BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

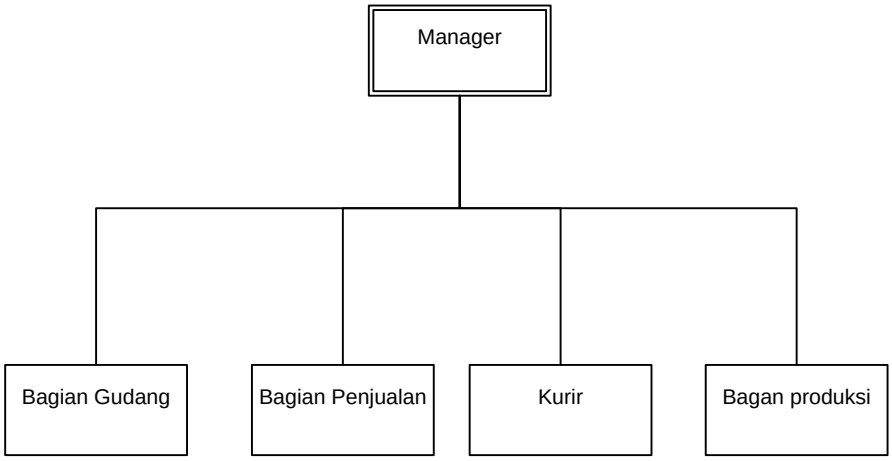
2.1 Profil Tempat Bekerja

2.1.1 Sejarah Instansi

Distro Traxcom Zero Seven United atau lebih dikenal dengan nama Distro Traxcom adalah sebuah perusahaan keluarga yang didirikan oleh H. Erwin tahun 1996. Distro ini di pimpin langsung oleh pemiliknya sendiri yaitu H. Erwin. Pada awal mula didirikannya Distro Traxcom sudah menjual produk pakaian dari baju, celana, jaket, serta asesoris lainnya seperti topi, dompet dan tas. Pada awal mula didirikannya Distro Traxcom tidak mempunyai toko sendiri untuk memasarkan produknya. Dalam hal ini Distro Traxcom memasarkan produknya dengan sistem titip jual yaitu Distro Taxcom memasarkan produknya dengan menitip ke toko distro lain yang sudah berkerja sama dengan Distro Taxcom untuk di pasarkan ke konsumen. Seiring berjalannya waktu, tepanya pada tahun 1997 Distro Taxcom mendirikan toko sendiri di Plaza Parahyangan yang beralamatkan di Jalan Dalem Kaum No.54 Bandung. Awal mula dibukanya Distro Traxcom hanya memiliki satu toko saja. Dan pelanggannya hanya daerah sekitar bandung saja. Sekitar tahun 1999-2000 Distro Traxcom teleh dikenal hampir seluruh Indonesia dan Distro Traxcom telah memiliki empat toko di Plaza Parahyangan yang terdiri dari dua toko untuk di jadikan gudang penyimpanan produk dan dua lagi untuk tempat pemasaran produknya.

2.1.2 Struktur Organisasi

Struktur Organisasi adalah suatu susunan dan hubungan antara tiap bagian serta posisi yang ada pada suatu organisasi atau perusahaan dalam menjalankan kegiatan operasional untuk mencapai tujuan. Struktur Organisasi menggambarkan dengan jelas pemisahan kegiatan pekerjaan antara yang satu dengan yang lain dan bagaimana hubungan aktivitas dan fungsi dibatasi. Dalam struktur organisasi yang baik harus menjelaskan hubungan wewenang siapa melapor kepada siapa.



Gambar 2.1 Struktur Organisasi Pada Distro Traxcom

2.1.3 Deskripsi Tugas

Deskripsi tugas digunakan untuk mengetahui tugas, wewenang, tanggung jawab dari masing-masing bagian. Deskripsi tugas yang ada di Distro Traxcom adalah sebagai berikut :

1. Manager
   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 Distro Traxcom.

e. Melaksanakan pemeriksaan yang meliputi seluruh aspek kegiatan manajemen keuangan dan operasional agar pengelolaan dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien.

2. Bagian Penjualan

a. Melayani pengunjung atau konsumen secara langsung.

b. Menghitung uang hasil penjualan dan bertanggung jawab atas uang yang masuk.

c. Memberi laporan hasil penjualan harian kepada manager.

d. Melaporkan kebagian gudang apabila stok produk di toko kurang atau habis.

3. Bagian Gudang

a. Bertanggung jawab atas pengadaan barang apabila stok barang di bagian penjualan dan di gudang habis.

b. Bertanggung jawab atas barang yang di gudang dan pengiriman barang ke bagian penjualan.

c. Melakukan *stock of name* tiap hari atas barang yang masuk maupun keluar

d. Pemeliharaan atas barang.

4. Bagian produksi

a. Kegiatan produksi dilakukan apabila manager memberi perintah untuk produksi barang.
b. Bertanggung jawab terhadapa barang yang diproduksi .
c. Menyerahkan barang yang telah diproduksi kebagian gudang untuk selanjutnya diserahkan pada bagian penjualan.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Sistem

1. Definisi

Pengertian Sistem dalam pengertian yang paling umum adalah *sekumpulan benda yang memiliki hubungan di antara mereka*. Kata sistem sendiri berasal dari bahasa Latin (*systēma*) dan bahasa Yunani (*sustēma*) adalah suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi. Sedangkan menurut para ahli, Sistem diartikan sebagai berikut :

Menurut Ludwig Von Bartalanfy

> *"Sistem merupakan seperangkat unsur yang saling terikat dalam suatu antar relasi diantara unsur-unsur tersebut dengan lingkungan".*

Mengacu pada beberapa definisi sistem di atas, dapat juga diartikan, sistem adalah sekumpulan unsur / elemen yang saling berkaitan dan saling mempengaruhi dalam melakukan kegiatan bersama untuk mencapai suatu tujuan. Sebagai contoh, dalam sistem komputer terdapat software (perangkat lunak), hardware (perangkat keras), dan brainware (sumber daya manusia).

2. Karakteristik Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari berbagai sudut pandang diantaranya sebagai berikut :

1. Komponen Sistem (*Components*)

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk suatu kesatuan. Komponen-komponem dari suatu sistem biasanya dikenal dengan subsistem. Subsistem ini mempunyai sifat-sifat dari sistem itu sendiri dalam menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

2. Batas Sistem

   Batas sistem (*Boundry*) merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lain atau lingkungan luarnya. Dengan adanya batas sistem ini maka sistem dapat membentuk suatu kesatuan, karena dengan batasan sistem ini fungsi dan tugas dari sub sistem yang satu dengan yang lainnya berbeda tetapi tetap saling berinteraksi.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environtments)*

   Lingkungan luar (*Envorontments*) dari suatu sistem adalah apapun diluar dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

   Penghubung sistem (*Interface*) merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini

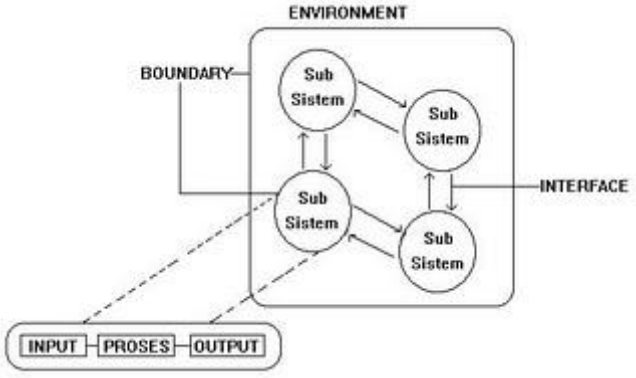
memungkinkan sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya.

