BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem

"Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur- prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu." Jogiyanto (2005 : 2).

Dari definisi di atas dapat disimpulkan bahwa sistem merupakan sekelompok komponen-komponen yang saling berkaitan, berhubungan erat satu dengan yang lainnya, untuk mencapai tujuan tertentu yang sama.

Suatu sistem dapat terdiri dari sistem-sistem bagian (subsistem). Masing-masing subsistem dapat terdiri dari subsistem-subsistem yang lebih kecil lagi atau terdiri dari komponen-komponen. Subsistem perangkat keras (*hardware*) dapat terdiri dari alat masukan, alat pemroses, alat keluaran dan simpanan luar. Subsistem-subsistem saling berinteraksi dan saling berhubungan membentuk satu kesatuan sehingga tujuan atau sasaran sistem tersebut dapat tercapai. Interaksi dari subsistem-subsistem sedemikian rupa, sehingga dicapai suatu kesatuan yang terpadu atau terintegrasi.

2.1.1 Elemen Sistem

Menurut Jogiyanto (2005:2) sistem meliputi tiga elemen utama yaitu input, transformasi dan output. Sebagian sistem dapat mengendalikan operasi mereka sendiri yang disebut sebagai sestem lingkaran tertutup (*closed-loop*-

system) sistem lingkarang tertutup mencakup suatu mekanisme control, tujuan dan lingkaran umpan balik *(feedback loop)* disamping tiga elemen utama.Sistem yang tidak meiliki kemampuan pengendalian disebut sistem lingkaran terbuka (*open-loop system*). Dalam arti mereka berhubungan dengan lingkungan mereka. Perusahaan suatu contoh sistem terbuka dan sistem saling lingkaran.

2.1.2 Karakteristik Sistem

Menurut Jogiyanto (2005:3) suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu yaitu mempunyai :

1. Komponen-komponen (*Components*)

   Terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi dan bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen dapat terdiri dari beberapa subsitem atau subbagian, dimana setiap subsistem tersebut memiliki fungsi khusus dan akan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

2. Batas Sistem (*Boundary*)

   Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara satu sistem dengan sistem lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu batas sistem menunjukkan ruang lingkup (*Scope*) dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environments*)

   Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat

menguntungkan dan merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem dan dengan demikian harus tetap dijaga dan dipelihara, sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan kalau tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup sistem.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

   Penghubung sistem merupakan media penghubung antar satu subsistem dengan subsistem lainnya yang memungkinkan sumber-sumber daya lain mengalir dari satu subsistem lainnya. Keluaran (*Output*) dari satu subsistem akan menjadi masukan (*Input*) untuk subsistem lainnya melalui penghubung disamping sebagai untuk mengintegrasikan subsistem-subsistem menjadi satu kesatuan.

5. Masukan (*Input*)

   Merupakan energi yang dimasukkan kedalam sistem yang dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem dapat beroperasi. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran.

6. Keluaran (*Output*)

   Merupakan energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain.

7. Pengolah (*Process*)

   Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan mengubah masukan menjadi keluaran. Suatu sistem produksi akan mengolah masukan berupa bahan baku dan bahan-bahan lain menjadi keluaran berupa barang jadi.

8. Sasaran Sistem (*Objectives*)

   Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (*Goal*) atau sasaran (*Objectives*). Kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya.

2.1.3 Klasifikasi Sistem

Menurut jogiyanto (2005:6) Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Sistem abstrak (*Abstract system*) dan sistem phisik (*Physical system*)

   Sistem abstrak adalah sistem yang tidak berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Sistem phisik merupakan sistem yang ada secara phisik.

2. Sistem alamiah (*Manual system*) dan sistem buatan manusia (*Human made system*)

   Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam dan tidak dibuat oleh manusia sedangkan sistem buatan manusia adalah sistem yang

dirancang oleh manusia dan melibatkan interaksi antara manusia dengan mesin disebut *human machine system.*

3. Sistem tertentu (*Deterministic system*) dan sistem tak tentu (*Probabilistic system*)

   Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi, interaksi diantara bagian-bagian dapat dideteksi dengan pasti sehingga keluarannya dapat diramalkan.

