BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Tempat Penelitian

Pada tinjauan perusahaan ini akan dibahas mengenai sejarah berdirinya perusahaan, struktur organisasi, visi misi serta uraian tugas dari masing-masing bagian yang terlibat.

2.1.1 Sejarah Perusahaan

Ournation didirikan pada bulan April 2010, yang beralamatkan di jalan Dipati Ukur no 49C Bandung. Ournation bergerak di bidang penjualan produk pakaian dengan desain-desain yang unik, menarik, dan fungsional. Distro Ournation selalu menjual produk yang berkualitas dengan harga yang kompetitif untuk pasaran lokal.

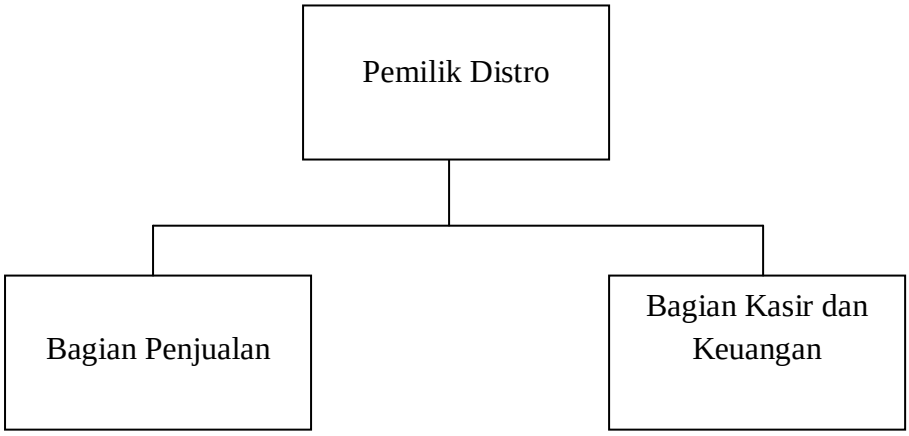
Distro Ournation menjual berbagai macam produk diantaranya t-shirt, celana jeans, jaket dll. Desainnya pun sangat bervariasi seperti gambar grup band, tokoh kartun, dan tokoh2 terkenal lainnya, serta desain-desain lain yang tak kalah menarik, yang terbuat dari berbagai bahan dan model yang bervariasi. Produk-produk Distro Ournation juga di produksi dengan jumlah yang sangat terbatas sehingga terdapat image ekslusif terhadap produk-produk tersebut. Produk yang di jual di Distro Ournation di produksi untuk semua kalangan baik anak muda maupun untuk orang dewasa.

2.1.2 Visi dan Misi Perusahaan

Adapun visi dan misi Distro Ournation adalah sebagai berikut :

1. Visi
    a. Menjadikan Distro Ournation sebagai distro yang memiliki produk-produk yang murah dan berkualitas.
    b. Menjadi distro yang terkemuka dalam menyediakan produk-produk dan menjadi *trend centre* fashion yang trendy.
2. Misi
    a. Memberikan pelayanan yang terbaik bagi konsumen.
    b. Mengembangkan usaha yang memiliki daya saing kuat.
    c. Menghasilkan Produk yang bermutu tinggi, sesuai dengan yang di inginkan konsumen.dengan motto ”Pembeli adalah raja, Kepuasan konsumen adalah hal yang terpenting bagi Kami”.

2.1.3 Struktur Organisasi



Gambar 2.1 Struktur Organisasi Distro Ournation

2.1.4 Deskripsi Tugas

1. Pemilik Distro
    a. Sebagai pengambil keputusan.
    b. Sebagai koordinator semua kegiatan yang telah dilaksanakan.
    c. Mengevaluasi semua kegiatan yang telah dilaksanakan.
    d. Menerapkan dan mengesahkan kebijakan yang menyangkut eksistensi toko.
    e. Melaksanakan pemeriksaan yang meliputi seluruh aspek kegiatan manajemen keuangan dan operasional agar pengelolaan dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien.
2. Bagian Penjualan
    a. Bagian penjualan yang bertatap muka langsung dengan pelanggan.
    b. Menawarkan produk kepada member.
3. Bagian Kasir dan Keuangan
    a. Bertanggung jawab terhadap pencatatan laporan-laporan keuangan.
    b. Menyiapkan data-data yang diperlukan untuk pembuatan laporan keuangan.
    c. Melakukan pencatatan atas setiap transaksi yang terjadi di perusahaan.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Konsep Dasar Sistem

Kata sistem mempunyai beberapa pengertian, tergantung dari sudut pandang mana kata tersebut didefinisikan. Secara garis besar ada dua kelompok pendekatan sistem, yaitu : Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada

elemen-elemen atau kelompoknya didefinisikan sebagai *"Suatu jaringan kerja dari prosedur prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu aturan tertentu"*.[1]

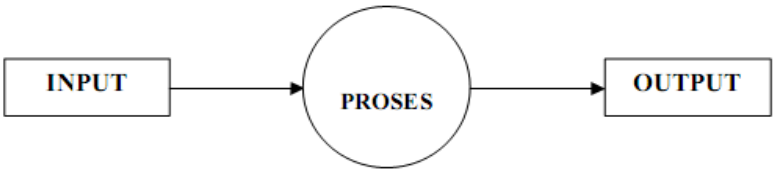
Pendekatan sistem sebagai jaringan kerja dari prosedur, yang lebih menekankan urutan operasi didalam sistem. didefinisikan sebagai *"urutan operasi kerja (tulis-menulis), yang biasanya melibatkan beberapa orang di dalam satu atau lebih departemen, yang diterapkan untuk menjamin penanganan yang seragam dari transaksi bisnis yang terjadi".*[1]

2.2.1.1 Pengertian Sistem

Sistem adalah sekumpulan unsur / elemen yang saling berkaitan dan saling mempengaruhi dalam melakukan kegiatan bersama untuk mencapai suatu tujuan [1]. Dari pengertian diatas dapat diambil suatu kesimpulan bahwa Sistem adalah setiap kesatuan secara konseptual atau fisik yang terdiri dari bagian-bagian dalam keadaan saling tergantung satu sama lainnya.

2.2.1.2 Bentuk Umum Sistem

Bentuk umun dari suatu sistem terdiri atas masukan (*input*), proses dan keluaran (*output*), dalam bentuk umum sistem ini bisa melakukan satu atau lebih masukan yang akan diproses dan menghasilkan keluaran sesuai dengan rencana yang telah ditentukan sebelumnya.[1]



Gambar 2.2 Bentuk Umum Sistem

2.2.1.3 Karakteristik Sistem

Suatu sistem memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu memiliki komponen-komponen *(components)*, batas sistem *(boundary)*, lingkungan luar sistem *(environment)*, penghubung *(interprest)*, masukan *(input)*, keluaran *(output)*, pengolah *(process)* dan sasaran *(objective)* dan tujuan *(goal)*.[1]

1. Komponen Sistem (*System Components*)

   Komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu sub sistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap sistem baik besar maupun kecil, selalu mengandung komponen-komponen atau subsistem-subsistem. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan. Suatu sistem dapat mempunyai suatu yang lebih besar yang disebut *supra system.*

2. Batas Sistem (*System Boundary*)

   Batas sistem merupakan daerah-daerah yang membatasi antara satu sistem dengan sistem lainnya dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan. Batas suatu sistem menujukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem (*System Environment*)

   Lingkungan luar sistem dari suatu sistem adalah apapun di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem yang dapat bersifat menguntungkan dan dapat pula merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem yang harus dijaga dan

dipelihara. Sedangkan yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, karena akan mengganggu kelangsungan hidup sistem.

4. Penghubung Sistem

   Penghubung sistem merupakan media penghubung antara satu sub sistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainnya. Dengan penghubung akan terjadi interaksi antar subsistem, sehingga membentuk satu kesatuan.

5. Masukan Sistem *(System Input)*

   Masukan adalah suatu energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. Contoh *maintenance input* di dalam sistem komputer adalah program, yang digunakan untuk mengoperasikan komputer. Sedangkan *signal input* adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran. Contoh *signal input* di dalam sistem komputer adalah data, yang dapat diolah menjadi Informasi.

6. Keluaran Sistem *(System Output)*

   Keluaran (*Output*) merupakan hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna.

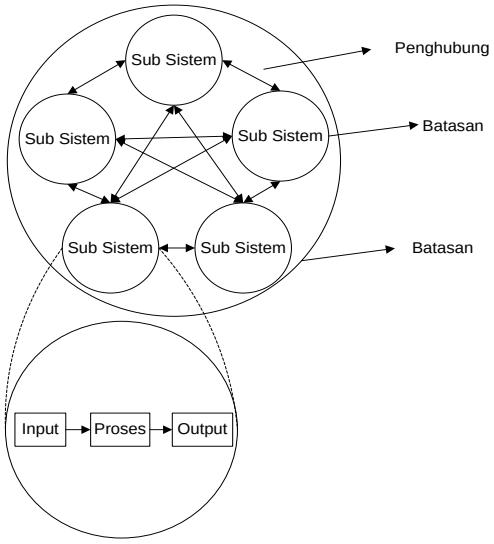
7. Pengolah Sistem (*System Process*)

   Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah atau sistem itu sendiri

sebagai pengolahnya, yang bertugas untuk merubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran Sistem (*System Objective*)

   Suatu sistem pasti memiliki tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*). Suatu operasi sistem akan berguna dan berhasil apabila mencapai sasaran atau tujuannya. Sasaran sistem sangat menentukan masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem.