5. Masukan Sistem (*Input*)

Masukan (*Input*) adalah suatu energi yang dimasukan kedalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*Maintenance Input*) dan masukan signal (*Signal Input*). *Maintenance input* adalah energi yang dimasukan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. *Signal Input* adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran.

6. Keluaran Sistem (*Output*)

Keluaran (*Output*) adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain atau kepada suprasistem. Berikut dapat dilihat karateristik sistem yang tercantum pada gambar 2.2 berikut.



Gambar 2.2 Karakteristik Sistem

2.2.2 Informasi

1. Definisi

Pengertian Informasi dalam pengertian yang paling umum adalah pengetahuan yang didapatkan dari pembelajaran, pengalaman, atau instruksi. Sedangkan menurut para ahli, Sistem diartikan sebagai berikut :

Menurut Gordon B. Davis,

> *"Informasi adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang penting bagi si penerima dan mempunyai nilai yang nyata yang dapat dirasakan dalam keputusan-keputusan yang sekarang atau keputusan-keputusan yang akan dating".*

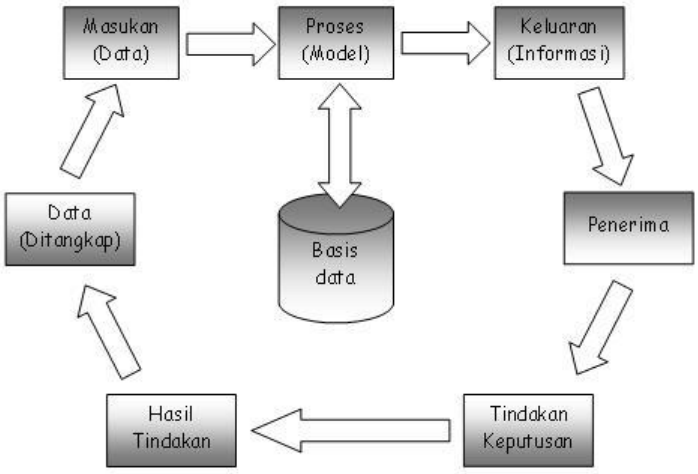
Jadi, secara umum informasi adalah data yang sudah diolah menjadi suatu bentuk lain yang lebih berguna yaitu pengetahuan atau keterangan yang ditujukan bagi penerima dalam pengambilan keputusan, baik masa sekarang atau yang akan datang.

Untuk memperoleh informasi yang berguna, tindakan yang pertama adalah mengumpulkan data, kemudian mengolahnya sehingga menjadi informasi. Dari data-data tersebut informasi yang didapatkan lebih terarah dan penting karena telah dilalui berbagai tahap dalam pengolahannya diantaranya yaitu pengumpulan data, data apa yang terkumpul dan menemukan informasi yang diperlukan.

2. Siklus Informasi

Untuk memperoleh informasi yang bermanfaat bagi penerimanya, perlu untuk dijelaskan bagaimana siklus yang terjadi atau dibutuhkan dalam

menghasilkan informasi. Pertama-tama data dimasukkan ke dalam model yang umumnya memiliki urutan proses tertentu dan pasti, setelah diproses akan dihasilkan informasi tertentu yang bermanfaat bagi penerima (level management) sebagai dasar dalam membuat suatu keputusan atau melakukan tindakan tertentu, Dari keputusan atau tindakan tersebut akan menghasilkan atau diperoleh kejadian-kejadian tertentu yang akan digunakan kembali sebagai data yang nantinya akan dimasukkan ke dalam model (proses), begitu seterusnya. Dengan demikian akan membentuk suatu siklus informasi *(information cycle)* atau siklus pengolahan data *(data processing cycles)*, seperti yang tercantum pada gambar 2.3 berikut.



Gambar 2.3 Siklus Informasi

2.2.3 Sistem Informasi

1. Definisi

Definisi atau Pengertian Sistem Informasi Secara umum merupakan kegiatan atau aktifitas yang melibatkan serangkaian proses, berisi informasi-informasi yang digunakan untuk mencapai tujuan.

Menurut Robert dalam Jogiyanto (2000)

> *"Sistem Informasi adalah informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi".*

Jadi Sistem Informasi adalah sekumpulan komponen pembentuk sistem yang mempunyai keterkaitan antara satu komponen dengan komponen lainnya yang bertujuan menghasilkan suatu informasi dalam suatu bidang tertentu. Dalam sistem informasi diperlukannya klasifikasi alur informasi, hal ini disebabkan keanekaragaman kebutuhan akan suatu informasi oleh pengguna informasi. Kriteria dari sistem informasi antara lain, fleksibel, efektif dan efisien.

2. Karakteristik Sistem Informasi

a. sistem informasi memiliki komponen berupa subsistem yang merupakan elemen elemen yang lebih kecil yang membentuk sistem informasi tersebut misalnya bagian input, proses, output

   contoh bagian input adalah salesman memasukkan data penjualan bulan ini. maka di sana terdapat manusia yang melakukan pekerjaan input, dengan menggunakan hardware keyboard, dan menggunakan interface

sebuah aplikasi laporan penjualan yang sudah di sediakan oleh sistem informasi tersebut.

b. ruang lingkup sistem informasi yaitu ruang lingkup yang ditentukan dari awal pembuatan yang merupakan garis batas lingkup kerja sistem tersebut, sehingga sistem informasi tersebut tidak bersinggungan dengan sistem informasi lainnya.
c. tujuan sistem informasi adalah hal pokok yang harus ditentukan dan dicapai dengan menggunakan sistem informasi tersebut, sebuah sistem informasi berhasil apabila dapat mencapai tujuan tersebut.

2.2.4 Data

1. Definisi Data

Data adalah 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.

2. Jenis-jenis Data

1. Jenis Data Menurut Cara Memperolehnya
   a. Data Primer

      Data primer adalah secara langsung diambil dari objek / obyek penelitian oleh peneliti perorangan maupun organisasi.

   b. Data Sekunder

      Data sekunder adalah data yang didapat tidak secara langsung dari objek penelitian. Peneliti mendapatkan data yang sudah jadi yang dikumpulkan oleh pihak lain dengan berbagai cara atau metode baik secara komersial maupun non komersial.

2. Macam-Macam Data Berdasarkan Sumber Data
   a. Data Internal

      Data internal adalah data yang menggambarkan situasi dan kondisi pada suatu organisasi secara internal. Misal : data keuangan, data pegawai, data produksi, dan sebagainya.

   b. Data Eksternal

      Data eksternal adalah data yang menggambarkan situasi serta kondisi yang ada di luar organisasi. Contohnya adalah data jumlah penggunaan suatu produk pada konsumen, tingkat preferensi pelanggan, persebaran penduduk, dan lain sebagainya.

3. Klasifikasi Dara Berdasarkan Jenis Datanya
   a. Data Kuantitatif

Data kuantitatif adalah data yang dipaparkan dalam bentuk angka-angka. Misalnya adalah jumlah pembeli saat hari raya idul adha, tinggi badan siswa kelas 3 ips 2, dan lain-lain.

b. Data Kualitatif

Data kualitatif adalah data yang disajikan dalam bentuk kata-kata yang mengandung makna. Contohnya seperti persepsi konsumen terhadap botol air minum dalam kemasan, anggapan para ahli terhadap psikopat dan lain-lain.

