Public Key Infrastructure (PKI), atau diterjemahkan dalam Bahasa Indonesia menjadi Infrastruktur Kunci Publik (IKP), dimana kunci publik dapat dikelola untuk pengguna yang tersebar (di seluruh dunia). Komponen-komponen dari infrastruktur kunci publik ini akan dibahas lebih lanjut pada bagian berikut.

### 2.8.2 Certification Authority (CA)

Merupakan sebuah body / en ity yang memberikan dan mengelola sertifikat digital yang dibutuhkan dalam transaksi elektronik. CA berhubungan erat dengan pengelolaan public key system. Contoh sebuah CA di Amerika adalah Verisign (www.verisign.com). Adalah merugikan apabila perusahaan di Indonesia menggunakan fasilitas Verisign dalam transaksi eCommerce. Untuk itu di Indonesia harus ada sebuah (atau lebih) CA. Sayangnya, untuk menjalankan CA tidak mudah. Banyak hal teknis dan non-teknis yang harus dibenahi. CA dapat diimplementasikan dengan menggunakan software yang komersial (seperti yang dijual oleh Verisign) dan juga yang gratis seperti yang dikembangkan oleh OpenCA1.

### 2.8.3 IPSec

Keamanan media komunikasi merupakan hal yang penting. Mekanisme untuk mengamankan media komunikasi yang aman (secure) selain menggunakan SSL, yang akan dijelaskan kemudian, adalah dengan menggunakan IP Secure. Plain IP versi 4, yang umum digunakan saat ini, tidak menjamin keamanan data.

### 2.8.4 Pretty Good Privacy (PGP)

PGP dapat digunakan untuk authentication, encryption, dan digital signature. PGP umum digunakan (de facto) di bidang eMail. PGP memiliki permasalahan hukum (law) dengan algoritma enkripsi yang digunakannya, sehingga ada dua sistem, yaitu sistem yang dapat digunakan di Amerika Serikat dan sistem untuk internasional (di luar Amerika Serikat). Implementasi dari PGP ada bermacam-macam, dan bahkan saat ini sudah ada implementasi dari GNU yang disebut GNU Privacy Guard (GPG).

### 2.8.5 S/MIME

Selain menggunakan PGP, pengamanan eMail dapat juga dilakukan dengan menggunakan standar S/MIME. S/MIME sendiri merupakan standar dari secure messaging, dan tidak terbatas hanya untuk eMail saja. Beberapa vendor EDI sudah berencana untuk menggunakan S/MIME sebagai salah satu standar yang didukung untuk messaging. Informasi mengenai S/MIME dapat diperoleh dari berbagai tempat, seperti misalnya: S/MIME Central http://www.rsa.com/smime/

### 2.8.6 Secure Sockets Layer (SSL)

Seperti dikemukakan pada awal dari report ini, *E-Commerce* banyak menggunakan teknologi Internet. Salah satu teknologi yang digunakan adalah standar TCP/IP dengan menggunakan socket. Untuk meningkatkan keamanan informasi keamanan layer socket perlu ditingkatkan dengan menggunakan teknologi kriptografi. Netscape mengusulkan pengamanan dengan menggunakan Secure Socket Layer (SSL) ini. Untuk implementasi yang bersifat gratis dan open source, sudah tersedia OpenSSL project (http://www.openSSL.org). Selain SSL ada juga pendekatan lain, yaitu dengan menggunakan Transport Layer Security (TLS v1).

### 2.8.7 Teknologi Kriptografi

Teknologi kriptografi menjelaskan bagaimana mengamankan data dengan menggunakan enkripsi. Berbagai sistem sudah dikembangkan seperti sistem private key dan public key. Penguasaan algoritma-algoritma populer digunakan untuk mengamankan data juga sangat penting. Contoh algoritma ini antara lain DES, IDEA, RC5, RSA dan ECC (Ellliptic Curve Cryptography). Penelitian dalam bidang ini diperguruan tinggi merupakan suatu hal yang penting. Salah satu masalah dalam mengamankan enkripsi adalah bagaimana memastikan bahwa hanya sang penerima yang dapat mengakses data. Anda dapat mengunci data dan mengirimkannya. bersama kuncinya ke alamat tujuan, tetapi bagaimana memastikan kunci itu tidak dicuri orang di tengah jalan? Salah satu cara untuk memecahkannya adalah bahwa penerima yang mengirimkan gemboknya, tetapi tidak mengirimkan kuncinya. Anda mengunci data dengan gembok yang dikirim

olehnya dan mengirimkannya. Penerima kemudian akan membukanya dengan kunci miliknya yang tidak pernah dikirimkannya ke siapa-siapa. Kini masalahnya bila data yang digembok itu dicuri orang, tetapi dengan enkripsi yang kompleks akan sangat sulit bagi orang itu untuk mengakses data yang sudah digembok itu.

### 2.8.8 One Time Pasword

Penggunaan password yang hanya dapat dipakai sebanyak satu kali. Biasanya password angka digital yang merandom angka setiap kali transaksi.

### 2.8.9 Konsultan keamanan

Konsultan, organisasi, dan institusi yang bergerak di bidang keamanan dapat membantu meningkatkan dan menjaga keamanan. Contoh organisasi yang bergerak di bidang ini adalah IDCERT.

## 2.9 Media Komunikasi

Media komunikasi merupakan salah satu komponen pendukung dalam bersosialisasi di dunia maya. Di internet orang tidak berhadapan langsung dengan lawan bicaranya, namun melalui media komunikasi semua itu bisa dilakukan dengan hanya duduk di depan komputer. Untuk *E-Commerce* tentu saja komponen media komunikasi sangatlah penting. Melalui media komunikasi penjual dan pembeli melakukan kesepakatan. Berikut ini merupakan media komunikasi yang biasanya dipakai dalam website *E-Commerce*.

### 2.9.1 E-mail

Email adalah singkatan dari Electronic Mail atau jika dalam bahasa Indonesia adalah surat elektronik. Seperti layaknya surat biasa pada umumnya,

email berfungsi untuk mengirimkan surat atau pesan kepada orang lain. Perbedaan anatara surat bisa dengan email adalah email sudah tidak lagi membutuhkan kertas sebagai media untuk menuliskan pesan, media yang di gunakan adalah berupa Data digital yang di kirimkan melalui internet.

### 2.9.2 Kelebihan *E-Mail*

Banyak kelebihan email di banding dengan surat biasa, salah satu yang paling menonjol adalah proses pengiriman pesan super cepat yang hanya memerlukan waktu beberapa menit atau bahkan beberapa detik saja untuk sampai di tempat tujuan walaupun jarak antara pengirim pesan.dengan penerima pesan sangat jauh. Berbeda kota, provinsi atau bahkan berbeda negara sekalipun bukan halangan. Dan berikut ini merupakan kelebihan email lainnya :

1. Nyaman

   Untuk mengirim surat tidak perlu ke kantor pos, cukup duduk di depan komputer yang terhubung Internet dan ketik pesan lalu dikirim ke alamat tujuan. Bahkan sekarang inie-mail bisa dikirim melalui media komunikasi mobile seperti ponsel dan PDA (Personal Assistant Data).

2. Murah

   Biaya pengiriman relatif sangat murah dibandingkan penggunaan telepon atau surat, terutama jika mengirim surat atau interlokal ke luar daerah atau luar negeri.

3. Hemat sumber daya

   Kita tidak perlu membeli kertas, pulpen, atau memboroskan tinta printer untuk digandakan lalu dikirimkan ke beberapa orang sekaligus yang tidak sedikit mengeluarkan biaya.

4. Reliabel

   Kita bisa menyimpan e-mail di server yang tidak akan hilang kecuali dihapus.

5. Pesan multimedia

   Pesan yang dikirim tidak hanya sekedar teks (tulisan) saja. Isi e-mail dapat berupa gambar, foto, video, program, bahkan suara.

### 2.9.3 Kelemahan *E-Mail*

Ada kelebihan tentu ada kekurangan, dan berikut merupakan kekurangan dari *E-Mail* :

1. Salah kirim

   Bila sebuah *e-mail* yang berisi dokumen-dokumen penting salah alamat, maka ada kemungkinan dokumen tersebut disalahgunakan oleh pihak lain.