Gambar 2.3 Karakteristik system

2.2.1.4 Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang diantaranya adalah sebagai berikut [1]:

1. Sistem abstrak dan sistem fisik. Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Misalnya system teologi, yaitu sistem yang berupa pemikiran-pemikiran hubungan antara manusia dengan Tuhan. Sedangkan, Sistem fisik adalah sistem yang ada

secara fisik. Misalnya sistem komputer, sistem operasi, sistem penjualan, dan lain sebagainya.

2. Sistem alamiah dan sistem buatan manusia. Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi karena proses alam tidak dibuat oleh manusia (ditentukan dan tunduk kepada kehendak sang pencipta alam). Misalnya sistem perputaran bumi, sistem pergantian siang dan malam, sistem kehidupan umat manusia. Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia.

   Sedangkan, Sistem buatan manusia yang melibatkan interaksi manusia dengan mesin disebut dengan *human – machine system* atau ada yang menyebut dengan *man-machine system*. Sistem informasi merupakan contoh *man-machine system*. Karena menyangkut penggunaan komputer yang berinteraksi dengan manusia.
3. Sistem tertentu (*deterministic system*) dan sistem tak tentu (*probabilistic system*). Sistem Tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Interaksi diantara bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti, sehingga keluaran dan sistem tersebut dapat diramalkan dan relatif stabil atau konstan dalam jangka waktu yang lama. Contoh: Sistem komputer. Sedangkan, Sistem Tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.
4. Sistem tertutup (*close system*) dan sistem terbuka (*open system*). Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak luarnya walaupun sebenarnya bersifat

relatively closed system (secara relative tertutup, tidak benar-benar tertutup). Sedangkan, Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau subsistem yang lain.

2.2.1.5 Analisis Sistem

Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai "*penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan -kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan–perbaikannya"* [1].

2.2.2 Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu system di dalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur-prosedur dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu.

2.2.2.1 Komponen Sistem Informasi

Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan *(building block)* yaitu: blok masukan, blok model, blok keluaran, blok teknologi, blok basis data dan blok kendali. Keenam blok tersebut saling berinteraksi satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai sasarannya. Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan (*building block*) yaitu[1]:

1. Blok masukan

   mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi, termasuk metode dan media untuk memperoleh data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen dasar.

2. Blok model

   terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematik yang akan memanipulasi/mentranspormasi data masukan dan data yang tersimpan dalam basis data untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

3. Blok keluaran

   produk dari sistem informasi adalah keluaran berupa informasi yang berkualitas.

4. Blok teknologi

   merupakan kotak alat *(tool-box*) dalam sistem informasi. Teknologi terdiri dari bagian utama yaitu teknisi (*brainware*), perangkat lunak (*software*) dan perangkat mengetahui teknologi pemrogram, operator pengolah data, spesialis telekomunikasi, analis sistem). Teknologi perangkat lunak berupa aplikasi-aplikasi perangkat lunak (program). Teknologi perangkat keras berupa teknologi masukan (semua perangkat yang digunakan untuk menangkap data seperti : *keyboard, scanner, barcode*), teknologi keluaran (perangkat yang dapat menyajikan informasi yang dihasilkan seperti : monitor, printer), teknologi pemroses (komponen CPU), teknologi penyimpanan (semua peralatan yang digunakan untuk menyimpan data seperti : magnetik tape,

magnetik disk, CD) dan teknologi telekomunikasi (teknologi yang memungkinkan hubungan jarak jauh seperti internet dan ATM)

5. Blok basis data

   merupakan kumpulan dari file data yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar dapat diakses dengan mudah dan cepat.

6. Blok kendali

   Pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk menyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah atau bila terlanjur terjadi kesalahan dapat langsung diatasi.

2.2.3 Electronic Commerce

Electronic Commerce (e-commerce) merupakan konsep baru yang biasa digambarkan sebagai proses jual beli barang atau jasa pada *World Wide Web* Internet atau proses jual beli atau pertukaran produk, jasa dan informasi melalui jaringan informasi termasuk internet. *E-Commerce* merupakan kegiatan bisnis yang dijalankan secara elektronik melalui suatu jaringan internet atau kegiatan jual beli barang atau jasa melalui jalur komunikasi digital.[2]

2.2.3.1 Sejarah Perkembangan *E-Commerce*

Istilah *e-commerce* telah berubah sejalan dengan waktu. Awalnya, perdagangan elektronik berarti pemanfaatan transaksi komersial, seperti penggunaan EDI untuk mengirim dokumen komersial seperti pesanan pembelian atau *invoice* secara elektronik.

Kemudian berkembang menjadi suatu aktivitas yang mempunya istilah yang lebih tepat "perdagangan web" pembelian barang dan jasa melalui *World*

Wide Web melalui server aman (HTTPS), protokol server khusus yang menggunakan enkripsi untuk merahasiakan data penting pelanggan.

Pada awalnya ketika web mulai terkenal di masyarakat pada 1994, banyak jurnalis memperkirakan bahwa *e-commerce* akan menjadi sebuah sektor ekonomi baru. Namun, baru sekitar empat tahun kemudian protokol aman seperti HTTPS memasuki tahap matang dan banyak digunakan. Antara 1998 dan 2000 banyak bisnis di AS dan Eropa mengembangkan situs web perdagangan ini. [2]

2.2.3.2 Kelebihan *E-Commerce*

Secara sederhana, perbedaan antara proses perdagangan secara manual dengan menggunakan *e-commerce* dapat jelas terlihat, dimana pada proses dengan *e-commerce* terjadi efisiensi pada penggunaan fax, pencetakan dokumen, entry ulang dokumen, serta jasa kurir. Efisiensi tersebut akan menunjukkan pengurangan biaya dan waktu/kecepatan proses. Kualitas transfer data pun lebih baik, karena tidak dilakukan entry ulang yang memungkinkan terjadinya *human error*. Secara ringkas *e-commerce* mampu menangani masalah berikut [2]:

1. Otomatisasi, proses otomatisasi yang menggantikan proses manual.*("enerprise resource planning" concept)*
2. Integrasi, proses yang terintegrasi yang akan meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses. *("just in time" concept)*
3. Publikasi, memberikan jasa promosi dan komunikasi atas produk dan jasa yang dipasarkan. *("electronic cataloging" concept)*
4. Interaksi, pertukaran data atau informasi antar berbagai pihak yang akan meminimalkan "human error" *("electronic data interchange/EDI" concept)*

5. Transaksi, kesepakatan antara 2 pihak untuk melakukan transaksi yang melibatkan institusi lainnya sebagai pihak yang menangani pembayaran. *("electronic payment" concept)*

2.2.3.3 Kekurangan *E-Commerce*

Walaupun adanya *e-commerce* memberi banyak keuntungan, masih terdapat berbegai kekurangan dari *e-commerce* antara lain [2]:

1. Bagi organisasi / perusahaan
   a. Keamanan sistem rentan diserang

      Terdapat sejumlah laporan mengenai website dan basis data yang dihack, dan berbagai lubang kelemahan keamanan dalam software. Hal ini dialami oleh sejumlah perusahaan besar seperti Microsoft dan lembaga perbankan. Masalah keamanan ini menjadi sangat pnting karena bila pihak lain yang tidak berwenang bisa menembus sistem maka dapat menghancurkan bisnis yang telah berjalan.

   b. Persaingan tidak sehat

      Di bawah tekanan untuk berinovasi dan membangun bisnis untuk memanfaatkan kesempatan yang ada dapat memicu terjadinya tindakan ilegal yaitu penjiplakan ide dan perang harga.

   c. Masalah kompabilitas teknologi lama dengan yang lebih baru

      Dengan perkembangan dan inovasi yang melahirkan teknologi baru, sering muncul masalah yaitu sistem bisnis yang lama tidak dapat berkomunikasi dengan infrastruktur berbasis web dan internet. Hal ini memaksa perusahaan untuk menjalankan dua sistem independen yang

tidak dapat saling berbagi, hal ini dapat mengakibatkan pembengkakan biaya.

2. Bagi konsumen

a. Perlunya keahlian komputer

Tanpa menguasai keahlian computer, mustahil konsumen dapat berpartisipasi dalam e-commerce. Pengetahuan dasar computer diperlukan, antara lain pengetahuan mengenai internet dan web.

b. Biaya tambahan untuk mengakses internet

Untuk ikut serta dalam e-commerce dibutuhkan koneksi internet yang tentu saja menambah pos pengeluaran bagi konsumen.

c. Biaya peralatan komputer

Komputer diperlukan untuk mengakses internet, tentu saja dibutuhkan biaya untuk mendapatkannya. Perkembangan komputer yang sangat pesat menyarankan konsumen untuk juga meng *update* peralatannya apabila tidak ingin ketinggalan teknologi.

d. Resiko bocornya privasi dan data pribadi

Segala hal mungkin terjadi saat konsumen mangakses internet untuk menjalankan *e-commerce*, termasuk risiko bocornya data pribadi karena ulah orang lain yang ingin membobol sistem.

e. Berkurangnya waktu untuk berinteraksi secara langsung dengan orang lain.

Transaksi e-commerce yang berlangsung secara on-line telah mengurangi waktu konsumen untuk dapat melakukan proses sosial

dengan orang lain. Hal ini tidak baik karena dikhawatirkan akan dapat mengurangi rasa kepedulian terhadap lingkungan sekitarnya.

f. Berkurangnya rasa kepercayaan karena konsumen berinteraksi hanya dengan komputer.