4. Pembagian Jenis Data Berdasarkan Sifat Data

a. Data Diskrit

Data diskrit adalah data yang nilainya adalah bilangan asli. Contohnya adalah berat badan ibu-ibu pkk sumber ayu, nilai rupiah dari waktu ke waktu, dan lain-sebagainya.

b. Data Kontinyu

Data kontinyu adalah data yang nilainya ada pada suatu interval tertentu atau berada pada nilai yang satu ke nilai yang lainnya. Contohnya penggunaan kata sekitar, kurang lebih, kira-kira, dan sebagainya. Dinas pertanian daerah mengimpor bahan baku pabrik pupuk kurang lebih 850 ton.

5. Jenis-jenis Data Menurut Waktu Pengumpulannya

a. Data Cross Section

Data cross-section adalah data yang menunjukkan titik waktu tertentu. Contohnya laporan keuangan per 31 desember 2006, data pelanggan PT. angin ribut bulan mei 2004, dan lain sebagainya.

b. Data Time Series / Berkala

Data berkala adalah data yang datanya menggambarkan sesuatu dari waktu ke waktu atau periode secara historis. Contoh data time series adalah data perkembangan nilai tukar dollar amerika terhadap euro eropa dari tahun 2004 sampai 2006, jumlah pengikut jamaah nurdin m. top dan doktor azahari dari bulan ke bulan, dan lain-lain.

3. Model Data

Data yang disimpan menggambarkan beberapa aspek dari suatu organisasi. Model data adalah himpunan deksripsi data level tinggi yang dikonstruksi untuk menyembunyikan beberapa detail dari penyimpanan level rendah. Beberapa manajemen basis data didasarkan pada model data relasional, model data hirarkis, atau model data jaringan.

1. Model Data Relasional

Model relasional adalah model data yang paling banyak digunakan saat ini. Pembahasan pokok pada model ini adalah relasi, yang dimisalkan sebagai himpunan dari *record*. Deskripsi data dalam istilah model data disebut skema. Pada model relasional, skema untuk relasi

ditentukan oleh nama, nama dari tiap *field* (atribut atau kolom), dan tipe dari tiap *field*.

2. Model Data Hirarkis

   Model hirarkis biasa disebut model pohon, karena menyerupai pohon yang dibalik. Model ini menggunakan pola hubungan orang tua-anak. Setiap simpul (biasa dinyatakan dengan lingkaran atau kotak) menyatakan sekumpulan medan. Simpul yang terhubung ke simpul pada level di bawahnya disebut orang tua. Setiap orang tua bisa memiliki satu (hubungan 1:1) atau beberapa anak (hubungan 1:M), tetapi setiap anak hanya memiliki satu orang tua. Simpul–simpul yang dibawahi oleh simpul orang tua disebut anak. Simpul orang tua yang tidak memiliki orang tua disebut akar. Simpul yang tidak mempunyai anak disebut daun. Adapun hubungan antara anak dan orang tua disebut cabang.

3. Model Data Jaringan

   Model jaringan distandarisasi pada tahun 1971 oleh *Data Base Task Group* (DBTG). Itulah sebabnya disebut model DBTG. Model ini juga disebut model CODASYL (*Conference on Data System Languages*), karena DBTG adalah bagian dari CODASYL. Model ini menyerupai model hirarkis, dengan perbedaan suatu simpul anak bisa memiliki lebih dari satu orang tua. Oleh karena sifatnya demikian, model ini bias menyatakan hubungan 1:1 (satu orang tua memiliki satu anak), 1:M (satu orang tua memiliki banyak anak), maupun N:M (beberapa

anak bisa 19 memiliki beberapa orangtua). Pada model jaringan, orang tua disebut pemilik dan anak disebut anggota.

2.2.5 Basis Data

1. Definisi Basis Data

Pengertian Basis data (bahasa Inggris: *database*), atau sering pula dieja basisdata, adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematik sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. Perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola dan memanggil kueri (*query*) basis data disebut sistem manajemen basis data (*database management system*, DBMS). Sistem basis data dipelajari dalam ilmu informasi.

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

Konsep dasar dari basis data adalah kumpulan dari catatan-catatan, atau potongan dari pengetahuan. Sebuah basis data memiliki penjelasan terstruktur dari jenis fakta yang tersimpan di dalamnya: penjelasan ini disebut skema. Skema menggambarkan obyek yang diwakili suatu basis data, dan hubungan di antara obyek tersebut. Ada banyak cara untuk mengorganisasi skema, atau memodelkan struktur basis data: ini dikenal sebagai model basis data atau model data. Model yang umum digunakan sekarang adalah model relasional,

yang menurut istilah layman mewakili semua informasi dalam bentuk tabel-tabel yang saling berhubungan dimana setiap tabel terdiri dari baris dan kolom (definisi yang sebenarnya menggunakan terminologi matematika). Dalam model ini, hubungan antar tabel diwakili denga menggunakan nilai yang sama antar tabel. Model yang lain seperti model hierarkis dan model jaringan menggunakan cara yang lebih eksplisit untuk mewakili hubungan antar tabel.

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

2. Jenis-Jenis Basis Data

Menurut pengaksesannya, basis data dibedakan menjadi empat jenis, yaitu :

1. *Basis data individual*

   Basis data individual adalah basis data yang digunakan oleh perseorangan. Biasanya basis data seperti ini banyak dijumpai dilingkungan PC. Visual dBASE, Corel Paradox, dan Filemaker Pro merupakan contoh perangkat lunak yang biasa digunakan untuk mengelola basis data untuk kepentingan pribadi.

2. *Basis data perusahaan*

   Basis data perusahaan adalah basis data yang dimaksudkan untuk diakses oleh sejumlah pegawai dalam sebuah perusahaan dalam sebuah

lokasi. Basis data seperti ini disimpan dalam sebuah server dan para pemakai dapat mengakses dari masing-masing komputer yang berkedudukan sebagai *client*.

3. *Basis data terdistribusi*

   Basis data terdistribusi adalah basis data yang disimpan pada sejumlah komputer yang terletak pada beberapa lokasi. Model seperti ini banyak digunakan bank yang memiliki sejumlah cabang di pelbagai kota dan melayani transaksi perbankan yang bersifat *online*.

4. *Basis data publik*

   Basis data publik adalah basis data yang dapat diakses oleh siapa saja (publik). Sebagai contoh, banyak situs *web* (misalnya yahoo dan about.com) yang menyediakan data yang bersifat publik dan dapat diambil siapa saja secara gratis. Namun adakalanya seseorang harus menjadi anggota dan membayar iuran untuk memperoleh data publik.

3. Bahasa Basis Data

Bahasa Basis Data dipilah ke dalam 2 bentuk yaitu,

1. *Data Definition Language (DDL)*

   Dengan bahasa ini kita dapat membuat tabel baru, membuat indeks, mengubah tabel, menentukan struktur penyimpanan tabel dan sebagainya.

2. *Data Manipulation Language (DML)*

   Berguna untuk melakukan manipulasi dan pegambilan data pada suatu basis data. Berupa:

a. penyisipan/penambahan data baru (*insert*),

b. penghapusan data (*delete*),

c. pengubahan data (*update*).

2.2.6 E-Commerce (Perdagangan Elektronik)

1. Definisi E-Commerce

Perdagangan elektronik atau e-dagang (bahasa Inggris: *Electronic commerce*, juga *e-commerce*) adalah penyebaran, pembelian, penjualan, pemasaran barang dan jasa melalui sistem elektronik seperti internet atau televisi, www, atau jaringan komputer lainnya. E-dagang dapat melibatkan transfer dana elektronik, pertukaran data elektronik, sistem manajemen inventori otomatis, dan sistem pengumpulan data otomatis.