2. Rawan penyadapan

   Ada kemungkinan *e-mail* disadap oleh oknum tertentu yang tidak bertanggung jawab, sehingga dibutuhkan kehati-hatian dalam mengirimkan pesan rahasia agar tidak mudah disadap oleh pihak lain.

3. Pemalsuan identitas

   Kita tidak bisa memastikan identitas seseorang hanya dengan mengetahui alamat *e-mail* yang dimilikinya. Karena bisa saja satu orang bisa memiliki banyak akun *e-mail*.

4. Kebanjiran *e-mail*

   Hal ini bisa terjadi karena *mailbox* sudah terlalu lama tidak dibuka atau dihapus.

5. Sampah e-mail

   Banyak sekali e-mail sampah (junkmail/spam) yang berupa iklan komersial yang tidak kita harapkan.

6. Respon terlambat

   Tidak semua orang membaca e-mail setiap hari sehingga ada kemungkinan balasan akan mengalami keterlambatan.

### 2.9.4 Sejarah *E-Mail*

Surat elektronik sudah mulai dipakai di tahun 1960-an. Pada saat itu Internet belum terbentuk, yang ada hanyalah kumpulan komputer yang terbentuk sebagai jaringan. Konsep e-mail sendiri pertama kali dikemukan oleh Ray Tomlinson, seorang *computer engineer* pada akhir tahun 1971. Ray Tomlinson saat itu bekerja pada Bolt, Beranek and Newman (BBN) milik lembaga pertahanan Amerika.

Awalnya Ray bereksperimen dengan sebuah program yang bernama SNDMSG yang bisa digunakan untuk meninggalkan pesan pada sebuah

komputer, sehingga orang lain yang memakai komputer itu dapat membaca pesan yang ditinggalkan. Lalu ia melanjutkan eksperimennya dengan menggunakan file protocol yang bernama CYPNET sehingga program SNDMSG tadi bisa mengirim pesan ke komputer lain yang berada di dalam jaringan ARPAnet. Itulah awal terciptanya sebuah '*e-mail'*. Pesan *e-mail* yang pertama kali dikirim Ray, dan merupakan e-mail yang pertama di dunia adalah "QWERTYUIOP". Pada tahun 1972, Ray mengenalkan icon ' @ ' sebagai identitas e-mail untuk memisah user id dan domain sebuah alamat e-mail, yang berarti "at" atau "pada".

Sebuah alamat e-mail terdiri atas dua bagian, yaitu di sebelah kiri tanda @ disebut user id (paksiman), yang menunjukkan identitas pemilik e-mail tersebut. User id ini dapat berupa nama pemilik, singkatan nama, nickname, nomor, atau apapun juga. Sedangkan teks setelah lambang @ (yahoo.com) disebut domain name/hostname, yang menunjukkan identitas domain tempat e-mail (mail server) tersebut disimpan.

Mulai tahun 1980-an surat elektronik sudah bisa dinikmati oleh khalayak umum. Sekarang ini banyak perusahaan pos di berbagai negara menurun penghasilannya disebabkan masyarakat sudah tidak memakai jasa pos lagi.

### 2.9.5 Telepon

Media komunikasi lainnya yang sering digunakan ialah melalui telepon. Dalam sistem jual beli di *E-Commerce* biasanya telepon digunakan hanya untuk wilayah lokal saja. Namun saat ini telepon biasa sudah mulai ditinggalkan oleh penggunanya sejak *handphone* makin populer. Tentu saja bila dibandingkan

dengan telepon biasa *handphone* memliki banyak kelebihan, apalagi *handphone* terbaru saat ini sudah bisa mengakses internet.

### 2.9.5.1 Sejarah Telepon

Saat ini komunikasi antar manusia makin mudah karena udah ada fasilitas telepon yang sangat membantu dalam kehidupan sehari-hari. Lalu siapa tokoh yang paling berjasa dibalik penemuan telepon? Dia adalah Alexander Graham Bell yang pertama kali menemukan alat komunikasi ini.

Bell lahir pada tanggal 3 Maret 1847 di Edinburg, Scotland. Bell berasal dari keluarga yang sangat mementingkan pendidikan. Ayahnya adalah seorang psikolog dan elocution bernama Alexander Melville Bell, sedangkan kakeknya Alexander Bell merupakan seorang elucution professor.

Setelah menyelesaikan kuliahnya di University of Edinburg dan University College di London, Bell memutuskan buat menjadi asisten ayahnya. Dia membantu orang-orang yang cacat pendengaran untuk belajar berbicara dengan metode yang telah diterapkan oleh ayahnya, yaitu dengan memperhatikan posisi bibir dan lidah lawan bicara.

Pada saat dia bermukim di London, Bell sempat belajar tentang percobaan yang dilakukan oleh Herman Ludwig von Helmholtz berupa tuning fork dan magnet yang bisa menghasilkan bunyi yang terdengar nyaring. Kemudian baru pada tahun 1865 Bell mempelajari lebih mendalam tentang suara yang keluar dari mulut saat berbicara.

Bell semakin tertarik dengan segala sesuatu yang berhubungan dengan bunyi-bunyian, makanya dia nggak keberatan ketika harus mengajar di Sarah

Fuller, Boston yang merupakan sekolah khusus orang-orang tuli pada tahun 1870, selain itu Bell juga bekerja sebagai guru privat. Dan ketika dirinya diangkat menjadi guru besar psikologi di Boston University pada tahun 1873, Bell mengadakan suatu pertemuan khusus buat para guru yang menangani masalah murid-murid yang mengalami cacat pendengaran.

Hampir seluruh hidupnya Bell menghabiskan waktunya untuk mengurusi masalah pendidikan orang-orang yang cacat pendengaran bahkan kemudian dirinya mendirikan American Association to Promote the Theahing of Speech to the Deaf.

Bell mulai melakukan penelitian dengan menggunakan phonatograph, multiple telegraph dan electric speaking telegraph dari tahun 1873 sampai 1976 yang dibiayai oleh dua orang ayah dari muridnya. Salah satu penyandang dananya adalah Gardiner Hubbard yang mempunyai seorang putri yang telinganya tuli bernama Mabel, wanita inilah yang dikemudian hari menjadi istri Bell.

Di kemudian hari Bell mengungkapkan keinginannya untuk menciptakan suatu alat komunikasi dengan transmisi gelombang listrik. Bell pun mengajak temannya Thomas Watson buat membantu menyediakan perlengkapannya. Penelitiannya dilakukan dengan menggunakan alat pengatur suara dan magnet untuk menghantarkan bunyi yang akan dikirimkan, peristiwa ini terjadi pada tanggal 2 Juni 1875.

Akhirnya terciptalah karya Bell sebuah pesawat penerima telepon dan pemancar yang bentuknya berupa sebuah piringan hitam tipis yang dipasang di depan electromagnet. Baru pada tanggal 14 Februari 1876 Bell mematenkan hasil

penemuannya, tapi oleh US Patent Office penemuan Bell ini baru resmi dipatenkan pada tanggal 7 Maret untuk “electric speaking telephone”.

Bell terus memperbarui penemuannya dan untuk pertama kalinya dia berhasil mengirimkan suatu kalimat berbunyi “Watson, come here, I want you” pada tanggal 10 Maret 1876.

### 2.9.6 SMS

Layanan pesan singkat atau SMS (*Short Message Service*) boleh dibilang sudah menjadi kebutuhan dasar pengguna telepon seluler (ponsel), bahkan mampu mengalahkan layanan *voice* atau komunika suara.

SMS (*Short Message Service*) adalah pesan pendek dalam bentuk teks yang hidup berkembang dalam dunia telekomunikasi seluler. Sekilas fasilitas ini tidak jauh beda dengan layanan pesan teks dari perangkat sebelumnya, yaitu pager yang kini sudah menjadi baranglangka, bahkan sudah mendekati kepunahan.

Sejarah SMS muncul pada Desember 1992. Pesan itu dikirim dari sebuah komputer ke sebuah telepon seluler dalam jaringan GSM milik operator seluler Vodafone di Inggris. Menjelang umurnya yang ke 13 tahun, SMS semakin banyak digunakan oleh pelanggan.