3. Bagi masyarakat

a. Berkurangnya interaksi antar manusia

Karena masyarakat lebih sering berinteraksi secara elektronik, dimungkinkan terjadi berkurangnya kemampuan sosial dan personal manusia untuk bersosialisasi dengan orang lain secara langsung.

b. Kesenjangan sosial

Terdapat bahaya potensial karena dapat terjadi kesenjangan sosial antara orang-orang yang memiliki kemampuan teknis dalam e-commerce dengan yang tidak, yang memiliki keahlian digaji lebih tinggi daripada yang tidak.

c. Adanya sumber daya yang terbuang

Munculnya teknologi baru akan membuat teknologi lama tidak dimanfaatkan lagi. Misalnya dengan komputer model lama atau software model lama yang sudah tidak relevan untuk digunakan.

d. Sulitnya mengatur internet

Sejumlah kriminalitas telah terjadi di internet dan banyak yang tidak terdeteksi. Karena jumlah jaringan yang terus berkembang semakin luas dan jumlah pengguna yang semakin banyak, seringkali membuat pihak berwenang kesulitan dalam membuat peraturan untuk internet.

2.2.3.4 Manfaat *E-Commerce*

Manfaat yang diperoleh bagi organisasi pemilik *E-Commerce* [2]:

1. Memperluas *market place* hingga kepasar nasional dan internasional.
2. Dengan capital outplay yang minim, sebuah perusahaaan dapat dengan mudah menemukan lebih banyak pelanggan, supplier yang lebih baik dan partner bisnis yang paling cocok dari seluruh dunia.
3. *E-Commerce* menurunkan biaya pembuatan, pemrosesan, pendistribusian, penyimpanan, dan pencarian informasi yang menggunakan kertas.
4. *E-Commerce* memungkinkan pengurangan *inventory* dan *overhead* dengan menyederhanakan *supply chain management* tipe "pull". Dalam *supply chain management* tipe "pull", prses dimulai dari pesana pelanggan serta digunakan *manufacturing just-in-time.*
5. *E-Commerce* mengurangi waktu antara *outlay modal* dan penerimaan produk dan jasa.
6. *E-Commerce* mendukung upaya-upaya *business process reengineering*. Dengan mengubah prosesnya, maka produktivitas *sales-people*, pegawai yang berpengetahuan, dan administrator bias meningkat 100% atau lebih.
7. *E-Commerce* memperkecil biaya telekomunikasi. Karena internet lebih murah dibandingkan VAN.
8. Akses informasi menjadi lebih cepat.
9. Biaya transportasi dan fleksibilitas bertambah.

Manfaat bagi konsumen antara lain [2]:

1. *E-Commerce* memungkinkan pelanggan untuk berbelanja atau melakukan transaksi selama 24 jam sehari sepanjang tahun dari hampir setiap lokasi.
2. *E-Commerce* memberikan lebih banyak pilihan kepada pelanggan, mereka bias memilih berbagai produk dari banyak vendor.
3. *E-Commerce* menyediakan produk dan jasa yang tidak mahal kepada pelanggan dengan cara mengunjungi banyak tempat dan melakukan perbandingan secara cepat.
4. Pelanggan bisa menerima informasi yang relevan secara detil dalam hitungan detik, bukan lagi hari atau minggu.
5. *E-Commerce* memberi tempat kepada para pelanggan untuk berinteraksi dengan pelanggan lain di *electronic community* dan bertukar pikiran serta pengalaman.

Manfaat bagi masyarakat antara lain [2]:

1. *E-Commerce* memungkinkan orang untuk bekerja didalam rumah dan tidak harus keluar rumah untuk berbelanja. Ini berakibat menurunkan arus kepadatan lalu lintas dijalan serta mengurangi polusi udara.
2. *E-Commerce* memungkinkan seluruh masyarakat di berbagai wilayah perkotaan maupun pedesaan untuk menikmati aneka produk dan jasa yang mungkin susah untuk mereka dapatkan tanpa *E-Commerce.*

2.2.3.5 Klasifikasi *E-Commerce*

Penggolongan *E-Commerce* yang lazim dilakukan orang ialah berdasarkan sifat transaksinya, antara lain [2]:

1. *Business to Business* (B2B)

   Jenis transaksi dimana pembeli biasanya membeli dalam jumlah besar karena akan dijual kembali. Contoh penjualan grosir.

2. *Business to Consumer* (B2C)

   Jenis transaksi dimana pembelinya perorangan dan tidak punya tujuan untuk menjualnya kembali biasanya semacam toko online yang menjual berbagai macam barang.

3. *Consumer to Consumer* (C2C)

   Jenis transaksi dimana pembelinya perorangan yang tidak mempunyai tujuan untuk dijual kembali dan penjualnya juga perorangan yang tidak menyediakan bermacam-macam barang melainkan hanya beberapa barang saja. Contoh: online advertising.

4. *Consumer to Business* (C2B)

   Termasuk kedalam kategori ini adalah perseorangan yang menjual produk atau layanan kepada organisasi, dan perseorangan yang mencari penjual, berinteraksi dengan mereka dan menyepakati suatu transaksi.

2.2.3.6 *Security E-Commerce*

Secara umum, keamanan merupakan salah satu komponen atau servis yang dibutuhkan untuk menjalankan *e-commerce*. Beberapa topik yang harus dikuasai antara lain akan didaftar di bawah ini [2]:

1. 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*). Salah satu masalah dalam mengamankan enkripsi adalah bagaimana memastikan bahwa hanya sang penerima yang dapat mengakses data.

2. 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.

2.2.4 Metode Pembayaran

2.2.4.1 Online

Untuk melakukan transaksi secara online dibutuhkan *PayPal* yaitu rekening online, yang bisa menerima pembayaran dari kartu kredit secara instan lewat koneksi internet. Untuk mendaftar *PayPal* anda bisa melalui *paypal.com*.

1. Paypal

Adalah salah satu alat pembayaran (*Payment procesors*) menggunakan internet yang terbanyak digunakan didunia dan teraman. Pengguna internet dapat membeli barang di *ebay*, lisensi software original, keanggotaan situs, urusan bisnis, mengirim dan menerima donasi/sumbangan, mengirim uang ke pengguna *PayPal* lain di seluruh dunia dan banyak fungsi lainnya dengan mudah dan otomatis menggunakan internet atau mobile, *PayPal* mengatasi kekurangan dalam pengiriman uang tradisional seperti Cek atau Money order yang prosesnya dapat memakan waktu *PayPal* seperti rekening bank, pertama anda membuat account, lalu dana akan ditarik langsung dari kartu kredit anda ke account tersebut atau dengan dana dari transferan account PayPal orang lain ke Saldo / Balance *PayPal* anda, dan anda sudah dapat menggunakan account PayPal untuk bertransaksi.

Februari 2010 PayPal sudah menerima 190 negara dan 23 mata uang, pengguna *PayPal* di Indonesia masih harus menggunakan hitungan US dollar karena rupiah belum ada di *PayPal*, dana yang ditarik langsung dari kartu kredit akan dikonversi ke US dollar otomatis.

Ebay adalah tempat lelang/jual-beli/pasar online terbesar didunia, dengan pengguna lebih dari 200 juta orang di seluruh dunia (data juni 2006), anda dapat mencari dan membeli apapun, mulai dari barang elektronik, kendaraan, hingga barang-barang langka dari seluruh pengguna ebay didunia, cara pembayaran utama di eBay adalah dengan PayPal karena lebih aman dan otomatis, meskipun ada penjual yang menerima pembayaran dengan cara lain.[3]

2. Sejarah *Paypal*

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*.[3]

3. Jenis *Paypal*

Sesuai dengan fungsi dasarnya, paypal dibedakan menjadi tiga jenis [3]:

a. Akun Personal

Dengan akun tipe ini Anda sudah dapat mengirim dan menerima uang dan melakukan penjualan dengan eBay. Pada tipe ini, Anda bisa menerima pembayaran dari akun Paypal lain, namun tidak bisa menerima pembayaran dari credit atau debit card. Tidak ada biaya untuk setiap transaksi yang anda lakukan pada tipe ini. Ada limit berapa banyak uang yang dapat Anda terima perbulannya. Jika Anda merencanakan ingin berjualan produk dalam jumlah yang besar, tipe personal tidak cocok buat Anda.

b. Akun Premier

Tipe ini hampir sama dengan akun Personal, bedanya pada tipe ini anda bisa menerima pembayaran dari credit card, debit card dan rekening bank. Anda juga bisa menggunakan fasilitas shopping cart dan tool laporan pembayaran (payment reporting tool) Akun Premier cocok digunakan untuk penjual amatiran yang ingin menjual produknya secara reguler. Jika saat ini anda memiliki akun personal, anda dapat melakukan upgrade ke akun Premier.

c. Akun *Business*

Tipe Akun Business cocok digunakan untuk bisnis yang berskala besar atau online store. Pada tipe ini Anda diperbolehkan menggunakannya pada nama bisnis anda, dan menggunakan laporan dan tool eBay tanpa adanya persyaratan mengenai jenis transaksi. Anda akan dikenakan biaya dalam menggunakan akun

tipe ini. Jika saat ini anda memiliki akun Personal atau Premier, anda dapat melakukan upgrade ke akun Business.

PayPal tidak mengenakan biaya pada pembeli dalam mengirimkan uang ke penjual. PayPal akan mengenakan biaya kepada penjual (penerima uang) sebesar 1.9% hingga 2.9% dari jumlah uang yang diterima. Kebijaksanaan perlindungan tertulis untuk pembeli yang menggunakan Paypal menyatakan pembeli yang menggunakan Paypal dapat melakukan komplain dalam waktu 60 hari jika pembeli belum mendapatkan barang yang dipesan atau jika barang yang dipesan tidak sesuai deskripsi yang diberitahukan penjual. Jika pembeli menggunakan kartu kredit akan mendapatkan pengembalian uang chargeback dari perusahaan kartu kreditnya.