Industri teknologi informasi melihat kegiatan e-dagang ini sebagai aplikasi dan penerapan dari e-bisnis (*e-business*) yang berkaitan dengan transaksi komersial, seperti: transfer dana secara elektronik, SCM (*supply chain management*), e-pemasaran (*e-marketing*), atau pemasaran online (online marketing), pemrosesan transaksi online (*online transaction processing*), pertukaran data elektronik (*electronic data interchange* /EDI), dll.

E-dagang atau *e-commerce* merupakan bagian dari e-business, di mana cakupan e-business lebih luas, tidak hanya sekedar perniagaan tetapi mencakup juga pengkolaborasian mitra bisnis, pelayanan nasabah, lowongan pekerjaan dll. Selain teknologi jaringan www, e-dagang juga memerlukan teknologi basisdata atau pangkalan data (databases), e-surat atau surat

elektronik (e-mail), dan bentuk teknologi non komputer yang lain seperti halnya sistem pengiriman barang, dan alat pembayaran untuk e-dagang ini.

Definisi E-Commerce menurut Yuan Gao dalam Encyclopedia of Information Science and Technology (2005)

"E-Commerce adalah penggunaan jaringan komputer untuk melakukankomunikasibisnis dan transksaksi komersial".

Sementara itu Kalakota dan Whinston mendefinisikan E-Commerce dari beberapa perspektif, yaitu :

1. dari perspektif komunikasi, E-Commerce adalah pengiriman informasi, produk/jasa, atau pembayaran melalui jaringan telepon, atau jalur komunikasi lainnya.
2. dari perspektif proses bisnis, E-Commerce adalah aplikasi teknologi menuju otomatisasi transaksi bisnis dan work flow.
3. dari perspektif pelayanan, E-Commerce adalah alat yang digunakan untuk mengurangi biaya dalam pemesanan dan pengiriman barang.
4. dari perspektif online, E-Commerce menyediakan kemampuan untuk menjual dan membeli produk serta informasi melalui internet dan jaringan jasa online lainnya.

2. Klasifikasi E-Commerce

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

1. *Business to Business* (B2B)

   Jenis transaksi yang berisikan serangkaian perdagangan yang dilakukan melalui jaringan sebanyak 70%. Usaha dan penempuhan *Business to Business* termasuk transaksi keuangan secara tradisional dilakukan melalui jaringan pribadi.

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.

3. Keuntungan E-Commerce

Keuntungan yang dapat diambil dari penerapan e-commerce dapat dilihat dari 3 pihak utama yang terlibat di dalamnya yaitu: organisasi, konsumen, dan masyarakat.

1. Bagi organisasi / perusahaan

a. Pasar internasional

Dengan penerapan e-commerce sebuah perusahaan dapat memiliki sebuah pasar internasional. Bisnis dapat dijalankan tanpa harus terbentur pada batas negara dengan adanya teknologi digital. Pihak perusahaan dapat bertemu dengan partner dan kliennya dari seluruh penjuru dunia. Hal ini menciptakan sebuah lembaga multinasional virtual.

b. Penghematan biaya operasional

Biaya operasional dapat dihemat. Biaya untuk membuat, memproses, mendistribusikan, menyimpan, dan memperbaiki kembali informasi juga dapat ditekan.

c. Kustomisasi masa

lE-commerce telah merevolusi cara konsumen dalam membeli barang dan jasa. Produk barang dan jasa dapat dimodifikasi sesuai dengan keingingan konumen.

d. Berkurangnya kendala inovasi

Yang dimaksud adalah dengan e-commerce, suatu perusahaan dapat menghemat sumber daya karena mereka tidak dipusingkan dengan sulitnya membuat penemuan baru untuk modifikasi produk mereka. Sebagai contoh, perusahaan seperti Motorola (mobile phone) dan Dell (komputer) dapat mengumpulkan para konsumennya yang memesan sebuah produk. Para konsumen dapat membuat suatu daftar mengenai spesifikasi produk baru yang mereka inginkan dan mengirimkannya

ke perusahaan secara on-line. Kemudian perusahaan dapat merencanakan produksi suatu produk berdasarkan spesifikasi konsumen dan mengirimkan hasilnya dalam jangka waktu beberapa hari.

e. Biaya telekomunikasi yang lebih rendah

Internet lebih murah dari sebuah jaringan tambahan yang hanya digunakan untuk telepon. Adalah lebih murah untuk mengirimkan sebuah fax atau e-mail via internet daripada melakukan dial telepon secara langsung.

f. Digitalisasi proses dan produk

Contohnya pada kasus produk software dan audio video, produk digital tersebut dapat diunduh atau dikirim lewat e-mail secara langsung ke konsumen melalui internet dalam format digital. Hal ini tentu saja menghemat waktu dan biaya pengiriman produk.

g. Batasan waktu kerja dapat diatasi

Bisnis dapat dijalankan tanpa mengenal batas waktu karena dijalankan secara on-line melalui internet yang selalu beroperasi tiap hari.

2. Bagi konsumen

a. Akses penuh 24 jam / 7 hari

Konsumen dapat berbelanja atau mengolah bernagai transaksi lain dalam 24 jam sepanjang hari, sepanjang tahun di sebagian besar lokasi. Contohnya memeriksa saldo, membuat pembayaran, dan memperoleh informasi lainnya.

b. Lebih banyak pilihan

Konsumen tidak hanya memiliki sekumpulan produk yang bisa dipilih, namun juga daftar supplier internasional sehingga konsumen memiliki pilihan produk yang lebih banyak.

c. Perbandingan harga

Konsumen dapat berbelanja di seluruh dunia dan membandingkan harganya dengan mengunjungi berbagai situs yang berbeda atau dengan mengunjungi sebuah website tunggal yang menampilkan berbagai harga dari sejumlah provider.

d. Proses pengantaran produk yang inovatif

Dengan e-commerce proses pengantaran produk menjadi lebih mudah. Misalnya dalam kasus produk elektronik misalnya software atau berkas audio visual di mana konsumen dapat memperoleh produk tersebut cukup dengan mengunduhnya melalui internet.

3. Bagi masyarakat

a. Praktek kerja yang lebih fleksibel

E-commerce memungkinkan masyarakat bisa lebih fleksibel dalam menentukan tempat bekerja, misalnya mereka dapat bekerja dari rumahnya masing-saing tanpa harus pergi ke kantor.

b. Terhubungnya masyarakat dengan masyarakat lain

Masyarakat di negara berkembang dapat mengakses dan menikmati produk, layanan, dan informasi yang mungkin sulit mereka temukan di daerahnya.

c. Kemudahan akses fasilitas public

Masyarakat dengan mudah dapat memanfaatkan layanan publik, misalnya layanan kesehatan dan konsultasi serta pembelian resep dokter dengan mengunjungi internet.

4. Komponen Utama Dalam E-Commerce

Electronic Data Interchange (EDI) adalah pertukaran data komputer antar berbagai bidang organisasi atas suatu informasi terstruktur dalam format yang standar dan bisa diolah oleh komputer. Tujuan EDI adalah memfasilitasi perdagangan dengan mengikat bisnis antar partner dagang. Komponen utama dari EDI standar adalah sebagai berikut :

1. *Data element*: merupakan potongan data seperti tanggal, harga atau nama organisasi.
2. *Data segment*: dalam suatu baris data disebut dengan *segment* dan setiap item di dalam segmen mewakili satu elemen.
3. *Transaction set*: suatu transation set merupakan dokumen khusus seperti dokumen pesanan pembelian. Di dalam *transaction set*, ada 3 area utama: area header, area detail dan area summary.
4. *Functional group*: sekelompok transaction set yang sejenis. Transation set di dalam *functional group* dikelompokkan berdasarkan *functional identifier* yang sama.