Pengguna telpon seluler, bahkan kini mereka yang menggunakan layanan berbasis CDMA, tak akan pernah lupa menanyakan layanan SMS sebelum membeli suatu jenis layanan telpon seluler. Jika di dunia ini ada sekitar 1,4 milliar manusia menggunakan layanan telpon selular, maka sekitar 85% dari jumlah itulah manusia yang setiap hari menggunakan SMS.

Di tahun-tahun mendatang pengguna SMS tentu akan semakin meningkat pesat. Ini bisa kita prediksi berdasarkan data dari sebuah situs survai lembaga Strategy Analitics yang mengatakan bahwa tahun 2005 ini, akan terjual ponsel sekitar 735 juta unit. (www.ipipi.com,20/08)

Di Indonesia, sekarang ada sekitar 40-an juta pengguna layanan jaringan komunikasi seluler. Kesemuanya berkomunikasi melalui SMS. Mengacu perkiraan Asosiasi Telekomunikasi Seluler Indonesia (ATSI), SMS akan menyumbangkan pendapatan kepada operator sekitar Rp10 triliun tahun ini.

Dengan asumsi tarif antara Rp250-Rp350 per pesan, maka akan terkirim setidaknya 28 miliar pesan dalam satu tahun. Jadi, rata-rata, terkirim setidaknya 75 juta pesan setiap hari dari sekitar 40 juta pelanggan seluler di Indonesia.

Selama tiga belas tahun SMS menjadi sarana komunikasi teks, semakin cepat inovasi yang berkembang. Ada banyak jenis pesan teks, panjang karakter, dan berbagai bentuk layanan tambahan seperti gambar dan kode-kode komunikasi di dalamnya. Hasil penemuan inovatif yang paling menonjol adalah layanan pesan yang dimodifikasi dari segi konten (media) atau metode.

Dari segi konten, kita disuguhi dengan pesan yang tidak saja berisi teks namun dapat disisipkan di dalamnya gambar dan suara, atau lebih dikenal dengan MMS (Multimedia Message Service). Sedangkan perkembangan pesan teks dari segi metode, kini ada layanan pesan e-mail SMS, layanan obrolan (Chat), dan layanan sejenis Walkie Talkie (*Push to Talk*).

Tentu, tidak semua layanan SMS dalam ponsel yang beredar itu memuat kombinasi fitur pesan yang telah disempurnakan. Masing-masing produsen

dengan cerdas memuatkan fitur yang variatif dan kombinatif berdasarkan seri produk. Semakin lengkap fitur sebuah produk makin mahal harga perangkat dan layanannya.

Namun, bagi sebagian kalangan, mahalnya harga untuk perangkat dan biaya berlangganan bukan hambatan demi sebuah kelancaran komunikasi. Layanan SMS yang dilengkapi buku alamat dan memuat puluhan hingga ratusan catatan (entry) serta kemampuan menangkap berita dan informasi, telah menjadi semacam fitur “pribadi” terbukti tetap digemari jutaan pengguna. SMS misalnya, dapat diaktifkan pada saat waktu tertentu. Seorang pengguna dapat memilih SMS agar tidak berbunyi sewaktu mengikuti kuliah, seorang ayah menjadi kian dekat dengan putranya yang duduk di sekolah dasar. Dengan fasilitas ini pula, anak-anak sekarang kian dimanjakan. Tak jarang, saking efektifnya ber-SMS, saat ujian sekolah berlangsung, mereka dengan mudah mengirim pesan tukar jawab soal-soal ujian kepada teman-temannya.

Sebagai media berita atau informasi, melalu SMS kita dapat memperoleh berita online, informasi saham, cuaca, hiburan dan sebagainya setiap saat. Dengan kata lain, SMS kini kian popular dalam komunikasi teks. Hampir dalam setiap bidang, ruang dan waktu, SMS menjadi media efektif dan praktis.

Tidak heran jika salah satu perkembangan melek baca di era modern-sebagaimana yang terjadi di Eropa semenjak 20 tahun lalu-disebabkan oleh komunikasi teks, terutama komputer dan SMS. Bahkan gejala yang akhir-akhir nampak terlihat adalan kecenderungan anak-anak yang lebih menyukai komunikasi melalui pesan teks daripada berbicara lewat telepon.

Saking mulai terbiasanya masyarakat dunia menggunakan SMS, hasil survei lain yang dilakukan MDA menyebutkan bahwa 95% pesan teks dikirim dalam 10 detik. Selain itu disebutkan, sebanyak 55% pengguna ponsel di seluruh dunia yang menggunakan SMS lebih dari sekali dalam sehari, adalah kaum muda yang berusia sekitar 18 tahun atau lebih muda.

Tepat kiranya, jika layanan SMS ini disebuat sebagai media publik yang populis. Sebab, SMS tidak hanya merambah dalam komunikasi ruang pribadi melainkan untuk sarana bisnis dan komunikasi yang sifatnya sosial.

Berbagai acara kuis dengan tarif yang mahal misalnya, ternyata mampu menyedot para peserta. Dari sini pula para penyelenggara kuis mendapat keuntungan besar. Demikian juga dalam kegiatan sosial, suatu lembaga amal bisa bekerja sama dengan operator selular untuk mengumpulkan dana dengan pesan SMS.

Melihat gairah konsumen yang begitu tinggi dalam menggunakan jasa SMS, berbagai operator seluler pun terus melakukan inovasi pelayanan. Cara yang paling ampuh menggaet konsumen adalah dengan memberikan diskon tertentu, atau mempermurah tarif setiap pengiriman pesan.

Sebagai salah media komunikasi tentu saja SMS menjadi sangat populer, Selain karena murah tarifnya, informasi yang ingin disampaikan lebih cepat. Baik itu dari pedagang di dunia maya maupun bagi konsumen.

### 2.9.7 Yahoo Messanger

#### 2.9.7.1 Sejarah Yahoo

Di tengah pesatnya perkembangan dunia maya saat ini, tidaklah lengkap rasanya jika kita tidak menyebut Yahoo. Yahoo telah menjadi salah satu lambang perkembangan peradaban Internet modern. Dimulai dari penyediaan berbagai bidang informasi secara online, Yahoo telah membuktikan eksistensinya selama kurang lebih tiga belas tahun usia kehidupannya di dunia maya.

Kini Yahoo telah berekspansi ke dalam berbagai bidang pengembangan layanan online, tidak hanya sebagai layanan penyedia dan pencari informasi saja, kini Yahoo telah menjamin penggunanya dengan berbagai macam fasilitas layanan, seperti account email, obrolan chatting (YM), e-cards, iklan, investasi, karir, ramalan cuaca, dan masih banyak lagi. Namun sebenarnya bagaimana Yahoo dimulai dan dapat berkembang seperti sekarang ini? Dan inilah jawabannya.

Yahoo pertama kali didrikan secara tidak sengaja oleh dua orang mahasiswa Ph.D Teknik Elektro di Stanford University, bernama David Filo and Jerry Yang. Jerry Yang sendiri sebenarnya merupakan asli orang Thailand yang belajar menuntun ilmu di Amerika. Pertemuan keduanya pada Februari 1994 membuat mereka menyadari kesamaan minat mereka pada dunia Internet saat itu. Selama menempuh pendidikan di Stanford University ini mereka berdua banyak menjelajahi Internet untuk mengumpulkan bahan-bahan kuliah dan disertasi mereka.

Setelah sekian lama, mereka merasa bahwa data-data dan informasi yang mereka kumpulkan sudah terlalu banyak dan luas. Saat itulah mereka mulai membagi-baginya dalam kategori-kategori. Dari semua kategori yang ada, mereka pecah lagi menjadi sub-sub kategori. Dan dari sinilah mereka mulai memikirkan sebuah konsep yang terlahir dari kebutuhan mereka untuk mengatasi semua masalah mereka selama ini, mulai dari pencarian data hingga pengorganisasian data-data tersebut. Konsep inilah yang nantinya akan menjelma menjadi Yahoo.