PayPal juga melindungi penjual dari pengembalian uang atau komplain tergantung situasi dan pembuktian, kebijakan perlindungan tertulis untuk penjual dirancang untuk melindungi penjual dari klaim pembeli yang mengaku telah mengirim uang yang tidak ada catatan bukti pembayarannya, setiap pembelian menggunakan Paypal selalu ada catatan bukti pembayarannya di account Paypal pengirim dan penerima uang, sebagai bukti jika benar telah terjadi pengiriman uang. Hal ini menjadi kelebihan utama PayPal dan tidak ada alat pembayaran lain yang mempunyai fasilitas ini.

4. Keuntungan *Paypal*

Pembeli / Buyer yang merasa dirugikan atau tidak sesuai deskripsi yang diberitahukan bisa meminta uang kembali kepada Penjual / Seller dalam waktu maksimal 45 hari setelah terjadi pembayaran. Jika pembeli menggunakan kartu

kredit akan mendapatkan pengembalian uang *chargeback* dari perusahaan kartu kreditnya.

PayPal juga melindungi penjual dari pengembalian uang atau komplain yang tidak benar dari pembeli sesuai pembuktian. Perlindungan untuk penjual dirancang untuk melindungi penjual dari klaim pembeli yang mengaku telah mengirim uang yang tidak mempunyai catatan bukti pembayaran dan deskripsi transaksi, setiap pembelian dan pembayaran menggunakan PayPal selalu ada catatan bukti pembayarannya di account *PayPal* pengirim dan penerima uang, sebagai bukti jika benar telah terjadi pengiriman uang antara keduanya

Dari sini bisa diambil kesimpulan menggunakan PayPal lebih aman dari alat pembayaran online lain bagi pengirim dan penerima uang karena ada bukti pembayaran dan catatan deskripsi, serta dapat melakukan komplain yang benar jika terjadi sesuatu atau terhindar dari komplain yang salah.[3]

5. Kerugian *Paypal*

Mungkin karena sistem pengamanan super ekstra sehingga terkadang sedikit menyulitkan bagi pemilik account paypal. Karena dengan adanya sistem pengamanan yang super ekstra ketat tersebut maka sangat memungkinkan untuk terjadinya *account limitation acces* atau dibatasinya akses penggunaan *account* paypal. Hal ini akan terjadi jika ada kegiatan yang dianggap mencurigakan oleh pihak paypal yang sekiranya akan merugikan pihak paypal.[3]

2.2.4.2 Ofline

Selain pembayaran secara online yang sudah di jelaskan di atas, pembayaran juga bisa dilakukan secara offline yaitu pemindahan uang dari pembeli ke penjual dengan cara transfer antar bank.

1. Proses pembayaran via ATM

1. Kita hanya perlu menginformasikan rekening bank kita kepada pembeli.
2. Pembeli melakukan transfer sejumlah uang yang telah disepakati
3. Kita mengirimkan barang atau jasa yang telah dibayar
4. Bukti transfer tidak boleh hilang untuk bukti pembayaran.

2. Proses pembayaran via Bank

1. Konsumen perlu datang ke salah satu bank yang akan di transfer.
2. Mengisis Form transfer dengan nominal dan nomer rekening yang dituju.
3. Form transfer tidak boleh hilang, itu salah satu bukti pembayaran yang telah di sepakati.

3. Bayar ditempat/Cash on Delivery (COD)

Khusus wilayah Bandung melayani pembelian secara COD artinya barang anda terima baru dibayar. Pembayaran ditempat dalam bentuk uang tunai.

2.2.5 SSL (*Secure Socket Layer*)

2.2.5.1 Definisi SSL

Secure Socket Layer (SSL) merupakan teknologi yang telah lama dipakai dalam jaringan internet. SSL dikembangkan oleh Netscape Communications pada tahun 1994, dan menjadi protocol yang umum digunakan untuk komunikasi aman antara dua komputer pada internet SSL merupakan salah satu teknologi yang paling banyak dipakai. SSL adalah teknologi yang matang dan stabil tapi tidak berarti SSL menjadi jawaban bagi semua permasalahan keamanan dalam e-commerce.

Secure Socket Layer (SSL) adalah protocol yang digunakan untuk browsing web secara aman. Dalam hal ini, SSL bertindak sebagai protocol yang mengamankan komunikasi antara client dan server. Protokol ini memfasilitasi penggunaan enkripsi untuk data yang rahasia dan membantu menjamin integritas informasi yang dipertukarkan antara website dan web browser.

Oleh karena itu SSL adalah metode standar yang digunakan untuk mengamankan proses komunikasi diinternet, khususnya pada aktifitas penjelajahan (browsing) situs web. Dengan menggunakan SSL, suatu data / pesan yang dikirimkan antara server dengan browser komputer klien dienkripsi dengan menggunakan PKI (Public Key Infrastucture). dengan demikian apabila ada pihak yang tidak brtanggung jawab menyusup untuk mencuri data / pesan yang dikirim, penyusup itu tidak akan dapat menggunakan pesan yang telah ter-enkripsi tersebut. Dengan kata lain SSL (Secure Socket Layer) hanya mengamankan jalur

komunikasi (secure connection) transaksi yang terbungkus dan terenkripsi/acak antara client dan server.

2.2.5.2 Cara kerja SSL (Secure Socket Layer)

Seorang pelanggan masuk kedalam situs anda dan melakukan akses ke URL (Uniform Resource Locator) yang terproteksi (ditandai dengan awalan https atau dengan munculnya pesan dari browser). Server anda akan memberitahukan secara otomatis kepada pelanggan tersebut mengenai sertifikasi digital situs anda yang menyatakan bahwa situs anda telah tervalidasi sebagai situs yang menggunakan SSL.

Browser pelanggan akan mengacak ―session key dengan public key situs anda sehingga hanya situs anda yang akan dapat membaca semua transaksi yang terjadi antara pelanggan dengan situs anda. Hal diatas semua terjadi dalam hitungan detik dan tidak memerlukan aktifitas apapun dari pelanggan.

2.2.5.3 Komponen SSL

SSL disusun oleh dua sub-protokol:

1. *SSL handshaking*, yaitu sub-protokol untuk membangun koneksi (kanal) yang aman untuk berkomunikasi,
2. *SSL record*, yaitu sub-protokol yang menggunakan kanal yang sudah aman. *SSL Record* membungkus seluruh data yang dikirim selama koneksi.

2.2.6 Konsep Dasar Analisis Sistem

2.2.6.1 Flowmap

Bagan alir atau *flow map* adalah bagan yang menunjukan alir didalam program atau prosedur sistem secara logika. Bagan alir digunakan terutama untuk

alat bantu komunikasi dan dokumentasi. Bagan alir dokumen atau sering disebut juga *Flow Map* merupakan bagan alir yang menunjukan arus dari aliran formulir termasuk tembusan-tembusannya.

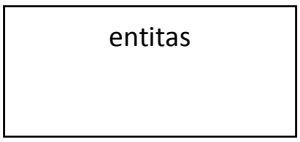
2.2.6.2 ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Entity Relationship Diagram atau biasa dikenal dengan diagram E-R secara grafis menggambarkan isi sebuah database. Diagram ini memiliki dua komponen utama yaitu entity dan relasi. Untuk melambangkan fungsi diatas maka digunakan simbol-simbol yang bisa dilihat pada daftar simbol.

Elemen-elemen Entity Relationship Diagram adalah sebagai berikut:

1. Entity (Entitas)

   Pada E-R diagram, entity digambarkan dengan sebuah bentuk persegi panjang. Entity adalah sesuatu apa saja yang ada didalam sistem, nyata maupun abstrak dimana data tersimpan. Entitas diberi nama dengan kata benda dan dapat dikelompokan dalam empat jenis nama, yaitu : orang, benda, lokasi kejadian (terdapat unsur waktu didalamnya).



Gambar 2.4 Simbol Entitas

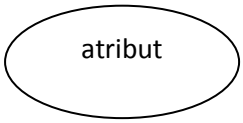
2. Relationship (Relasi)

   Pada E-R diagram, relationship dapat digambarkan dengan sebuah bentuk belah ketupat. Realationship adalah hubungan alamiah yang terjadi antara entitas. Pada umumnya relationship diberi nama dengan kata kerja dasar, sehinga memudahkan untuk melakukan pembacaan relasinya.

2.5 Simbol Relasi

3. Atribut

Seacara umum atribut adalah sifat atau karakteristik dari tiap entitas maupun tiap relationship. Maksudnya adalah sesutau yang menjelaskan apa sebenarnya yang dimaksud entitas maupun relationship, sehingga sering dikatakan bahwa atribut adalah elemen dari setiap entitas dan relationship.



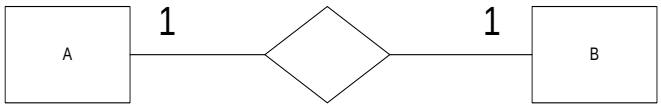
2.6 Simbol Atribut

4. Kardinalitas

Kardinalitas relasi menunjukan jumlah maksimum tupel yang dapat berelasi dengan entitas yang lainnya. Dari sejumlah kemungkinan banyaknya hubungan yang terjadi dari entitas, kardinalitas relasi merujuk kepada hubungan maksimum yang terjadi dari entitas yang satu ke entitas yang lainnya dan begitu juga sebaliknya. Macam-macam kardinalitas relasi, yaitu :

a. One to one Relationship

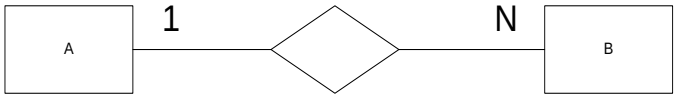
Tingkat hubungann satu ke satu, dinyatakan dengan satu kejadian pada entitas pertama, hanya mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas yang kedua dan sebaliknya.