Untuk mengirimkan transaksi EDI pada konsumen, diperlukan 4 fungsi dasar:

1. *Mapping*: proses identifikasi elemen dalam *database* untuk membuat pesan dalam format EDI.
2. *Extraction:* proses pengumpulan data yang belum diidentifikasi dan menempatkannya ke dalam format tertentu.
3. *Translation*: mengirimkan pesan keluar, ketika data yang diperlukan masih dalam bentuk *flat file*, pembentukan pesan EDI bisa dilakukan menggunakan *software* translasi atau *formatting*.
4. *Communication*: pengiriman/transmisi atas pesan EDI dikendalikan oleh *software* komunikasi, yang akan mengatur dan memelihara: nomor telepon partner dagang, menjalankan *automatic dialing* dan *up/downloading*, juga membuat *activity log*.

5. Metode Pembayaran

a. 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. Pengenalan Paypal

Paypal adalah salah satu alat pembayaran (*Payment procesors*) menggunakan internet yang terbanyak digunakan didunia dan te raman. Pengguna internet dapat membeli barang di ebay, lisensi *software* original, keanggotaan situs, urusan bisnis, mengirim uang ke pengguna Paypal lain di seluruh dunia dan banyak fungsi lainnya dengan mudah

dan otomatis menggunakan internet, Paypal mengatasi metode tradisional yang menggunakan kertas seperti cek dan *money order*. Paypal juga melakukan proses pembayaran untuk "vendor" *e-commerce*, situs lelang, dan pengguna perusahaan lainnya, yang dikenakan biaya.

Paypal mempunyai kelebihan diantaranya:

a. Paypal adalah pemrosesan pembayaran *online* di internet yang paling terkenal dengan lebih dari 100 juta anggota.
b. Pendaftaran yang mudah dan gratis.
c. Menawarkan keamanan yang tinggi.
d. Menyimpan semua transaksi Paypal yang pernah anda lakukan.

Keuntungan menggunakan Paypal, bagi pembeli yaitu:

a. Dapat mengirim uang secara *online* ke lebih dari 190 negara.
b. Gratis tanpa dikenakan biaya administrasi pengiriman uang bagi pembeli.
c. Dapat berbelanja *online* tanpa perlu memberikan data informasi keuangan seperti data kartu kredit.
d. Diproteksi 100% dari penyalahgunaan akun Paypal.

Keuntungan menggunakan Paypal, bagi penjual yaitu:

a. Menambah pilihan pembayaran.
b. Biaya setup gratis.
c. Biaya per transaksi jauh lebih murah jika dibandingkan dengan metodepembayaran *online* lainnya.

Meningkatkan penjualan.

b. Offline

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. **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. **Proses pembayaran via Bank**

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

3. **Proses pembayaran via ATM**

   a. Kita hanya perlu menginformasikan rekening bank kita kepada pembeli.
   b. Pembeli melakukan transfer sejumlah uang yang telah disepakati
   c. Kita mengirimkan barang atau jasa yang telah dibayar
   d. Bukti transfer tidak boleh hilang untuk bukti pembayaran.

6. Implementasi SSL dalam Ecommerce

Salah satu cara untuk meningkatkan keamanan *web server* adalah dengan menggunakan enkripsi pada komunikasi terhadap tingkat socket, yaitu SSL (*Secure Socket Layer*). SSL (*Secure Socket Layer*) adalah sebuah teknologi enkripsi (persandian) yang dibuat oleh Netscape. Dengan menggunakan enkripsi, orang tidak bisa menyadap data-data (transaksi) yang dikirimkan dari client ke *web server*. Dengan kata lain SSL (*Secure Socket Layer*) Hanya mengamankan jalur komunikasi (*secure connection*) transaksi yang terbungkus dan terenkripsi/acak antara client dan server. Dengan fasilitas pertukaran data secara aman yang disediakan oleh SSL, teknologi ini banyak diadopsi oleh berbagai bisnis online di seluruh dunia. A da 3 metode dasar untuk membuat sebuah website *e-commerce* yang aman menggunakan SSL:

1. Dengan membeli solusi SSL lengkap, termasuk sertifikat, dari vendor yang bonafid. Vendor-vendor ini menyediakan server yang telah dikonfigurasi secara penuh dan pemilik bisnis hanya tinggal membangun situs di atas server tersebut. Beberapa vendor menyediakan pula solusi *Webbuildi ng*.
2. Dengan membeli ”*space*” dari sebuah web -hosting di salah satu servernya yang telah mnyediakan fasilitas SSL. Ini disebut juga Co -Lo atau jasa hosting Co- Location. Perusahaan-perusahaan ini biasanya memiliki banyak server diberbagai lokasi dan memiliki koneksi internet yang cepat. Co-Lo dapat pula menangani registrasi domain dan mengurus sertifikat digital.

3. Dengan mambangun solusi sendiri.

Di internet banyak *Web Server open source* dan aplikasi SSL yang tersedia secara gratis. Namun Sertifikat Digital masih harus dibeli secara terpisah. Piranti - piranti yang dibutuhkan adalah sebagai berikut:

a. Sebuah server untuk difungsikan sebagai *Web Server e-commerce*.
b. Sebuah server redundant untuk difungsikan sebagai *server mirror*.
c. *Firewall* untuk melindungi jaringan intern al.
d. *Database server* untuk menyimpan data untuk *web server*.
e. *Backup device/server* untuk menyimpan data *backup* dari *database*.
f. *Cryptogaphic accelerator card*, item opsional dan hanya dibutuhkan untuk menangani request halaman antara 300 -500 halaman per detik pada *web server*.

Karena SSL memiliki fungsi kriptografis, berarti dibutuhkan kekuatan prosesor yang besar untuk menanganinya. Kartu ini dapat mengurangi beban kerja prosesor CPU dan meningkatkan kinerja *web server*. Dengan melengkapi berbagai piranti di atas, server telah siap untuk menjalankan SSL. Namun, ada 3 hal lagi yang harus dipersiapkan agar SSL dapat berjalan, yaitu:

a. Sertifikat Digital SSL, dapat dibeli dari berbagai penyedia Sertifikat Digital
b. (*Certification Authority*) terpercaya, seperti VeriSign, GTE CyberTrust, dan lain-lain.
c. Domain Name, salah satu syarat untuk mendapatkan Sertifikat Digital.

d. IP Address statis, syarat untuk mendapatkan Sertifikat Digital.

Sertifikat Digital tersedia dalam dua jenis, yaitu Sertifikat Digital private dan shared. Sertifikat Digital berjenis private hanya dijual ke perusahaan-perusahaan besar yang telah memiliki kredibilitas tinggi dengan domain name terkualifikasi dan IP address static. Sementara Sertifikat Digital berjenis *shared* ditujukan untuk perusahaan yang melakukan outsource dalam bisnisnya, seperti menitipkan server di Co-Lo.

2.2.7 Internet

1. Definisi Internet

Definisi internet adalah rangkaian atau jaringan sejumlah komputer yang saling berhubungan. Internet berasal dari kata *interconnected-networking*. Internet merupakan jaringan global yang menghubungkan suatu jaringan (*network*) dengan jaringan lainnya di seluruh dunia. Media yang menghubungkan bisa berupa kabel, kanal satelit maupun frekuensi radio.
Sedangkan bila ditinjau dari segi penulisannya, terdapat dua arti internet, yakni:

1. Internet

   Jaringan internet (huruf “i” kecil sebagai huruf awal) adalah suatu jaringan komputer yang mana komputer-komputer terhubung dapat berkomunikasi walaupun perangkat keras dan perangkat lunaknya berlainan (sering kali disebut juga internet-working)

2. Internet

   Jaringan Internet (huruf “I” besar sebagai huruf awal) adalah jaringan

dari sekumpulan jaringan (networks of networks) yang terdiri dari jutaan komputer yang dapat berkomunikasi satu sama lain dengan menggunakan suatu aturan komunikasi jaringan komputer (protokol) yang sama. Protokol yang digunakan tersebut adalah Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP).