Namun saat pertama kali mereka membangun situs web, nama yang mereka pakai adalah 'Jerry and David's Guide to the World Wide Web'. Setelah itu baru mereka berganti nama menjadi Yahoo yang berasal dari sebuah akronim "*Yet Another Hierarchical Officious Oracle*". Namun menurut mereka berdua, alas an utama memilih nama Yahoo adalah karena definisi umum dari Yahoo itu sendiri yang berarti '*rude, unsophisticated, uncouth*'.

Jerry dan David sendiri tidak memerlukan waktu yang lama untuk menemukan sebuah tempat yang tepat bagi website mereka. Segera sesuadah itu, ratusan orang mangakses web mereka dari Standford. Kabar ini cepat menyebar di antara para pelajar ke masyarakat umum, hingga tercipta komunitas Internet yang sangat loyal terhadap mereka. Yahoo merayakan perayaan 'Hari Satu Juta Hits'-nya pada musim gugur 1994, dengan jumlah pengunjung unik (*unique visitor*) yang dimiliki hampir 100 ribu.

Saat mengetahui *traffic* dari web-nya yang terus meningkat dan besarnya antusiasme dari para pengguna, mereka segera menyadari adanya peluang bisnis yang terbuka lebar dalam genggaman tangan mereka. Pada bulan Maret 1995

mereka berhasil menggandeng beberapa penanam modal Silicon Valley. Pada April 1995 sebuah firma investasi di mana termasuk di dalamnya Apple Computer, Atari, Oracle, dan Cisco System setuju untuk mendanai Yahoo dengan nilai investasi sekitar $2 juta dollar Amerika.

Ketika perusahaan mereka terus berkembang, Jerry dan David mulai merekrut sebuah team manajemen untuk perusahaan mereka. Mereka memilih Tim Koogle, seorang pensiunan Motorola sekaligus juga alumnus Standford Engineering Department sebagai Executive Officer dan Jeffrey Mallett, pendiri dari Novell's WordPerfect Consumer Division, sebagai Chief Operating Officer. Hari ini Yahoo telah berhasil menjadi salah satu perusahaan yang memimpin dalam industry.

Komunikasi global Internet, dengan jaringan kerja yang luas dan lebih dari 345 juta pemakai jasa layanan setiap bulannya. Sebagai situs online navigasi pertama di web, saat ini Yahoo merupakan salah satu pemimpin di Internet dalam traffic, iklan, jangkauan bisnis, dan lain sebagainya. Jaringan global Yahoo sendiri kini tersebar di sekitar 25 tempat di dunia, dengan berpusat di Sunnyvale, California. Kantor-kantor Yahoo sendiri tersebar di Eropa, Asia, Amerika Latin, Australia, Canada dan di Amerika Serikat sendiri.

**2.9.7.2 Sejarah Yahoo Messenger**

Yahoo! Messenger dapat dikatakan sebagai messenger yang paling laku di antara berbagai messenger yang ada. Bagaimana tidak, lihat saja dari feature-feature yang disajikan olehnya. Mulai dari avatar yang dapat mengcustomise character dari ujung rambut-ujung kaki, emoticon/emotion icon yang sangat

variatif, animasi dengan adanya suara, pengelompokkan berdasarkan status teman, fasilitas transfer file dengan briefcase 30MB. Bahkan pada versi terbaru ini terdapat fungsi VOIP yang dapat mendukung penggunaan webcam untuk panggilan video dan Yahoo 360 yang menghubungkan penggunanya ke site pencari teman seperti Friendster.

Yahoo! Messenger (sering disingkat "Y!M" atau "YM") merupakan program pengirim pesan instan populer yang disediakan oleh Yahoo!. Yahoo! Messenger tersedia secara gratis dan dapat diunduh serta diakses menggunakan Yahoo! ID yang biasa digunakan untuk mengakses layanan Yahoo! yang lainnya, seperti Yahoo! Mail. Penggunaan ID ini juga mengakibatkan pengguna dapat langsung diberitahu bila mendapat sebuah e-mail.

Yahoo! telah mengumumkan kerjasama dengan Microsoft untuk bergabung dalam jaringan instant messenger. Hal ini mengakibatkan Yahoo! Messenger dapat berhubungan dengan layanan .NET Messenger milik Microsoft. Layanan ini mulai berfungsi sejak 13 Juli 2006.

Pada tanggal 5 Desember, 2007, Yahoo! Messenger mengumumkan rilis dari Yahoo Messenger untuk Windows Vista sebagai Beta Release. Termasuk Windows dan transparan Kaca baru kulit dan GUI untuk Windows Sidebar dan program. Juga terintegrasi tab baru untuk terjadi di antara berbagai jendela obrolan. Pada 25 Oktober 2008, Yahoo! Messenger untuk Vista versi ini tidak lagi tersedia.

Pada tanggal 29 Oktober 2007, Yahoo! Messenger mengumumkan rilis dari Yahoo! Messenger 9 Beta. Ada fitur baru dan perbaikan antarmuka, baru

emoticon (juga tersembunyi emosi ), integrasi dengan Flickr account dan baru-baris di media player yang memungkinkan pengguna untuk melihat peta, foto dan video dari situs seperti Yahoo! YouTube video dan tepat di jendela instan.

Yahoo! telah mengumumkan kemitraan dengan Microsoft untuk bergabung dengan jaringan olahpesan cepat. Hal ini akan membuat Yahoo! Messenger kompatibel dengan Microsoft. NET Messenger. Ia juga dibuat Microsoft Windows Live Messenger yang kompatibel dengan Yahoo! Jaringan. Perubahan ini telah diambil sebagai efek dari 2006/07/13 - Yahoo! Messenger telah terintegrasi pesan instan dengan pengguna Windows Live Messenger, dan berfungsi penuh.

British Telecommunications' BT Communicator adalah perangkat lunak berbasis di Yahoo! Messenger. BT Communicator telah diambil pada 2006/12/31. Semua versi dari Yahoo! Messenger termasuk kemampuan untuk mengakses Yahoo! Ruang chatting.

Pada 19 Jun 2005, tanpa peringatan terlebih dahulu, Yahoo! dinonaktifkan pengguna kemampuan untuk membuat ruang chatting. Yang datang setelah pindah KPRC-TV di Houston, Texas melaporkan bahwa banyak dari pengguna-kamar yang dibuat diarahkan menuju pedophilia. Banyak regulars di kamar kamar yang digunakan untuk menyiapkan pertemuan untuk berhubungan seks dengan anak-anak dan perdagangan gambar cabul. Sementara itu pemikiran ini bergerak datang sebagai hasil dari beberapa pengiklan menarik iklan mereka dari Yahoo!, Yang lebih mungkin menyebabkan adalah $ 10 juta perkara filed oleh kelompok penjaga portal internet atas nama 12 tahun korban penganiayaan.

Yahoo! telah ditutup dengan chat.yahoo.com situs (yang sekarang menjadi redirect ke bagian Messenger halaman) yang besar, karena mayoritas pengguna chatting diakses melalui Messenger. Pada bulan Agustus 2007, ia mulai memerlukan verifikasi kata untuk menggunakan Yahoo! Obrolan. Secara resmi, ini adalah untuk menjaga dan spammer otomatis bots, yang telah menjadi sumber frustrasi bagi banyak chatters (Metode ini telah dibuktikan sangat tidak berhasil, karena banyak kamar bots sekarang memiliki lebih dari pengguna). Namun, karena hal ini juga log pengguna alamat IP, fitur ini kiranya dapat digunakan untuk memantau terhadap jenis perilaku yang menang dalam pedophilia berorientasi kamar. Perusahaan menyatakan akan tetap bekerja pada cara untuk memungkinkan pengguna untuk membuat sendiri kamar sambil memberikan perlindungan terhadap penyalahgunaan.

Pada November 2008, Yahoo dari ketidakmampuan untuk mengendalikan obrolan bots spammer dan terus menjadi masalah besar. Lebih dari 90% dari semua pesan chat, bahkan dalam keluarga diduga berorientasi ruang chatting seperti silsilah, nampaknya berasal otomatis oleh spam bots spewing solicitations kegiatan untuk orang dewasa, dan Web Cams gambar.