Gambar 2.7 *One to One Relationship*

b. One to many Relationship

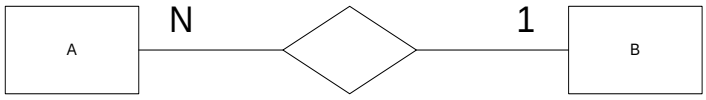
Tingkat hubungan satu ke banyak adalah untuk satu kejadian pada entitas yang pertama dapat mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas yang kedua.



Gambar 2.8 *One to Many Relationship*

c. Many To One Relationship

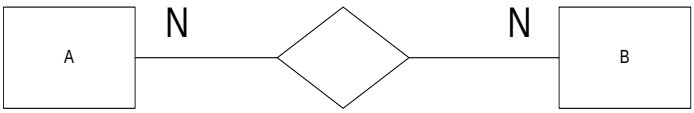
Untuk banyak kejadian pada entitas yang pertama hanya dapat mempunyai satu hubungan dengan kejadian pada entitas yang kedua.



Gambar 2.9 *Many to One Relationship*

d. Many to many Relationship

Tingkat hubungan banyak ke banyak terjadi jika tiap kejadian pada sebuah entitas akan mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas lainnya, baik dilihat dari sisi entitas yang pertama maupun dilihat dari sisi yang kedua.



Gambar 2.10 *Many to Many Relationship*

5. *Key* (Kunci)

Sebuah atribut atau set atribut yang nilainya mengidentifikasikan entitas secara unik dalam suatu entitas. *Key* memiliki beberapa jenis sesuai dengan kegunaannya masing-masing, yaitu *primary key* (kunci utama), *foreign key* (kunci tamu).

2.2.6.3 Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan arus data yang berfungsi untuk menggambarkan keterkaitan aliran-aliran data antar sistem dengan bagian luar (kesatuan luar). Kesatuan luar ini merupakan sumber arus data atau tujuan data yang berhubungan dengan sistem informasi tersebut.

2.2.6.4 DFD (*Data Flow Diagram*)

Diagram Alir Data atau *Data Flow Diagram* (DFD) adalah suatu model yang menjelaskan arus data mulai dari pemasukan sampai dengan keluaran data. Tingkatan DFD dimulai dari diagram konteks yang menjelaskan secara umum suatu sistem atau batasan sistem aplikasi yang akan dikembangkan. Kemudian DFD dikembangkan menjadi DFD tingkat 0 atau level 0 dan kemudian DFD level 0 dikembangkan lagi menjadi level 1 dan selanjutnya sampai sistem tersebut tergambarkan secara rinci menjadi tingkatan-tingkatan lebih rendah lagi.

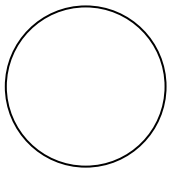
DFD merupakan penurunan atau penjabaran dari diagram konteks. Dalam pembuatan DFD harus mengacu pada ketentuan sebagai berikut :

1. Setiap penurunan level yang lebih rendah harus mempresentasikan proses tersebut dalam spesifikasi proses yang jelas.
2. Penurunan dilakukan apabila memang diperlukan.
3. Tidak semua bagian dari sistem harus ditunjukkan dengan jumlah level yang sama.

Simbol-simbol yang digunakan dalam Data Flow Diagram menurut notasi Yourdan adalah sebagai berikut :

1. Proses

   Proses adalah simbol pertama data flow diagram. Proses dilambangkan dengan lingkaran, dimana proses ini menunjukan bagian dari sistem yang mengubah satu atau lebih input dan output. Nama proses dituliskan dengan satu kata, singkatan atau kalimat sederhana. Lambang sebuah proses dapat dilihat pada gambar 2.5 berikut :

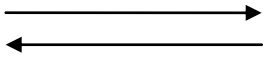


Gambar 2.11 Simbol dari sebuah proses

2. Aliran Data

   Aliran Data digambarkan dengan tanda panah. Aliran data juga digunakan untuk menunjukan bagian-bagian informasi dari satu bagian ke bagian lain. Pembagian nama untuk aliran ini menunjukan sebuah arti untuk sebuah aliran. Untuk kebanyakan sistem yang dibuat, aliran data sebenarnya mengambarkan

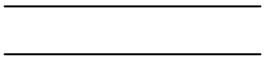
data yakni angka, huruf, pesan, floating point, dan macam-macam informasi lainnya.



Gambar 2.12 Simbol dari aliran data

3. Simpanan Data

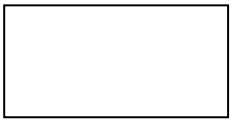
Simpanan data digunakan sebagai penyimpanan bagi paket-paket data. Notasi penyimpanan data digambarkan dengan garis horizontal yang pararel. Simpanan data merupakan simpanan data dari data yang berupa suatu file atau database di sistem komputer ataupun berupa arsip atau catatan manual. Nama dari simpanan data menunjukan nama filenya.



Gambar 2.13 Simbol dari simpanan data

4. Terminator

Terminator digambarkan dengan sebuah kotak yang menggambarkan kesatuan luar (*eksternal entitty*) yang berhubungan dengan sistem. Kesatuan luar merupakan kesatuan (*entity*) dilingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, Organisasi atau sistem lainnya yang berada di lingkungan luarnya yang akan memberikan input atau output dari sistem.



Gambar 2.14 Simbol dari sebuah terminator

2.2.7 Perangkat Lunak yang Digunakan

2.2.7.1 HTML

HTML merupakan singkatan dari *hypertext markup language*, yang merupakan program penulisan informasi pada sebuah *hompage*. Penulisan HTML dapat dilakukan menggunakan alat bantu seperti *Notepad* yang terdapat pada *windows* atau *simple text machintosh*.

Selain itu juga dapat digunakan editor HTML seperti *Macromedia Dreamweaver* dan *Microsoft Frontpage* yang dapat memudahkan dalam menulis HTML dan memungkinkan dokumen HTML yang dibuat dapat diakses oleh berbagai jenis *Browser*. HTML berupa kode-kode tag yang memberikan instruksi pada *Web Browser* untuk memberikan tampilan sesuai yang diinginkan.

2.2.7.2 *Cascading Style Sheet (CSS)*

Cascading Style Sheet (CSS) atau yang biasa disingkat dengan CSS, merupakan suatu dokumen yang digunakan untuk melakuakan pengaturan halaman Web yang ditulis dengan HTML atau XHTML. Penggunaan CSS tidak memerlukan perangkat lunak tertentu karena CSS merupakan *script* yang telah *embedded* dengan HTML. CSS digunakan oleh *Web Designer* 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). Pemisah ini ditujukan agar dapat mmemisahkan aksesibilitas isi, memberikan lebih banyak keleluasaan dan kontrol terhadap tampilan, dan mengurangi kompleksitas serta pengulangan pada trukur isi.

2.2.7.3 PHP

PHP diciptakan oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1994 dan bersifat *open source*. Sampai bulan januari 2007, PHP sudah digunakan oleh kurang lebih 20 juta *domain* dan terus berkembang sampai saat ini.

PHP merupakan singkatan dari *Hypertext Preprocessor*, adalah sebuah bahasa scripting yang terpasang pada HTML. Sebagian besar sintaks mirip dengan bahasa C, Java dan Perl, ditambah beberapa fungsi PHP yang spesifik. Tujuan utama bahasa ini adalah untuk memungkinkan perancang *web* menulis halaman *web* dinamis dengan cepat.

PHP merupakan bahasa pemograman *web* yang bersifat *server-side HTML=embedded scripting*, di mana script-nya menyatu dengan HTML dan berada si *server*. Artinya adalah sintaks dan perintah-perintah yang kita berikan akan sepenuhnya dijalankan di *server* tetapi disertakan HTML biasa. PHP dikenal sebgai bahasa scripting yang menyatu dengan *tag* HTML, dieksekusi di *server* dan digunakan untuk membuat halaman *web* yang dinamis seperti ASP (*Active Server Pages*) dan JSP (*Java Server Pages*).

Seluruh aplikasi berbasis *web* dapat dibuat dengan PHP. Namun kekuatan yang paling utama PHP adalah pada konektivitasnya dengan system *database* di dalam *web*. Sistem *database* yang dapat didukung oleh PHP adalah :

1. Oracle
2. MySQL
3. Sybase
4. PostgreSQL

PHP dapat berjalan di berbagai system operasi seperti windows 98/NT, UNIX/LINUX, solaris maupun macintosh. PHP merupakan *software* yang *open source* yang dapat anda download secara gratis dari situs resminya yaitu http://www.php.net, ataupun dari situs-situs yang menyediakan *software* tersebut seperti di ftp://gerbang.che.itb.ac.id.

Software ini juga dapat berjalan pada *web server* seperti PWS (*Personal Web Server*), Apache, IIS, AOLServer, fhttpd, phttpd dan sebagainya. PHP juga merupakan bahasa pemograman yang dapat kita kembangkan sendiri seperti menambah fungsi-fungsi baru. Keunggulan lainnya dari PHP adalah PHP juga mendukung komunikasi dengan layanan seperti protocol IMAP, SNMP, NNTP, POP3 bahkan HTTP. PHP dapat diinstal sebagai bagian atau modul dari apache web *server* atau sebagai CGI script yang mandiri.

Banyak keuntungan yang dapat diperoleh jika menggunakan PHP sebagai modul dari apache di antaranya adalah :

1. Tingkat keamanan yang cukup tinggi
2. waktu eksekusi yang lebih cepat dibandingkan dengan bahasa pemograman web lainnya yang berorientasi pada *server-side scripting*.
3. Akses ke sistem *database* yang lebih fleksibel seperti MySQL.