5. **Kegunaan Internet**

Internet mempunyai banyak kegunaan yang menguntungkan dalam berbagai bidang (bisnis, akademis, pemerintahan, organisasi, dan sebagainya) antara lain :

1. Informasi yang didapatkan lebih cepat dan murah dengan menggunakan berbagai aplikasi antara lain : email, NewsGroup, www, FTP.
2. Mengurangi biaya kertas dan biaya distribusi, contoh : koran, majalah dan brosur.
3. Sebagai media promosi, contoh : pengenalan dan pemesanan produk.
4. Komunikasi interaktif, meliputi : email, dukungan pelanggan dengan www, video, conferencing, internet relay chat, internet phone.
5. Sebagai alat untuk research dan development.
6. Pertukaran data.

2.2.8 Web Server

Web server adalah server internet yang mampu melayani koneksi transfer data dalam protokol HTTP. Web server dirancang untuk melayani bahasa jenis data, mulai dari text, *hypertext*, gambar (*image*), suara, plug in, dan lain sebagainya. Web server pada umumnya melayani data dalam bentuk file HTML.

2.2.9 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*.

2.2.10 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.

2.2.11 Flowmap

1. Definisi

Flowmap adalah penggambaran secara grafik dari langkah – langkah dan urutan prosedur dari suatu program. Flowmap berguna untuk membantu analis dan programer untuk memecahkan masalah kedalam segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif pengoperasian. Biasanya flowmap mempermudah penyelesaian suatu masalah khususnya masalah yang perlu dipelajari dan dievaluasi lebih lanjut.

2. Aturan Membuat Flowmap

Untuk membuat sebuah analisis menggunakan flowmap seorang analis dan programer memerlukan beberapa tahapan, diantarnya:

1. Flowmap digambarkan dari halaman atas ke bawah dan dari kiri ke kanan.
2. Aktivitas yang digambarkan harus didefinisikan secara hati-hati dan definisi ini harus dapat dimengerti oleh pembacanya.
3. Kapan aktivitas dimulai dan berakhir harus ditentukan secara jelas.
4. Setiap langkah dari aktivitas harus diuraikan dengan menggunakan deskripsi kata kerja, misalkan menghitung pajak penjualan.
5. Setiap langkah dari aktivitas harus berada pada urutan yang benar.

6. Lingkup dan range dari aktifitas yang sedang digambarkan harus ditelusuri dengan hati-hati. Percabangan-percabangan yang memotong aktivitas yang sedang digambarkan tidak perlu digambarkan pada flowchart yang sama. Simbol konektor harus digunakan dan percabangannya diletakan pada halaman yang terpisah atau hilangkan seluruhnya bila percabangannya tidak berkaitan dengan sistem.
7. Gunakan simbol-simbol flowchart yang standar.

3. Jenis-Jenis Flowmap

Jenis – jenis terdiri dari Flowmap :

a. Flowmap Sistem
b. Flowmap Paperwork atau Flowmap Dokumen
c. Flowmap Skematik
d. Flowmap Program
e. Flowmap Proses

2.2.12 Entity Relationship Diagram (ERD)

Model Entity-Relationship yang berisi komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang merepresentasikan seluruh fakta dari dunia nyata yang kita tinjau, dapat digambarkan dengan lebih sistematis dengan menggunakan Diagram Entity-Relationship (Diagram E-R) (Fathansyah, 1999). Notasi-notasi simbolik di dalam diagram E-R yang dapat digunakan adalah :

1. Persegi panjang, menyatakan himpunan entitas.
2. Lingkaran/Elips, menyatakan atribut (atribut yang berfungsi sebagai *key*).

3. Belah Ketupat, menyatakan himpunan relasi.
4. Garis, sebagai penghubung antara himpunan relasi dengan himpunan entitas dan himpunan entitas dengan atributnya.
5. Kardinalitas relasi, dapat dinyatakan dengan banyaknya garis cabang atau dengan pemakaian angka (1 dan 1 untuk relasi satu ke satu, dan N untuk relasi satu ke banyak atau N dan N untuk relasi banyak ke banyak).

2.2.13 Diagram Konteks

Diagram konteks adalah suatu diagram alir yang tingkat tinggi yang menggambarkan seluruh jaringan, masukan dan keluaran. sistem yang dimaksud adalah untuk menggambarkan sistem yang sedang berjalan. mengidentifikasikan awal dan akhir data awal dan akhir yang masuk dan keluaran sistem. Diagram ini merupakan gambaran umum sistem yang nantinya akan kita buat. secara uraian dapat dikatakan bahwa diagram konteks itu berisi siapa saja yang memberikan data (inputan) kesistem serta kepada siapa data informasi yang harus dihasilkan sistem.

2.2.14 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) adalah alat pembuatan model yang memungkinkan profesional sistem untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data, baik secara manual maupun komputerisasi. DFD ini sering disebut juga dengan nama Bubble chart, Bubble diagram, model proses, diagram alur kerja, atau model fungsi. DFD ini adalah salah satu alat pembuatan model yang sering digunakan, khususnya bila fungsi-fungsi sistem merupakan bagian yang lebih penting dan

kompleks dari pada data yang dimanipulasi oleh sistem. Dengan kata lain, DFD adalah alat pembuatan model yang memberikan penekanan hanya pada fungsi sistem.

2.2.15 Bahasa Pemrograman

2.2.15.1 HTML

HTML (Hyper Text Markup Languange) adalah bahasa pengkodeaan untuk menghasilkan dokumen-dokumen hypertext untuk digunakan di World Wide Web. HTML terlihat seperti bahasa pengkodean lama, yang di awali dan diakhiri dengan kode-kode html dimana menunjukkan bagaimana keluarannya pada saat di jalankan pada sebuah web browser.

Contoh : *<HTML>*

<HEAD>

<TITLE>Judul berada di sini</TITLE>

</HEAD>

<BODY>

dokumen utama

</BODY>

</HTML>

2.2.15.2 PHP (*Hypertext Preprocessor*)

PHP adalah kependekan dari PHP: *Hypertext Preprocessor*, bahasa interpreter yang mempunyai kemiripan dengan C dan Perl.PHP dapat digunakan bersama dengan HTML sehingga memudahkan dalam membuat aplikasi *web* dengan cepat. Dapat digunakan untuk menciptakan dynamic *website* baik itu yang memerlukan penggunaan database ataupun tidak.

2.2.15.3 MySQL

MySQL adalah *Relational Database Management System* (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (*General Public License*). Dimana setiap orang bebas untuk menggunakan MySQL, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat *closed source* atau komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama, yaitu SQL (*Structured Query Language*). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian *database*, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. Keandalan suatu sistem *database* (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja optimizer-nya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL, yang dibuat oleh *user* maupun program-program aplikasinya. Sebagai *database server*, MySQL dapat dikatakan lebih unggul dibandingkan *database* server lainnya dalam *query* data. Hal ini terbukti untuk *query* yang dilakukan oleh *single user*, kecepatan *query* MySQL bisa sepuluh kali lebih cepat dari PostgreSQL dan lima kali lebih cepat dibandingkan Interbase.

2.2.15.4 CSS (Cascanding Style Sheet)

Cascading Style Sheet (CSS) merupakan salah satu bahasa pemrograman web untuk mengendalikan beberapa komponen dalam sebuah web sehingga akan lebih terstruktur dan seragam.