Pada tanggal 16 Oktober 2008, Yahoo! Profil masyarakat terguling keluar baru "beta" profil jaringan tanpa pemberitahuan sebelumnya. Menurut umpan balik pelanggan, profil yang baru sekarang menyerupai sebuah "dilucuti-bawah versi Mash."

Bergerak tak terduga ini mengakibatkan ratusan ribu profil yang sudah ada yang dihapus dari semua informasi dan foto.

## 2.10 Paypal

PayPal adalah salah satu alat pembayaran (*Payment procesors*) menggunakan internet yang terbanyak digunakan didunia dan teraman saat ini. Pengguna internet dapat membeli barang di situs *e-commerce*, lisensi software original, keanggotaan situs, urusan bisnis, mengirim dan menerima donasi atau sumbangan, mengirim uang ke pengguna PayPal lain di seluruh dunia dan banyak fungsi lainnya dengan mudah dan otomatis menggunakan internet. PayPal mengatasi kekurangan dalam pengiriman uang tradisional seperti Cek atau *Money order* yang prosesnya lambat.

Perusahaan Paypal (Paypal corp.) seperti yang dikenal sekarang adalah penggabungan antara perusahaan Confinity dan X.com pada tahun 2000. Confinity didirikan pada desember 1998 oleh Peter Thiel dan Max Levchin, awalnya sebagai alat pembayaran Palm Pilot dan sebagai perusahaan kriptograpi (ilmu pembacaan sandi, tulisan-tulisan atau angka-angka rahasia). Sedangkan X.com didirikan oleh Elon Musk pada maret 1999, yaitu perusahaan penyedia jasa perencanaan keuangan. Kedua perusahaan lokasi pertamanya adalah kantor di 165 University Avenue di Palo Alto, California, rumah dari beberapa pemula di Silicon Valley.

Ebay melihat perkembangan penggunaan Paypal dan menyimpulkan Paypal cocok sebagai salah satu alat pembayaran di ebay. Pada mei 1999 ebay membeli Billpoint dan menjadikan Billpoint sebagai alat pembayaran utama ebay saat itu dan membuat Billpoint khusus hanya untuk alat pembayaran di ebay saja,

karenanya Paypal hanya tampil beberapa kali sebagai pilihan alat pembayaran di ebay dibandingkan Billpoint.

Tetapi karena masyarakat lebih menyukai Paypal karena mudah dan lebih aman pada Februari 2000 rata-rata ada 200.000 penawaran barang perhari yang menggunakan Paypal sedangkan Billpoint hanya 4.000 penawaran. Pada april 2000 lebih dari 1 juta penawaran menggunakan Paypal.

### 2.10.1 Akuisisi oleh ebay

Pada tahun 2002 ebay mengakuisisi Paypal sebesar US$ 1,5 Miliar. Paypal sebelumnya telah digunakan sebagai alat pembayaran favorit dengan lebih dari 55% pengguna ebay dan mengalahkan alat pembayaran ebay lainnya saat itu Billpoint. Ebay akhirnya menghapus layanan Billpoint untuk memperkuat Paypal brand untuk ebay. Banyak saingan utama Paypal akhirnya bangkrut atau dijual, Citibank c2it tutup pada akhir 2003, Yahoo PayDirect tutup pada akhir 2004, Western union mengumumkan menutup layanan BidPay pada 2005 dan menjualnya pada CyberSource Corporation pada tahun 2006. Saingan Paypal lainnya seperti Moneybookers dan Kagi masih bertahan hingga sekarang.

### 2.10.2 Cara Daftar Paypal dan Verifikasi

Untuk dapat menggunakan Paypal kita harus daftar di situs Paypal terlebih dahulu dan berikut ini merupakan cara-cara daftar Paypal.

#### 2.10.2.1 Persyaratan Umum

Pemegang account Paypal harus berusia minimal 18 tahun atau lebih dan mempunyai :

1. Alamat email = Sebagai username account PayPal anda nantinya
2. Rekening bank atau Kartu kredit = Yang akan digunakan untuk menjadi Terverifikasi / Verified dan untuk dapat Withdraw (Menarik Saldo PayPal ke Media Lain) nantinya.

#### 2.10.2.2 Tutorial Pendaftaran Paypal

Sebelum mulai mendaftar, siapkan data-data anda untuk membuat account PayPal seperti Email, Nama, Alamat, Telp, Nomor kartu kredit (Pastikan Nama, Alamat, Telp yang akan anda isi untuk pendaftaran sama dengan data pada kartu kredit anda)

1. Ke situs PayPal : https://www.paypal.com
2. Klik Sign Up untuk mendaftar
3. Selanjutnya ada pilihan negara, Lalu pilih tipe account yang anda inginkan sesuai kebutuhan
4. Selanjutnya masukan informasi pribadi seperti *Email*, Nama, Alamat, Telp, dll (Pastikan Nama, Alamat, Telp yang anda isi untuk pendaftaran sama dengan data rekening bank atau kartu kredit anda)
5. Email yang anda masukan akan menjadi username PayPal anda untuk login atau bertransaksi menggunakan PayPal kemudian
6. Isi Password anda dengan kombinasi huruf dan angka, minimal 8 karakter
7. Isi nama sesuai dengan data rekening bank atau kartu kredit. Catatan :
   a. Jika nama 2 suku kata, contoh Bambang sugianto : maka kolom First name (Nama depan) diisi Bambang, dan kolom Last name (Nama belakang) diisi sugianto

*b.* Jika nama anda 3 suku kata, contoh Tomi rahmat pratama : maka kolom First name (Nama depan) diisi Tomi, kolom Middle name (Nama tengah) diisi rahmat, dan kolom Last name (Nama belakang) diisi pratama

*c.* Jika nama anda hanya 1 suku kata, contoh Safrudin : maka kolom First name (Nama depan) diisi Safrudin, dan kolom Last name (Nama belakang) cukup diisi tanda koma

8. Contoh penulisan Nomor telepon yang benar : 02177755555 atau 021-77755555 atau 62-21-77755555 atau 08123456789
9. Masukan Nomor kartu kredit anda yang akan digunakan untuk memasukan dana ke account PayPal, Jika tidak ingin memasukan data kartu kredit sekarang hilangkan tanda centang pada bagian Hubungkan kartu kredit saya, supaya saya dapat segera mulai berbelanja (dianjurkan) / Link my credit card so I can start shopping right away (recommended), anda dapat memasukan data kartu kredit anda kemudian setelah login di halaman Rekening saya.
10. Periksa lagi dan pastikan Nama, Alamat, Telp disi sesuai dengan data rekening bank atau kartu kredit anda, jika sudah yakin tekan Setuju dan buat rekening.
11. Anda akan menerima email konfirmasi bahwa anda telah mendaftar dan untuk mengaktifkan account PayPal, buka email dari PayPal tersebut dan klik link konfirmasi yang terdapat didalamnya, untuk konfirmasi bahwa

anda adalah pemilik email tersebut. Selanjutnya anda akan dibawa ke situs PayPal lagi, ikuti langkah selanjutnya.

## 2.11 *Tools* Pendukung

### 2.11.1 Web Server

*Webserver* atau *server* adalah komputer yang dikhususkan untuk menaruh data website, hanya saja dalam hal ini server harus 24 jam online, jika tidak maka data tak bisa diakses oleh pengunjung website. Semua komputer logikanya bisa dijadikan server, namun server yang khusus untuk website punya spesifikasi khusus. Hal ini untuk menjaga agar kecepatan server stabil dan memenuhi kriteria yang dihadapkan. Selain bergantung paga spesifikasi hardware dan software, kecepatan webserver juga bergantung pada akses internet di tempat server berada atau juga tergantung pada kecepatan *Internet Service Provider* (ISP) yang digunakan untuk *online*, dan terlebih lagi juga bergantung pada jalur lokasi negara yang bersangkutan.

Indonesia adalah negara yang akses internetnya belum menggembirakan, jauh dari harapan baik dari segi kecepatan maupun harga. Dengan kata lain, selain kecepatan internet di Indonesia masih lambat, harganya pun mahal.

Untuk memecahkan problem ini, banyak penyedia layanan web hosting akhirnya menggunakan webserver dari Amerika Serikat. Akses broadband di negara ini terbentang lebar dan terjangkau. Oleh karena itu, memelihara webserver di Indonesia selain secara material mahal banget juga dari sisi aksesibilitas tak sepadan.