2.2.7.4 Javascript

Javascript merupakan *cross-platform* yang dikembangkan oleh Netscape dan pertama kali digunakan dalam *browser* Netscape. Javascript dibuat agar mudah diintegrasikan kedalam program dan aplikasi lain, misalnya *browser*. Sebagian besar *browser* saat ini sudah mendukung javascript. Oleh karena itu,

script dari javascript biasanya dimasukkan kedalam suatu HTML dan dieksekusi di*browser* lain.

2.2.7.5 MySQL

MySQL adalah suatu sistem manajemen database. Suatu database adalah sebuah kumpulan data yang terstruktur. Untuk menambahkan, mengakses, dan memproses data yang tersimpan pada suatu database komputer anda memerlukan sistem manajemen database seperti MySQL. Karena komputer sangat unggul dalam menangani sejumlah besar data, sistem manajemen database memainkan suatu peranan yang penting dalam komputasi, baik sebagai utility *stand-alone* maupun bagian dari aplikasi lainnya.

Suatu database relasional menyimpan data dalam tabel-tabel terpisah. Hal ini memungkinkan kecepatan dan fleksibilitas. Tabel-tabel yang dihubungkan dengan relasi yang ditentukan membuatnya bisa mengkombinasikan data dari beberapa tabel pada suatu permintaan. Bagian SQL dari kata MYSQL berasal dari "*Structured Query Language*" bahasa paling umum yang dipergunakna untuk mengakses database.

Pada MySQL terdapat beberapa perintah. Perintah-perintah pada MySQL ini hampir sama dengan perintah-perintah pada database server lainnya. Perintah-perintah MySQL itu antara lain adalah sebagai berikut :

1. Create database, digunakan untuk membuat database pada database server.

   Sintaksnya adalah :

   Create database database_name

   Database_name adalah nama *database* yang akan dibuat.

2. Use database, digunakan untuk menunjuk database yang akan digunakan. Sintaksnya adalah :

   Use database_name

   Database_name adalah nama *database* yang akan digunakan.

3. Create table, digunakan untuk membuat tabel pada database yang digunakan. Sintaksnya adalah :

   Create table table_name

   (

   Column1 column_type column_attributes,

   Column2 column_type column_attributes,

   Primary_key (column_name)

   );

   Table_name adalah nama tabel yang akan dibuat. *Column1* adalah nama kolom yang akan dibuat pada tabel. *Column_type* adalah tipe dari kolom tersebut , dapat berupa *char, varchar, tinytext, mediumtext, longtext, enum, int, tinyint, mediumint, bigint, float, decimal, time, date, datetime, timestamp, year.*

4. Insert, digunakan untuk menambahkan record pada tabel. Sintaksnya adalah :

   Insert into table_name(column1, column2,..) values (value1,value2,..)

   Table_name adalah nama tabel yang akan ditambahkan *record*-nya.

   Column1, column2 adalah kolom yang akan ditambahkan data.

   Value1,value2 adalah data yang akan ditambahkan.

5. Update, digunakan untuk mengubah record yang sudah ada pada tabel.

   Sintaksnya adalah :

   Update table_name set column1=value1, column2=value2 where column=value

   Table_name adalah nama tabel yang akan dirubah *record*-nya. *Column1*, *column2* adalah kolom yang akan dirubah data. *Value1,value2* adalah data yang akan digantikan.

6. Drop table, digunakan untuk menghapus tabel. Sintaksnya adalah :

   Drop table table_name

   Table_name adalah nama tabel yang akan dihapus.

7. Show tables, digunakan untuk menampilkan tabel-tabel yang telah dibuat dalam *database* yang aktif. Sintaksnya adalah :

   Show tables

8. Show field, digunakan untuk menampilkan seluruh field dalam suatu tabel. Sintaksnya adalah :

   Show field from table_name

   Table_name adalah nama tabel yang akan ditampilkan field-nya.

9. Alter table, digunakan untuk menambah,merubah, dan menghapus field dalam suatu tabel. Sintaksnya adalah :

   a. Untuk menambahkan

      Alter table_name add column column1 column_type column_attributes *Table_name* adalah nama tabel yang akan ditambahkan *field*-nya. *Column1* adalah nama *field* baru,

column_type adalah tipe kolom dan *column_attributes* adalah atribut kolom yang akan ditambahkan.

b. Untuk mengubah

Alter table_name change column1 column2 column_type column_attributes *column1* adalah mana *field* yang akan dirubah, *column2* adalah nama *field* baru, *column_type* adalah tipe kolom dan *column_attributes* adalah atribut kolom.

c. Untuk menghapus

Alter table table_name drop column column1 *Table_name* adalah tabel yang akan dihapus *field*-nya. *Column1* adalah nama *field* yang akan dihapus.

Ada beberapa kelebihan yang dimiliki MySQL sehingga dapat menarik banyak pengguna. Kelebihan tersebut yaitu:

1. Fleksibilitas.

   Saat ini, MySQL telah dioptimasi untuk duabelas platform seperti HP-UX, Linux, Mac OS X, Novell Netware, OpenBSD, Solaris, Microsoft Windows dan lain-lain. MySQL juga menyediakan source code yang dapat diunduh secara gratis, sehingga pengguna dapat mengkompilasi sendiri sesuai platform yang digunakan. Selain itu, MySQL juga dapat dikustomisasi sesuai keinginan penggunanya, misalnya mengganti bahasa yang digunakan pada antarmukanya.

2. Performansi.

   Sejak rilis pertama, pengembang MySQL fokus kepada performa. Hal ini masih tetap dipertahankan hingga sekarang dengan terus meningkatkan fiturnya.

3. Lisensi.

   MySQL menawarkan berbagai pilihan lisensi kepada penggunanya. Lisensi open source yang ditawarkan yaitu lisensi GNU *General Public License* dan *Free/Libre* and *Open Source Software* (FLOSS) *License Exception*. Selain itu ditawarkan juga lisensi komersil berbayar yang memiliki fasilitas dukungan teknis.

2.2.7.6 Macromedia Dreamweaver

Macromedia Dreamweaver adalah sebuah editor HTML professional untuk perancangan (*design*), pengkodean (*coding*), dan pengembangan situs *web*, halaman *web* dan aplikasi *web*. Bekerja pada lingkungan visual editing, Dreamweaver menyediakan suatu tool yang sangat membantu untuk pembuatan *web*. Fitur-fitur *visual editing* di dalam Dreamweaver mengijinkan pembuatan halaman *web* dengan cepat tanpa menulis baris kode.

Dreamweaver membantu dalam membangun aplikasi *web database* dinamis dengan menggunakan bahasa *server* seperti ASP, ASP.NET, *ColdFusion Markup Language* (CFML), JSP, dan PHP.

2.2.7.7 Apache

Server HTTP *Apache* atau *Server Web*/WWW *Apache* adalah *server web* yang dapat dijalankan dibanyak sistem operasi (Unix, BSD, Linux, Windows,

Novotel Netware dan lainnya) yang berguna untuk melayani dan memfungsikan situs web. Protokol yang digunakan untuk melayani fasilitas web/www ini menggunakan HTTP.

Apache memiliki fitur-fitur yang canggih seperti pesan kesalahan yang dapat dikonfigur, autentikasi berbasis basis data dan lain-lain. *Apache* juga didukung oleh sejumlah antar muka pengguna berbasis grafik (GUI) yang memungkinkan penanganan *server* menjadi mudah.

Apache merupakan *software open source* dikembangkan oleh komunitas terbuka yang terdiri dari pengembang-pengembang dibawah naungan *Apache Software Foundation*

2.2.8 Internet

Internet merupakan jaringan global yang terdiri dari berbagai komputer yang saling berhubungan dan bekerjasama dengan cara berbagai informasi dan data. Media penghubung tersebut bisa melalui kabel, kanal satelit maupun frekuensi radio.

Setiap komputer yang terhubung dengan jaringan tersebut, diberikan sebuah nomor yang unik, dan berkomunikasi satu sama lainnya dengan bahasa komunikasi yang sama. Bahasa komunikasi yang sama ini disebut protokol. Protokol yang digunakan di internet adalah TCP/IP (*Transmission Control Protocol* / *Internet Protocol*).

2.2.8.1 Sejarah Internet

Internet pertama kali dikembangkan oleh ARPANet, suatu proyek yang dimulai dari Departemen Pertahanan Amerika Serikat (*US Departement of*

Defense–DOD) pada tahun 1969, suatu percobaan dalam *reliable networking* (jaringan secara terpercaya) untuk menghubungkan antara DOD dengan kontraktor penelitian militer, termasuk sejumlah besar universitas yang melakukan penelitian dengan dana militer. Pada konsepnya sebenarnya internet merupakan suatu jaringan, yang mana suatu paket informasi dapat dikirim dari suatu komputer ke komputer yang lain. Hal ini dimaksudkan untuk mempermudah pemindahan berbagai data penting apabila terjadi perang

ARPA merupakan singkatan dari *Advanced Research Projects Agency*, cabang dari *Defence* (Pertahanan) yang mempunyai kewajiban membagi-bagikan uang *grant* sehingga menjadi DARPA (*Defence-ARPA*). ARPANet mulai dengan 3 komputer kecil yang dikoneksi di California digabungkan dengan satu di Utah, tetapi secara cepat berkembang di seluruh kontinen. Internet ini mulai tumbuh pesat pada dekade 1990.

2.2.8.2 Kegunaan Internet

Kegunaan internet yang utama antara lain :

1. Fungsi komunikasi

   Internet adalah alat komunikasi, kegunaan yang sangat penting dari internet adalah pertukaran pesan dengan menggunakan *electronic mail* (*e-mail*).