Sama halnya *styles* dalam aplikasi pengolahan kata seperti Microsoft Word yang dapat mengatur beberapa *style*, misalnya *heading*, *subbab*, *bodytext*, *footer*, *images*, dan *style* lainnya untuk dapat digunakan bersama-sama dalam

beberapa berkas (file). Pada umumnya CSS dipakai untuk memformat tampilan halaman web yang dibuat dengan bahasa HTML dan XHTML.

CSS dapat mengendalikan ukuran gambar, warna bagian tubuh pada teks, warna tabel, ukuran border, warna border, warna hyperlink, warna mouse *over*, spasi antar paragraf, spasi antar teks, margin kiri, kanan, atas, bawah, dan parameter lainnya. CSS adalah bahasa style sheet yang digunakan untuk mengatur tampilan dokumen. Dengan adanya CSS memungkinkan kita untuk menampilkan halaman yang sama dengan format yang berbeda.

2.2.15.5 JavaScipt

1. Sejarah

Javascript diperkenalkan pertama kali oleh Netscape pada tahun 1995. Pada awalnya bahasa yang sekarang disebut JavaScript ini dulunya dinamai "LiveScript" yang berfungsi sebagai bahasa sederhana untuk browser Netscape Navigator 2 yang sangat populer pada saat itu. Kemudian sejalan dengan sedang giatnya kerjasama antara Netscape dan Sun (pengembang bahasa pemrograman "Java") pada masa itu, maka Netscape memberikan nama "JavaScript" kepada bahasa tersebut pada tanggal 4 desember 1995. Pada saat yang bersamaan Microsoft sendiri mencoba untuk mengadaptasikan teknologi ini yang mereka sebut sebagai "Jscript" di *browser* milik mereka yaitu Internet Explorer 3. JavaScript sendiri merupakan modifikasi dari bahasa pemrograman C++ dengan pola penulisan yang lebih sederhana dari bahasa pemrograman C++.

2. Definisi

JavaScript adalah bahasa pemrograman yang khusus untuk halaman web agar halaman web menjadi lebih hidup. Kalau dilihat dari suku katanya terdiri dari dua suku kata, yaitu Java dan Script. Java adalah Bahasa pemrograman berorientasi objek, sedangkan Script adalah serangkaian instruksi program.

3. Hal Yang Harus Diperhatikan Dalam Pengelolaan JavaScript

Ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam pengelolaan pemrograman JavaScript, diantaranya JavaScript adalah "case sensitive", yang artinya JavaScript membedakan huruf besar dan huruf kecil, Jika Anda pernah belajar bahasa pemrograman seperti Turbo C atau C++, maka sama seperti bahasa pemrograman tersebut, dimana huruf T tidak sama dengan huruf t. Dalam bahasa pemrograman JavaScript juga, sebagai contoh fungsi perintah var tidak boleh ditulis Var dan juga tidak boleh ditulis VAR (huruf besar semua), yang benar adalah var (huruf kecil semua). Perintah lain adalah new Date tidak boleh ditulis new date (huruf kecil semua), dan banyak yang lainnya.

2.2.15.6 Jquery

JQuery merupakan suatu *framework* (*library*) Javascript yang menekankan bagaimana interaksi antara Javascript dan HTML. JQuery pertama kali dirilis pada tahun 2006 oleh John Resig. Pada perkembangannya JQuery tidak sekedar sebagai framework Javascript, namun memiliki kehandalan dan kelebihan yang cukup banyak. Hal tersebut menyebabkan banyak *developer web* menggunakannya. JQuery memiliki slogan **—** *Write less, do more* yang kurang

lebih maksudnya adalah kesederhanaan dalam penulisan kode, tapi dengan hasil yang lebih banyak. JQuery merupakan *library open source* dengan lisensi GNU General Public License dan MIT License. Dari sisi ukurannya, *framework* Jquery sangat ramping, hanya sekitar 20 KB dan hanya terdiri dari satu file. Namun demikian, bagi yang menginginkan fungsi lebih, JQuery memungkinkan penambahan fungsionalitas dalam bentuk plugin. Saat ini tersedia ribuan plugin yang dapat diperoleh secara gratis di internet. Manfaat Jquery antara lain sebagai berikut :

1. Mengakses bagian halaman tertentu dengan mudah

   Tanpa adanya *library* Javascript khusus, untuk mengakses suatu bagian tertentu dari halaman, harus mengikuti aturan *Document Object Model* (DOM) dan pengaksesan harus secara spesifik menyesuaikan dengan struktur HTML. Dengan kata lain, pengaksesan bagian tertentu dari halaman sangat tergantung pada struktur dari HTML. JQuery menawarkan cara yang mudah (bahkan sangat mudah) dalam mengakses bagian tertentu dari halaman. Pengaksesan juga tidak terlalu bergantung pada struktur HTML.

2. Mengubah tampilan bagian halaman tertentu

   CSS (*Cascading Style Sheet*) menawarkan metode yang cukup handal dalam mengatur dan mempercantik halaman web. Namun terkadang CSS punya kelemahan yang cukup mengganggu, yaitu beberapa perintah CSS tidak didukung oleh semua browser. Cukup merepotkan jika kita harus mendesign halaman web dengan beberapa CSS sekaligus. Sekali lagi JQuery menawarkan solusi untuk mengatasi hal tersebut. Dengan JQuery,

kesenjangan yang terjadi antara *browser* dalam urusan CSS akan tertutup dengan baik.

3. Mengubah isi dari halaman

   Sebelum JQuery lahir cukup sulit jika kita akan mengubah sebagian isi dari halaman. Mengubah disini dapat berarti mengganti teks, menambahkan teks atau gambar, mengurutkan suatu daftar (*list*), menghapus baris tabel dan sebagainya. Dengan JQuery, hal tersebut dapat dilakukan dengan hanya beberapa baris perintah.

4. Merespon interaksi user dalam halaman

   Website yang baik tidak cukup digambarkan dengan *user-interface* dan tampilan yang memukau. Namun lebih dari itu, bagaimana pengunjung dapat berinteraksi dengan *website* dan dapat mengatur tampilannya sendiri. Interaktivitas sangat bergantung bagaimana pemrograman yang dipakai dalam menangani *event-handling*. Javascript sendiri memiliki beberapa *event-handling* seperti *onclick* untuk menangani *event* saat terjadi click. Namun demikian, *event handling* pada Javascript terbatas pada object-object tertentu, dan jenisnya pun terbatas. JQuery melengkapi semuanya dengan tambahan penanganan *event-handling* yang semakin mudah.

5. Menambahkan animasi ke halaman

   Animasi seringkali disertakan dalam suatu halaman *web* untuk menambah kecantikannya. Saat ini animasi masih cukup digemari oleh para peselancar situs. Animasi dapat dibuat dalam berbagai gaya, ada yang menggunakan Flash, gambar bergerak (GIF), video, dan sebagainya. Masing-masing tentu

memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. JQuery sendiri menawarkan konsep animasi (walaupun masih sederhana) yang cukup apik namun ramah *bandwidth* alias ringan. Salah satu animasi yang bisa dibuat dengan JQuery adalah fading jika terdapat suatu bagian dari halaman ditambahkan atau dihilangkan.

6. Mengambil informasi dari server tanpa me-refresh seluruh halaman

   Mengambil informasi dari server tanpa *refresh* halaman merupakan salah satu konsep dasar dari yang namanya AJAX (*Asynchronous Javascript and XML*). Pada penerapannya, cukup ribet jika harus membangun website dengan konsep AJAX, saat ini banyak library khusus yang berusaha mempermudahnya. JQuery merupakan salah satunya.