#### 2.11.1.1 Macam-macam *Web Server*

Macam-macam Web Server diantarany adalah.

1. Apache Web Server - The HTTP Web Server
2. Apache Tomcat
3. Microsoft windows Server 2003 Internet Information Services (IIS)
4. Lighttpd
5. Sun Java System Web Server
6. Xitami Web Server
7. Zeus Web Server

Namun *Web Server* yang terkenal dan yang sering digunakan adalah Apache dan Microsoft Internet Information Service (IIS).

#### 2.11.1.2 Cara Kerja Web Server

Berikut ini merupakan cara kerja dari sebuah *Web Server :*

1. Cara kerja *Web server* merupakan mesin dimana tempat aplikasi atau *software* beroperasi dalam medistribusikan *web page* ke *user*, tentu saja sesuai dengan permintaan *user*.
2. Hubungan antara *Web Server* dan *Browser Internet* merupakan gabungan atau jaringan Komputer yang ada di seluruh dunia. Setelah terhubung secara fisik, Protocol TCP/IP (*networking protocol*) yang memungkinkan semua komputer dapat berkomunikasi satu dengan yang lainnya. Pada saat *browser* meminta data *web page* ke server maka instruksi permintaan data oleh *browser* tersebut di kemas di dalam TCP yang merupakan protocol transport dan dikirim ke alamat yang dalam hal ini merupakan protocol

berikutnya yaitu Hyper Text Transfer Protocol (HTTP). HTTP ini merupakan protocol yang digunakan dalam World Wide Web (WWW) antar komputer yang terhubung dalam jaringan di dunia ini. Untuk mengenal protocol ini jelas sangat mudah sekali dimana setiap kali anda mengetik http://… anda telah menggunakannya, dan membawa anda ke dunia *internet*. Data yang di passing dari browser ke *Web server* disebut sebagai HTTP request yang meminta *web page* dan kemudian *web server* akan mencari data HTML yang ada dan di kemas dalam TCP protocol dan di kirim kembali ke *browser*. Data yang dikirim dari *server* ke *browser* disebut sebagai HTTP response. Jika data yang diminta oleh *browser* tidak ditemukan oleh si *Web server* maka akan menimbulkan *error* yang sering anda lihat di *web page* yaitu Error : 404 Page Not Found.

### 2.11.2 WAMP

Wamp adalah sebuah aplikasi yang dapat menjadikan komputer biasa menjadi sebuah *server*. Kegunaan wamp server ini untuk membuat jaringan *local* sendiri dalam artian pembangun website dapat membuat website secara *offline* untuk masa uji coba di komputer sendiri. Jadi fungsi dari wamp server itu sendiri merupakan server website. Untuk cara memakainya, komputer yang akan digunakan harus memberikan pelayanan untuk pengaksesan web, untuk itu komputer tersebut harus menjadi server.

Biasanya para perancang *web* atau *web master* jika akan merencanakan (*planing*), kemudian membangun (*buliding*) dilakukan di komputer *local* atau bisa juga di jaringan *local*, tidak langsung di *host internet*. Oleh karena itu perlu di

komputer kita di jadikan server sehingga kita seolah olah sedang meng-*update* di *host*nya (tempat penyimpanan file-file yang diperlukan website) internet.

Dengan di tempatkannya file-file pendukung website di komputer *local*, tidak perlu terkoneksi internet, sehingga hal ini mengurangi presentasi waktu dan biaya, yang kalo di lakukan langsung di jaringan internet akan memakan waktu yang lama juga untuk uploadnya (edit file file websitenya seperti html, php atau asp).

WAMP adalah sebuah bentuk mini-server yang dapat berjalan di hampir semua Sistem Operasi Windows. WAMP includes Apache 2, PHP 5 (SMTP ports are disabled), and MySQL (phpMyAdmin and SQLitemanager are installed to manage your databases) preinstalled. WAMP termasuk Apache 2, PHP 5 (port SMTP nonaktif), dan MySQL (phpMyAdmin dan SQLitemanager dipasang untuk mengelola database) terpasang.

### 2.11.3 Web Browser

Pengertian *browser* adalah suatu aplikasi *end user*, yang digunakan untuk membuka *web site* di internet. Dimana *web sites* bisa berupa files, informasi, dokumen, dan *graphics* bahkan *file-file* multimedia lainnya,atau dengan kata lain *Web browser* adalah suatu perangkat lunak yang digunakan untuk mengalokasikan tampilan halaman *web* atau memperbolehkan seorang pengguna *web* untuk menampilkan dan berinteraksi dengan dokumen-dokumen yang dihost oleh *server-server web*. *Browser* dapat kita ibaratkan seperti aplikasi Word, Excel.

Dengan *browser* maka kita dapat menjelajah halaman *web* yang ada di Internet, bisa menuju setiap *link* yang ada di sebuah *web sites*, tanpa *browser*

maka kita tidak dapat menjelajahi *Internet.* Ada banyak *browser* di pasaran seperti Internet Explorer, Netscape Navigator, Opera dan terakhir yang lagi naik daun adalah Mozilla Firefox, setiap *browser* mempunyai karakteristik masing-masing dan yang pasti mempunyai kelebihan dan kekurangannya.Internet Explorer dan Netscape Navigator merupakan *Graphical Brows*er yang berarti keduanya dapat menampilkan *Graphic* sebagus teks. Sebagai tambahan kebanyakan *browser* modern saat ini dapat menampilkan informasi multimedia termasuk video dan suara, meskipun keduanya membutuhkan plug-in untuk beberapa format.

## 2.12 HTML

HTML (Hyper Text Markup Language) adalah sebuah *bahasa markup* yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web dan menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah browser Internet. Bermula dari sebuah bahasa yang sebelumnya banyak digunakan di dunia penerbitan dan percetakan yang disebut dengan SGML *(Standard Generalized Markup Language)*, HTML adalah sebuah standar yang digunakan secara luas untuk menampilkan halaman web. HTML saat ini merupakan standar Internet yang didefinisikan dan dikendalikan penggunaannya oleh World Wide Web Consortium (W3C).

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: `<b>TAMPIL TEBAL</b>`. Tanda `<b>` digunakan untuk mengaktifkan instruksi cetak tebal, diikuti oleh teks yang ingin ditebalkan, dan diakhiri dengan tanda `</b>` 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, `<b>boldface</b>` 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, `<a href="http://www.ilmukita.com/">IlmuKita</a>` akan menampilkan IlmuKita 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 lin 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 HTML Sederhana :