2. Fungsi *Resource Sharing*

   Dengan internet, kita dapat mencari *software*, essay, data dan program dari ribuan titik distribusi di seluruh dunia.

3. Fungsi *Resource Discovery*

   Navigasi untuk mencari file tertentu, dokumen, *host* atau orang diantara jutaan host.

4. Fungsi Komunitas

   Masyarakat pengguna internet dapat berhubungan dan membuat perkumpulan/komunitas tertentu.

2.2.8.3 Perkembangan Internet

Jumlah pengguna internet yang besar dan semakin berkembang, telah mewujudkan budaya internet. Internet juga mempunyai pengaruh yang besar atas ilmu, dan pandangan dunia. Dengan hanya menggunakan mesin pencari seperti *Google*, pengguna di seluruh dunia mempunyai akses yang mudah atas bermacam-macam informasi. Dibanding dengan buku dan perpustakaan, internet melambangkan penyebaran (*decentralization*) informasi dan data secara ekstrim.

Perkembangan internet juga telah mempengaruhi perkembangan ekonomi. Berbagai transaksi jual beli yang sebelumnya hanya bisa dilakukan dengan cara tatap muka (dan sebagian sangat kecil melalui pos atau telepon), kini sangat mudah dan sering dilakukan melalui internet. Transaksi melalui internet ini dikenal dengan nama *e-commerce*.

Terkait dengan teknologi pembuatan website sebagai konten dari teknologi internet itu sendiri memicu berkembangan teknik pembuatan website yang semakin canggih dengan fitur-fitur yang sangat beragam tidak hanya terbatas pada teks dan gambar saja, akan tetapi sudah merambah kedalam dunia multimedia dan telkomunikasi visual. Bahkan dengan munculnya teknologi

konten manajemen sistem pengguna yang awam dengan kemampuan teknis yang sedikipun bisa membuat website sesuai dengan keinginannya tanpa harus berhubungan dengan *webmaster* dengan konten yang dinamis dan selalu *uptodate.*

2.2.8.4 Web Server

Web server menurut Minoli(1998,p33) berpendapat bahwa sebuah *web server* adalah seuatu program untuk menawarkan pelayanan yang bisa diperoleh seluruh jaringan. *Web server* merupakan suatu tipe *server* khusus yang dapat berkomunikasi langsung dengan *client* menggunakan HTTP, *web server* menerima permintaan dari client dan meresponnya, biasanya dengan mengembalikan sebuah dokumen atau gambar.

2.2.8.5 *Web Browser*

Dalam dunia web, perangkat lunak *client*, yaitu *browser web* mempunyai tugas yang sama yaitu menterjemahkan informasi yang diterima oleh *server web* dan menampilkannya pada layer computer pengguna, oleh karena HTTP memungkinkan *server web* mengirimkan beragam data, seperti teks atau gambar, *browser* harus bisa mengenali berbagai macam data yang akan diterimanya, dan selanjutnya harus tahu cara untuk menampilkanya dengan benar. Teks ditampilkan sebagai teks dan gambar ditampilkan sebagai gambar. Umumnya *browser web* menerima data dalam bentuk HTML. File HTML sebenarnya adalah file teks biasa yang selain berisi informasi yang hendak ditampilkan kepada pengguna, juga mempunyai perintah-perintah untuk mengatur tampilan data tersebut. Browserlah yang memiliki kuasa penuh dalam menterjemahkan perintah-perintah tadi. Meskipun sudah dibuat consensus untuk menstandarkan format dan

elemen-elemen HTML, setiap jenis browser bisa menterjemahkan file HTML secara berbeda.

Beberapa *server web* memiliki feature seperti *server side programming, sevurity control* dan lain sebagainya. Meskipun beragam macamnya, secara fungsional semua jenis *server web* adalah sama saja, yaitu berfungsi melayani permintaan-permintaan dari *browser web*.

Banyak web browser yang bisa digunakan untuk mengakses web, diantaranya internet explorer, mozilla firefox, opera, safari, dan masih banyak lagi web browser lain yang bisa digunakan untuk mengakses web diantaranya :

1. Internet Explorer

Pada kuarter 2 (dua) tahun 2008, *Internet Explorer* tercatat sebagai *browser internet* yang paling populer dengan prosentase sebesar 74,13%. Diikuti oleh Firefox sebesar 18,19%, Safari 6,09%, Opera 0.7%, dan lain-lain 0.89%. Terlihat jelas bahwa *Internet Explorer* dapat mengalahkan *browser* lainnya dengan cukup telak.

Mengapa *Internet Explorer* bisa sedemikian populernya? Hal tersebut diakibatkan karena *Internet Explorer* adalah *browser* yang terbundel dengan sistem operasi Microsoft Windows. Pada saat kita menginstal Windows, secara otomatis juga mendapatkan *Internet Explorer*. Tanpa harus bersusah payah menginstal aplikasi tambahan, pengguna sudah bisa langsung menjelajah di dunia internet. Wajar saja bila ternyata *Internet Explorer* bisa mendominasi popularitas *browser internet*, karena Microsoft Windows juga adalah sistem operasi yang pailng populer saat ini.

2. Mozila Firefox

Mozilla Firefox merupakan *web browser* yang paling banyak nomor 2 yang di pakai oleh kalangan *netter* setelah *internet exploler*. tentu saja *firefox* ingin menguasai pengsa *internet browser* dan mengalahkan *Internet exploler*. namun hal tersebut tidaklah mudah, namun *firefox* tetap berusaha diantaranya adalah dengan mengeluarkan *mozilla firefox 3.0.8* final, yang merupakan versi terbaru dari firefox. Versi terbaru ini menyempurnakan versi sebelumnya yaitu *mozilla firefox 3.0.7* yang telah dikeluarkan sebelumnya. firefox menjanjikan *browser* yang inovatif, cepat serta nyaman untuk di gunakan.

Mozilla Firefox adalah sebuah program *browser* seperti *Internet Explorer*. Tetapi *Mozilla Firefox* memiliki beberapa kelebihan dibandingkan *Internet Explorer*. Contoh saja, pada *Internet Explorer* tidak memiliki fasiltas memblock pup up atau menutup sebuah site yang meminta mendownload sebuah program.

Fitur lain, adalah *download* manager. Pada IE biasanya untuk mendownload sebuah file, maka program akan membuat sebuah windows khusus untuk melihat proses download. Sedangkan dengan IE, proses download ditampilkan dengan beberapa Windows. Tidak itu saja, *Mozilla Firefox* mengijinkan penguna untuk melakuakn *resume* dan *suspend* proses *download*.

Fasilitas multiple *browser*, sudah dimiliki oleh Firefox. Untuk membuka beberapa website, Firefox dapat membuka beberapa windows dalam satu frame browser, atau memisahkan dengan beberapa windows seperti mengunakan Internet Explorer. Cara ini sebenarnya dapat dilakukan dengan program bantu bila mengunakan *Engine Internet Explorer*. Misalnya *Avant Browser* yang mampu

membuka dan membagi beberapa site dalam satu program. Tetapi keunggulan multiple browser pada Firefox diatas *Avant browser*. Karena Firefox juga mampu membuka 2 windows berbeda dengan *multiple browser*. Cara ini sangat berguna bila anda mencari data ketika melakukan *surfing* di Internet, dimana satu windows untuk mencari satu data dari beberapa website, sedangkan windows lain mencari data lainnya. Sehingga data yang anda cari tidak menumpuk pada sebuah program dan dapat dipisah pisah sesuai kategori yang anda bagi pada program Firefox.

Banyak lagi fitur pada program Firefox, seperti penampilan yang dapat dirubah oleh pemakai dengan mendownload skin untuk Firefox. Tetapi fungsi browser adalah memudahkan anda membuka site tentnya, dan Firefox memiliki kecepatan lebih baik dibandingkan IE. Minusnya masih terdapat kompatibel antara site yang di disain bagi *Internet Explorer* terkadang terlihat sedikit berbeda ketika dibuka dengan Firefox. Untuk kemampuan yang kurang, terkadang site tidak dapat dibuka bila membuka site terlalu banyak dan masih memiliki bug pada program. Dan kontrol yang lebih banyak mengunakan menu dibandingkan fungsi *key* pad*a keyboard*, sehingga pemakai harus selalu mengarahkan *icon* ke menu program

3. Opera

Kebanyakan web browser melakukan banyak usaha dalam standarisasi web, Opera contohnya. "Opera sebagai browser pertama yang men-support *Scalable Vector Graphics* (SVG), membuktikan dedikasinya pada penciptaan standar tersebut, " ujar Bruce. Namun, di Asia pengembangan standar tersebut

masih sedikit dikarenakan semua bahan tertulis dalam bahasa Inggris yang tidak semua orang dapat mengerti.

Dulu, dominasi *Internet Explorer* (IE) sangat terasa karena didukung dengan Microsoft Windows, namun saat ini pengguna dihadapkan pada lebih banyak pilihan seperti Google Chrome, Firefox, Safari, dan Opera. Opera sendiri dikenal sebagai perintis web browser modern sebelum era *Mozilla Firefox* dan *Internet Explorer*. Bersama dengan *Netscape Navigator*, Opera mempersembahkan *browser internet* dengan system keamanan yang tangguh di jaman awal munculnya internet. Saat ini Opera tetap bertahan dan tetap mempersembahkan browser modern dengan akses yang lebih cepat dan fitur-fitur yang lengkap. Fitur-fitur yang ditawarkan melingkupi *'speed dial*', '*search shortcuts*', dan '*quick find*'.

4. Chrome

September 2008, *Google* melancarkan sebuah serangan langsung ke lingkup *web browser* dengan meluncurkan *Chrome*, sebuah *web browser* anyar yang diklaim memiliki terobosan baru dalam kecepatan, kemudahan penggunaan, serta integrasi yang baik dengan aplikasi berbasis web.