7. Menyederhanakan penulisan Javascript biasa

   Semboyan JQuery adalah ―*Write less, do more* atau dengan kata lain kesederhanaan dalam penulisan kode, tetapi menghasilnya tampilan yang lebih. Sebenarnya inilah yang menjadi daya tarik tersendiri buat para pengembang web untuk menggunakan Jquery.

2.2.16 Apache Webserver

Web server merupakan server internet yang mampu melayani koneksi transfer data dalam protocol HTTP. Web server merupakan hal yang terpenting dari server di internet dibandingkan server lainnya seperti e -mail server, ftp server ataupun news server. Hal ini disebabkan web server telah dirancang untuk dapat melayani beragam jenis data, dari text sampai grafis 3 dimensi. Kemampuan ini telah menyebabkan berbagai institusi seperti universitas maupun perusahaan

dapat menerima kehadirannya dan juga sekaligus menggunakannya sebagai sarana di internet. Web server juga dapat menggabungkan dengan dunia mobile wireless internet atau yang sering disebut sebagai WAP (Wireless Access Protocol), yang banyak digunakan sebagai sarana handphone yang memiliki fitur WAP. Dalam kondisi ini, webserver tidak lagi melayani data file HTML tetapi telah melayani WML (Wireless Markup Language).

Salah satu software yang biasa digunakan oleh banyak web master di dunia adalah apache. Software tersebut dapat kita download secara gratis dari web resmi apache, yaitu *http://www.apache.org.* Dalam Penggunaannya Apache merupakan software open source yang sekarang ini sudah merebut pasar dunia lebih dari 50%. Web server ini fleksibel terhadap berbagai system operasi seperti windows9x/NT ataupun unix/linux. Apache merupakan turunan dari webserver yang dikeluarkan oleh NCSA yaitu NCSA HTTPd pada sekitar tahun 1995. Kelebihan web server Apache :

a. Freeware (software gratisan)
b. Mudah d2nstall.
c. Mampu beroperasi pada berbagai platform sistem operasi .
d. Mudah mengkonfigurasinya.
e. Apache Web server mudah dalam menambahkan per iferal lainnya ke dalam platform web servernya, misalnya : untuk menambahkan modul, cukup hanya menset file konfigurasinya agar mengikutsertakan modul itu ke dalam kumpulan modul lain yang sudah dioperasikan.

2.2.17 Adobe Dreamweaver

Adobe Dreamweaver merupakan program penyunting halaman web keluaran Adobe Systems yang dulu dikenal sebagai Macromedia Dreamweaver keluaran Macromedia. Program ini banyak digunakan oleh pengembang web karena fitur-fiturnya yang menarik dan kemudahan penggunaannya. Versi terakhir Macromedia Dreamweaver sebelum Macromedia dibeli oleh Adobe Systems yaitu versi 8. Versi terakhir Dreamweaver keluaran Adobe Systems adalah versi 10 yang ada dalam Adobe Creative Suite 4 (sering disingkat Adobe CS4).

Macromedia Dreamweaver adalah sebuah HTML editor profesional untuk mendesain secara visual dan mengelola situs web maupun halaman web. Bilamana kita menyukai untuk berurusan dengan kode-kode HTML secara manual atau lebih menyukai bekerja dengan lingkungan secara visual dalam melakukan editing, Dreamweaver mambuatnya menjadi lebih mudah dengan menyediakan tool-tool yang sangat berguna dalam peningkatan kemampuan dan pengalaman kita dalam mendesain web.

Selain itu Dreamweaver juga dilengkapi kemampuan manajemen situs, yang memudahkan kita mengelola keseluruhan elemen yang ada dalam situs. Kita juga dapat melakukan evaluasi situs dengan melakukan pengecekan broken link, kompatibilitas browser, maupun perkiraan waktu download halaman web.

Tabel 2.1 Evolusi Dreamweaver

Penyedia	**versi**	**Nama alternatif**	**Tanggal rilis**	**Keterangan**
Macromedia	1.0	1.0	Desember 1997	Rilis awal, hanya untuk Mac OS.

		1.2	Maret 1998	Versi pertama untuk Windows
	2.0	2.0	Desember 1998	
	3.0	3.0	Desember 1999	
		UltraDev 1.0	Juni 1999	
	4.0	4.0	Desember 2000	
		UltraDev 4.0	Desember 2000	
	6.0	MX	29 Mei 2002	
	7.0	MX 2004	10 September 2003	
	8.0	8.0	13 September 2005	
Adobe	9.0		16 April 2007	Replaced Adobe GoLive in the Creative Suite series
	10.0		23 September 2008	

2.2.18 Wamp Server

Wamp adalah paket *web-server* (*Apache*, *MySQL* dan *PHP/Perl/Python*) yang digunakan pada sistem operasi Windows, seperti dijelaskan di di bawah ini:

> *"WAMPs are packages of independently-created programs installed on computers that use a* Microsoft Windows *operating system.*
>
> *WAMP is an acronym formed from the initials of the operating system Microsoft Windows and the principal components of the package:* Apache, MySQL *and* PHP. *Apache is a* web server. *MySQL is a database management software. PHP is a scripting language that can manipulate*

information held in a database and generate web pages dynamically each time content is requested by a browser. Other programs may also be included in a package, such as phpMyAdmin *which provides a graphical user interface for the MySQL database manager, or the alternative scripting languages Python or Perl."*

Kita tidak perlu repot-repot untuk menginstall satu persatu dari komponen web server seperti *Apache, MySQL* dan *PHP* karena menurut orang awam terlalu sulit dimengerti. Untuk menjalankan program ini pun sangat mudah dan tidak perlu konfigurasi lainnya. Namun jika perlu, pengaturan lanjut pun dapat dilakukan oleh programmer web.

2.2.19 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 tahun 2010, *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.

2.2.20 Email

Email atau elektronik mail adalah media surat menyurat secara online, email memungkinkan kita untuk berkirim surat melalui internet dengan waktu yang cepat. Dalam perkembangannya, email berkembang dari sekedar teks ke media yang bisa mengirimkan berbagai media seperti file dokumen dan gambar.

Email bisa di akses dengan jasa mail service seperti Yahoo dan Google, alamat email biasanya akan memakai tanda @, sebagai contoh namakamu@yahoo.com atau namakamu@gmail.com.

2.2.21 Facebook

Facebook (atau facebook) adalah sebuah layanan jejaring sosial dan situs web yang diluncurkan pada Februari 2004 yang dioperasikan dan dimiliki oleh Facebook, Inc. Facebook didirikan oleh Mark Zuckerberg bersama teman sekamarnya dan sesama mahasiswa ilmu komputer Eduardo Saverin, Dustin Moskovitz dan Chris Hughes. Keanggotaan situs web ini awalnya terbatas untuk mahasiswa Harvard saja, kemudian diperluas ke perguruan lain di Boston, Ivy League, dan Universitas Stanford. Situs ini secara perlahan membuka diri kepada mahasiswa di universitas lain sebelum dibuka untuk siswa sekolah menengah atas, dan akhirnya untuk setiap orang yang berusia minimal 13 tahun.

Facebook adalah salah satu media social network yang sangat terkenal, dengan facebook kamu dapat berinteraksi dengan berbagai macam orang dari seluruh dunia. Di Facebook kamu dapat menampilkan profile diri kamu, lengkap dengan foto-foto kamu, bersosialisasi dengan orang-orang yang punya hobi sama, menjadi fans artis, berbagi cerita dan kegiatan kamu, atau chatting online dengan user lain.