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Ilmu Kita : Belajar HTML</title>
  </head>
  <body>
    <p>Belajar HTML</p>
  </body>
</html>
```

## 2.13 Php

PHP adalah teknologi yang diperkenalkan tahun 1994 oleh Rasmus Lerdorf. Beberapa versi awal yang tidak dipublikasikan digunakan pada situs pribadinya untuk mencatat siapa saja yang mengakses daftar riwayat hidup onlinennya. Versi pertama digunakan oleh pihak lain pada awal tahun 1995 dan dikenal sebagai Personal Home Page Tools. Terkandung didalamnya sebuah parser engine (mesin pengurai) yang sangat disederhanakan, yang hanya mampu mengolah macro khusus dan beberapa utilitas yang sering digunakan pada pembuatan home page,seperti buku tamu, pencacah, dan hal semacamnya. Parser tersebut ditulis ulang pada pertengahan 1995 dan dinamakan PHP/FI Versiaon 2. FI(Form Interprenter) sendiri berasal dari kode lain yang ditulis juga oleh Rasmus, yang

menterjemahkan HTML dari data. Ia menggabungkan script Personal Home Page Tools dengan Form Interprenter dan menambahkan dukungan terhadap server database yang menggunakan format mSQL sehingga lahirlah PHP/FI. PHP/FI tumbuh dengan pesat, dan orang-orang mulai menyiapkan kode-kode programnya supaya bisa didukung oleh PHP.

Sulit memberikan data statistic yang akurat, namun diperkirakan pada akhir 1996 PHP/FI sudah digunakan sedikitnya pada 15.000 situs web di seluruh dunia. Pada pertengahan 1997, angka tersebut berubah menjadi 50.000. Pada saat itu juga terdapat perubahan di dalam pengembangan PHP. PHP berubah dari proyek pribadi Rasmus menjadi sebuah tim yang lebih terorganisasi. Parsernya ditulis ulang dari bentuk rancangan awal oleh Zeev Suraski dan Andi Gutmans, dan parser baru ini adalah sebagai dasar PHP Version 3. Banyak kode utilitas yang berasal dari PHP/FI diport ke PHP3, dan banyak diantaranya sudah selesai ditulis ulang secara lengkap.

Pada pertengahan 1998, baik PHP/FI maupun PHP3 dikemas bersama dengan produk-produk komersial seperti server web StrongHold buatan C2 dan Linux RedHat, dan menurut survei yang dilakukan oleh NetCraft, kemungkinan PHP digunakan pada lebih dari 150.000 situs web di seluruh dunia. Sebagai pembanding, angka tersebut lebih banyak daripada pengguna server web Enterprise server buatan netscape di Internet .

### 2.13.1 Pengertian PHP

PHP singkatan dari Personal Home Page Tools, adalah sebuah bahasa scripting yang dibundel dengan HTML, yang dijalankan disisi server. Sebagian

besar perintahnya berasal dari C, Java dan Perl dengan beberapa tambahan fungsi khusus PHP. Bahasa ini memungkinkan para pembuat aplikasi web menyajikan halaman HTML dinamis dan interaktif dengan cepat dan mudah, yang dihasilkan server. PHP juga dimaksudkan untuk mengganti teknologi lama seperti CGI (Common Gateway Interface).

PHP bisa berinteraksi dengan hampir semua teknologi web yang sudah ada. Developer bisa menulis sebuah program PHP yang mengeksekusi suatu program CGI di server web lain. Fleksibilitas ini amat bermanfaat bagi pemilik situs-situs web yang besar dan sibuk, karena pemilik masih bisa mempergunakan aplikasi-aplikasi yang sudah terlanjur dibuat di masa lalu dengan CGI, ISAP, atau dengan script seperti Perl, Awk atau Python selama proses migrasi ke aplikasi baru yang dibuat dengan PHP. Ini mempermudah dan memperluas peralihan antara teknologi lama dan teknologi baru.

### 2.13.2 Kelebihan PHP

1. Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa script yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaanya.
2. Dalam sisi pemahamanan, PHP adalah bahasa scripting yang paling mudah karena referensi yang banyak.
3. PHP adalah bahasa open source yang dapat digunakan di berbagai mesin (linux, unix, windows) dan dapat dijalankan secara runtime melalui console serta juga dapat menjalankan perintah-perintah system.
4. Web Server yang mendukung PHP dapat ditemukan dimana - mana dari mulai IIS sampai dengan apache, dengan configurasi yang relatif mudah.

5. Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya milis - milis dan developer yang siap membantu dalam pengembangan.

## 2.14 MySQL

### 2.14.1 RDBMS MYSQL

Kebanyakan dari database tergantung pada Database Management System (DBMS) untuk mengelola data yang tersimpan dalam sistem database dan menyiapkan data agar tersedia bagi pengguna yang ingin mengakses informasi tertentu. Sebuah DBMS terdiri atas satu perangkat server dan client yang komprehensif (meliputi banyak hal) yang mendukung berbagai macam tugas-tugas

administratif dan yang berhubungan dengan data. Beberapa perangkat DBMS menyediakan beberapa tipe perangkat client, yang mengijinkan anda untuk berinteraksi secara langsung dengan data yang tersimpan dalam database. Minimal sekali, sebuah DBMS harus dapat menyimpan data dan mengijinkan data tersebut dapat diambil kembali dan dimodifikasi, sekaligus melindungi data terhadap suatu operasi yang dapat merusak atau menyebabkan ketidakkonsistenan (inkonsistensi) data. Bagaimanapun, kebanyakan sistem menyediakan lebih banyak kemampuan. Secara umum, beberapa DBMS saat ini mendukung tipe-tipe fungsional berikut:

1. Managing storage
2. Maintaining security
3. Maintaining metadata
4. Managing transactions

5. Supporting connectivity
6. Optimizing performance
7. Providing back-up and recovery mechanisms
8. Processing requests for data retrieval and modification

### 2.14.2 RDBMS = Relational Database Management System.

Beberapa RDBMS: MySQL, Oracle, DB2, SQL Server, dan PostgreSQL. Produk-produk ini sebagaimana perangkat DBMS, mengijinkan Anda untuk mengakses dan mengelola kebutuhan metadata untuk menentukan data yang disimpan. Perbedaan utama anta DBMS dan RDBMS adalah bahwa RDBMS lebih spesifik ke database relasional. Tidak hanya mendukung penyimpanan data dalam struktur seperti tabel, namun juga sebuah relationship (keterhubungan) di antara tabel-tabel tersebut. MySQL termasuk salah satu “pemain” besar dalam pasar RDBMS.

### 2.14.3 FITUR-FITUR MYSQL

#### 2.14.3.1 Scalability

MySQL saat ini dapat menangani database yang cukup besar. Beberapa organisasi atau perusahaan yang telah menerapkannya antara lain: Yahoo!, Cox Communications, Google, Cisco, Texas Instruments, UPS, Sabre Holdings, HP, The Associated Press, dan lain-lain. Bahkan NASA dan Biro Sensus US telah mengimplementasikan MySQL Solutions. Menurut dokumentasi produk MySQL, beberapa database yang digunakan oleh MySQL AB, perusahaan yang membuat

MySQL, berisi 50 juta rekod, dan beberapa pengguna MySQL melaporkan bahwa database mereka berisi 60.000 tabel dan 5 milyar baris.

#### 2.14.3.2 Portability

Beberapa sistem operasi yang dapat menjalankan MySQL: Unix, Linux, Windows, OS/2, Solaris, dan MacOS. MySQL juga dapat berjalan pada arsitektur yang berbeda-beda, mulai dari PC pada level bawah sampai level tinggi seperti mainframe.