Sehari sebelum peluncuran tanggal 2 September 2008, *Google* mengeluarkan sebuah komik online yang menjelaskan latar belakang dibuatnya *Chrome* ini. Lewat komik tersebut, user dapat mendapatkan penjelasan lengkap mengenai web browser.

Aplikasi ini menelurkan terobosan baru dalam segi pengelolaan memori pada suatu *browser*. Setiap tab di *browser* akan memiliki mapping sendiri dalam

memori. Oleh karena itu, setiap tab akan memiliki proses tersendiri dalam sistem operasi. Jika ada satu tab yang mengalami error, maka hal tersebut tidak akan mempengaruhi tab lain dan *browser* secara keseluruhan.

Google juga telah menemukan algoritma efisien untuk melakukan rendering terhadap Javascript. Dari hasil benchmark awal yang dilakukan CNet, Chrome unggul mutlak dalam hal kecepatan melakukan render Javascript. Pada era web 2.0 yang bertumpu pada teknologi Javascript seperti AJAX, Chrome dapat menjadi aplikasi pilihan para pengguna browser untuk mendapatkan kenyamanan dalam merambah internet.

Chrome juga mengintegrasikan *Google Gears* di dalam inti *browser* tersebut. Seperti yang diketahui *Gears* merupakan tools dari Google yang memungkin aplikasi web-base Google seperti Docs, Readers, ataupun Gmail dijalankan secara offline.

Lewat feature Gears dan kecepatan dalam *rendering Javascript*, *Google Chrome* dikonsepkan sebagai dasar untuk memperkuat lini aplikasi web Google seperti *Docs, Spreadsheet, Calendar,* dan sebagainya. Google memang mempromosikan trend penggunaan aplikasi berbasis web menggantikan aplikasi desktop konvensional sebagai solusi aktivitas berkomputasi masa depan.

Google menohok langsung ke jantung pasaran web browser yang masih didominasi oleh *Internet Explorer* (sekitar 75%). Langkah peluncuran ini dianggap sebagai langkah antisipatif Google dalam menghadapi datangnya *Internet Explorer* versi 8. Bukan rahasia lagi bila penguasaan pasar browser oleh

Internet Explorer tersebut berdampak serius pada bisnis layanan pencarian Google.

2.2.8.6 *Website*

Website merupakan *webpage* beserta *homepage*, yang merupakan system yang luas dari *server* yang menawarkan informasi untuk semua orang melalui jaringan. Informasi tersebut tersebut berupa teks, gambar, suara, dan tipe data link, yang merupakan navigasi kehalaman lainnya (*hyperlink*). *Homepage* merupakan halaman yang pertama kali muncul ketika pertama kali dibuka,sedang *webpage* adalah halaman yang ada pada *website*.

Saat ini kita memasuki generasi kedua dari *website* atau disebut dengan web 2.0. Pada generasi sebelumnya yaitu web 1.0 memiliki ciri-ciri umum yang mencolok yaitu *consult*, *surf* dan *search*. Jadi pada jaman web 1.0 kita kebanyakan hanya sekedar mencari atau browsing untuk mendapatkan informasi tertentu.

Kemudian hadir web 2.0 untuk menggantikan Web 1.0 dimana interaksi sosial di dunia maya sudah menjadi kebutuhan sehingga era Web 2.0 ini memiliki beberapa ciri mencolok yaitu *share*, *collaborate* dan *exploit*. Di era Web 2.0 sekarang, penggunaan web untuk berbagi, pertemanan, kolaborasi menjadi sesuatu yang penting. Web 2.0 hadir seiring maraknya pengguna blog, Friendster, Myspace, Youtube dan Fickr. Jadi disini kehidupan sosial di dunia maya benar-benar terasa.

Era Web 2.0 tidak membutuhkan orang jenius yang hanya berkutat sendiri di ruang tertutup atau laboratorium untuk membuat teknologi baru yang

dipatenkan agar membuat dirinya menjadi terkenal. Tapi era ini lebih membutuhkan orang untuk saling berbagi ilmu, pengalaman atau lainnya sehingga terbentuk komunitas online besar yang menghapuskan sifat-sifat individu.

Namun lambat laun kebiasaan dan kebutuhan orang di dunia maya selalu berubah dan bertambah. Hal ini juga sejalan dengan semakin cepatnya akses internet broadband dan teknologi komputer yang semakin canggih. Jika pada telekomunikasi sudah mulai terdengar isu era 4G, begitu juga yang terjadi pada dunia *website* yang juga memunculkan isu akan segera hadirnya era baru yaitu Web 3.0. Teknologi web generasi ketiga ini merupakan perkembangan lebih maju dari Web 2.0 dimana disini web seolah-olah sudah seperti kehidupan di alam nyata. Web 3.0 memiliki ciri-ciri umum seperti *suggest*, *happen* dan *provide*.

Jadi, disini web seolah-olah sudah seperti asisten pribadi kita. Web mulai mengerti kebutuhan kita dengan bisa memberi saran atau nasehat kita, menyediakan apa yang kita butuhkan. Dengan menggunakan teknologi 3D animasi, kita bisa membuat profil avatar yang sesuai dengan karakter, kemudian melakukan aktivitas di dunia maya seperti layaknya di dunia nyata. Kita bisa berjalan-jalan, pergi ke mall, bercakap-cakap dengan teman yang lain. Ya, Web 3.0 adalah dunia virtual kita.

2.2.8.7 World Wide Web (WWW)

Sebuah situs web adalah sebutan bagi sekelompok halaman web (*web page*), yang umumnya merupakan bagian dari suatu nama domain (*domain name*) atau subdomain di *World Wide Web* (WWW) di Internet. WWW terdiri dari seluruh situs web yang tersedia kepada publik. Halaman-halaman sebuah situs

web diakses dari sebuah URL yang menjadi "akar" (*root*), yang disebut *homepage* (halaman induk; sering diterjemahkan menjadi "beranda", "halaman muka"), dan biasanya disimpan dalam server yang sama. Tidak semua situs web dapat diakses dengan gratis. Beberapa situs web memerlukan pembayaran agar dapat menjadi pelanggan, misalnya situs-situs yang menampilkan pornografi, situs-situs berita, layanan surat elektronik (*e-mail*), dan lain-lain.

Terminologi website adalah kumpulan dari halaman-halaman situs, yang biasanya terangkum dalam sebuah domain atau subdomain, yang tempatnya berada didalam World Wide Web (WWW) di Internet. Sebuah web page adalah dokumen yang ditulis dalam format HTML (Hyper Text Markup Language), yang hampir selalu bisa diakses melalui HTTP, yaitu protokol yang menyampaikan informasi dari server website untuk ditampilkan kepada para pemakai melalui web browser. Semua publikasi dari website-website tersebut dapat membentuk sebuah jaringan informasi yang sangat besar.

2.2.8.8 Media Komunikasi

1. Facebook

Facebook adalah sebuah situs web jejaring sosial popular yang diluncurkan pada 4 Februari 2004. Facebook didirikan oleh Mark Zuckerberg, seorang mahasiswa Harvard kelahiran 14 Mei 1984 dan mantan murid Ardsley High School. Pada awalnya masa kuliahnya situs web jejaring sosial ini, keanggotaanya masih dibatasi untuk mahasiswa dari Harvard College. Dalam dua bulan selanjutnya, keanggotaannya diperluas ke sekolah lain wilayah Boston (Boston College, Universitas Boston, MT, Tufts), Rochester, Stanford, NYU,

Northwestern, dan semua sekolah yang termasuk dalam Ivy League. Banyak perguruan tinggi lain yang selanjutnya ditambahkan berturut-turut dalam kurun waktu satu tahun setelah peluncurannya. Akhirnya, orang-orang yang memiliki alamat surat-e suatu universitas (seperti : .edu, .ac, .uk, dll) dari seluruh dunia dapat juga bergabung dengan situs jejaring sosial ini. Selanjutnya dikembangkan pula jaringan untuk sekolah-sekolah

tingkat atas dan beberapa perusahaan besar. Sejak 11 September 2006, orang dengan alamat surat-e apa pun dapat mendaftar di Facebook. Pengguna dapat memilih untuk bergabung dengan satu atau lebih jaringan yang tersedia, seperti berdasarkan sekolah, tempat kerja, atau wilayah geografis. Hingga Juli 2007, Facebook memiliki jumlah pengguna terdaftar paling besar di antara situs-situs yang berfokus pada sekolaah dengan lebih dari 34 juta anggota aktif yang dimilikinya dari seluruh dunia. Dari September 2006 hingga September 2007, peringkatnya naik dari posisi ke 60 ke posisi ke 7 situs paling banyak dikunjungi, dan merupakan situs nomor satu untuk foto di Amerika Serikat, mengungguli situs public lain seperti Flickr, dengan 8,5 juta foto dimuat setiap harinya.

2. Email

Surat elektronik atau yang biasa di sebut email adalah sarana kirim mengirim surat melalui jalur jaringan komputer yang terhubung dengan internet. Dengan surat biasa umumnya pengirim perlu membayar per pengiriman dengan membeli perangko, tetapi surat elektronik umumnya biaya yang dikeluarkan adalah biaya untuk membayar sambungan Internet. Surat elektronik sudah mulai dipakai di tahun 1960-an pada saat itu internet belum terbentuk, yang ada

hanyalah kumpulan *mainframe* yang terbentuk sebagai jaringan. Mulai tahun 1980-an sutar elektronik sudah bias dinikmati oleh khalayak umum.

3. Yahoo Massenger

Yahoo Messenger sering disingkat YM merupakan program pengirim pesan instan popular 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 email. 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.