#### 2.14.3.3 Connectivity

MySQL mendukung jaringan secara penuh dan socket TCP/IP, socket Unix, dan named pipes (penamaan). Di lain hal, MysQL dapat diakses dari manapun pada internet, dan multiple (banyak) pengguna dapat mengakses database MySQL secara simultan (bersamaan). MySQL juga menyediakan API (Application Programming Interface) untuk mendukung konektivitas dengan beberapa aplikasi yang ditulis dengan menggunakan C, C++, Perl, PHP, Java, dan Python.

#### 2.14.3.4 Security

MySQL meliputi sistem yang handal untuk mengontrol akses ke data. System menggunakan sebuah host dan struktur berbasis client yang mengontrol siapa saja yang dapat mengakses informasi tertentu dan tingkatan akses ke informasi tersebut. MySQL juga mendukung protokol SSL (Secure Sockets Layer) untuk membuat suatu koneksi yang terenkripsi.

#### 2.14.3.5 Speed

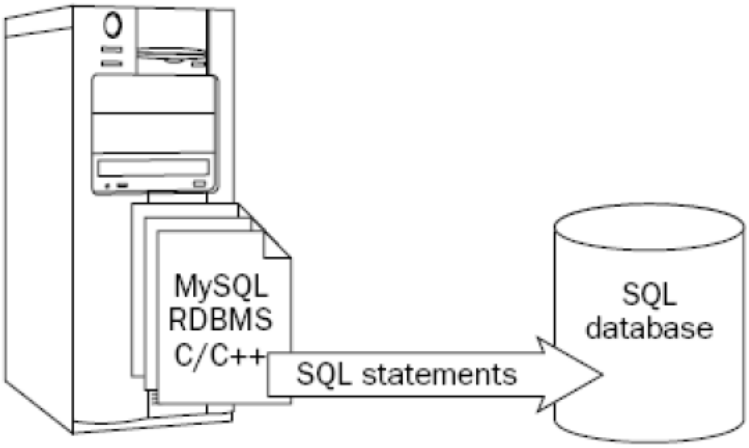
Jumlah waktu yang diperlukan sebuah database MySQL untuk merespon request data sama cepatnya bahkan lebih cepat ketimbang RDBMS komersil lainnya. Website MySQL (www.mysql.com) menyediakan hasil-hasil tes benchmark yang menunjukkan hasil kecepatan dalam penerapan MySQL.

#### 2.14.3.6 Ease of Use

MySQL mudah untuk di-instal dan diterapkan. Pengguna dapat mendapatkannya dan menjalankannya dalam beberapa menit setelah men-downloadnya. Pada tingkat administratif, MySQL secara relatif mudah dioptimalkan, terutama jika dibandingkan dengan produk RDBMS lainnya.

#### 2.14.3.7 Open Source Code

MYSQL AB menyediakan source code MYSQL bagi siapa saja untuk men-download dan menggunakannya. Filosofi dari open source adalah mengijinkan audiens umum untuk berpartisipasi dalam me-review, menguji coba, dan mengembangkan kode.




**Gambar II-4 Interaksi SQL dengan RDBMS MySQL**

Gambar di atas menunjukkan bagaimana SQL berinteraksi dengan RDBMS MySQL. Dalam gambar tersebut, MySQL berjalan sebagai sebuah server pada platform tertentu. Databasenya tersimpan secara internal atau eksternal, tergantung konfigurasi media penyimpanan Anda, yang menyimpan file database aktual (sebenarnya).

### 2.14.4 PENGGUNAAN MYSQL SAAT INI

1. Database Backend for a Web Site
2. Usage Logger
3. Data Warehousing
4. Integrated Database
5. Embedded Database

### 2.14.5 LISENSI MYSQL

MySQL merupakan proyek open source, sehingga source code dari MySQL tersedia secara bebas. Sejak Juni 2000 (versi 3.23.19) GNU Public License (GPL) telah valid untuk MySQL. Hal ini meyakinkan bahwa MySQL akan terus berlanjut menjadi bebas tersedia.

http://www.gnu.org/copyleft/gpl.html

http://www.opensource.org/osd.html

### 2.14.6 PENGGUNAAN MYSQL DENGAN LISENSI OPEN SOURCE

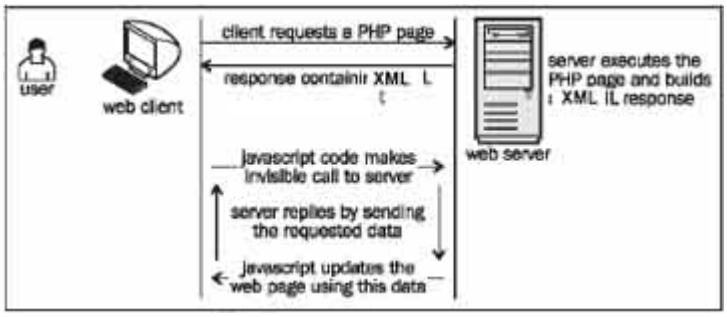
MySQL dapat digunakan tanpa biaya/ongkos jka aplikasi dikembangkan secara lokal dan digunakan tidak untuk tujuan komersil. Free use for those who never copy, modify, or distribute. MySQL dapat digunakan secara bebas dalam

website. Demikian juga, sebuah ISP bisa menyediakan MySQL pada pelanggannya tanpa harus membayar lisensi MySQL. MySQL dapat digunakan secara gratis untuk semua proyek yang berjalan dibawah lisensi gratis.

## 2.15 AJAX

### 2.15.1 Sejarah AJAX

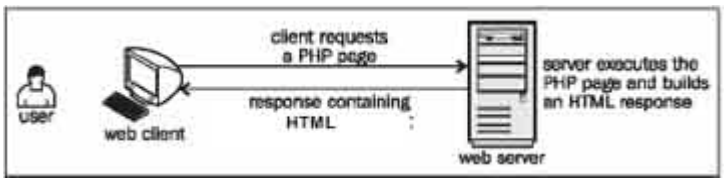
AJAX memiliki kepanjangan Asynchronous Javascript And XML merupakan suatu teknik baru dalam dunia web tapi bukan merupakan bahasa pemrograman yang baru. Sejak telah dikembangkan sekitar 2-3 tahun yang lalu, AJAX mulai dilirik oleh para web desainer dan web programmer. Dengan adanya AJAX, akses data ke server yang dikirim melalui client via web dapat lebih cepat daripada mekanisme biasa. Hal ini dikarenakan AJAX tidak perlu melakukan proses loading page (refresh page) atau pindah ke page yang lain. AJAX dapat diintegrasikan dengan server side programming seperti PHP, ASP, JSP dll. Perhatikan mekanisme proses AJAX menggunakan PHP berikut ini.




**Gambar II-5 Mekanisme proses AJAX**

Pada mekanisme di atas, proses berawal dari web client. Web client merequest sebuah halaman PHP ke server melalui Javascript. Selanjutnya server

akan merespon dan menjalankan script PHP. Script PHP akan menghasilkan respon dalam bentuk XML dan data XML tersebut akan dikirim kembali ke web client untuk diolah oleh Javascript. Hasil olahan javascript tersebut akhirnya akan ditampilkan di web client sebagai output tanpa harus merefresh halaman web. Bandingkan dengan mekanisme biasa dalam menjalankan PHP seperti yang ditunjukkan pada gambar berikut.




Pada mekanisme biasa, respon yang dihasilkan oleh server berupa HTML yang mengakibatkan halaman web akan merefresh tampilan. Dilihat dari sisi efisiensi, hal ini tentu kurang sekali. Sedangkan kekurangan AJAX dibandingkan mekanisme biasa adalah memiliki tingkat kesukaran pemrograman yang lebih tinggi, karena programmer harus menguasai 4 hal yaitu HTML-(XHTML), Javascript, XML dan juga server side programming seperti PHP dan lain sebagainya.

#### 2.15.1.1 Aplikasi Website dengan Ajax

Pada aplikasi Javascript konvensional jika kita menginginkan data dari server kita menggunakan Form dan memanggilnya dengan method GET atau POST. Sehingga pengunjung perlu mengklik tombol dan kemudian halaman akan kerefresh untuk menampilkan hasil dari request tersebut. Kalau dengan Ajax, Javascript berkomunikasi langsung keserver dengan sebuah fungsi yang disebut **XMLHttpRequest**. dengan XMLHttpRequest suatu halaman web dapat direquest

dari server dan diterima hasilnya tanpa perlu terjadi refresh pada halaman web tersebut. XMLHttpRequest telah disupport oleh IE 5 keatas, Safari 1.2 keatas, Mozilla Firefox keatas dan Opera 8 keatas. Ajax merupakan penggabungan teknologi-teknologi **Javascript, HTML/XHTML, XML, CSS** dan **Server Side Client**.

## 2.16 CSS

Cascading Style Sheets (CSS) adalah suatu bahasa stylesheet yang digunakan untuk mengatur tampilan suatu dokumen yang ditulis dalam bahasa markup. Penggunaan yang paling umum dari CSS adalah untuk memformat halaman web yang ditulis dengan HTML dan XHTML. Walaupun demikian, bahasanya sendiri dapat dipergunakan untuk semua jenis dokumen XML termasuk SVG dan XUL. Spesifikasi CSS diatur oleh World Wide Web Consortium (W3C).

CSS digunakan oleh penulis maupun pembaca halaman web untuk menentukan warna, jenis huruf, tata letak, dan berbagai aspek tampilan dokumen. CSS digunakan terutama untuk memisahkan antara isi dokumen (yang ditulis dengan HTML atau bahasa markup lainnya) dengan presentasi dokumen (yang ditulis dengan CSS). Pemisahan ini dapat meningkatkan aksesibilitas isi, memberikan lebih banyak keleluasaan dan kontrol terhadap tampilan, dan mengurangi kompleksitas serta pengulangan pada stuktur isi.

CSS memungkinkan halaman yang sama untuk ditampilkan dengan cara yang berbeda untuk metode presentasi yang berbeda, seperti melalui layar, cetak, suara (sewaktu dibacakan oleh browser basis-suara atau pembaca layar), dan juga

alat pembaca braille. Halaman HTML atau XML yang sama juga dapat ditampilkan secara berbeda, baik dari segi gaya tampilan atau skema warna dengan menggunakan CSS.