4. Sistem tertutup (*Closed system*) dan sistem terbuka (*Open system*)

   Sistem tertutup adalah sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak diluarnya (kenyataannya tidak ada sistem yang benar-benar tertutup) yang ada hanyalah *relativity closed system.* Sedangkan sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungannya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau subsistem lainnya sehingga harus memiliki sistem pengendalian yang baik.

2.2 Konsep Dasar Informasi

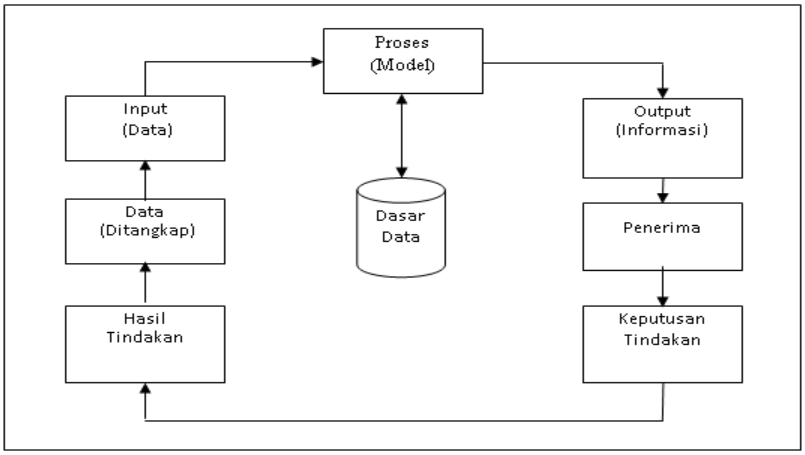
Dalam manajemen, informasi merupakan data yang telah diproses sehingga mempunyai arti tertentu bagi penerimanya. Sumber dari informasi adalah data, sedangkan data itu sendiri aadalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian, sedangkan itu merupakan suatu peristiwa yang terjaddi pada waktu tertentu dalam hal ini informasi dan data saling berkaitan.

Menurut Jogiyanto (2005:8) dalam buku ”Analisis dan Desain Sistem Informasi” adalah :informasi adalah :

”informasi diartikan sebagai data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.”

2.2.1 Siklus Informasi

Data diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima akan menerima informasi tersebut untuk membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan yang akan menghasilkan suatu tindakan yang akan membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai *input*, diproses kembali lewat suatu model, dan seterusnya sehingga membentuk suatu siklus. Siklus inilah yang disebut sebagai siklus informasi (*Information Cycle*).



Gambar 2.1 Siklus Informasi
(Sumber : Jogiyanto HM, 2005, *Analisis dan Desain*: Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis, Penerbit: Andi Offset, Yogyakarta)

2.2.2 Kualitas Informasi

Menurut Jogiyanto (2005:10) istilah kualitas Informasi (*quality of information*) dapat dikatakan berkualitas minimal memiliki kriteria sebagai berikut :

1. Akurat : Informasi dikatakan akurat apabila suatu informasi tersebut terbebas dari kesalahan.
2. Tepat waktu : Informasi dikatakan tepat waktu, apabila suatu informasi itu ada pada saat dibutuhkan.Relevan : informasi dikatakan relavan, apabila model dari pada informasi tersebut dapat dipergunakan didalam pengambilan keputusan secara tepat untuk memecahkan suatu permasalahan yang ada.
3. Relevan, berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk setiap orang satu dengan yang lainnya berbeda.

2.2.3 Nilai Informasi

Menurut Jogiyanto (2005 : 11), nilai dari informasi *(value of information)* ditentukan dari dua hal, yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya.

Kegunaan informasi adalah untuk mengurangi hal ketidakpastian di dalam proses pengambilan keputusan tentang suatu keadaan. Akan tetapi perlu diperhatikan bahwa informasi yang digunakan didalam suatu informasi umumnya digunakan untuk beberapa kegunaan. Sehingga tidak memungkinkan dan sulit untuk menghubungkan suatu bagian informasi pada suatu masalah yang

ditentukan dengan biaya untuk memperolehnya. Sebagian besar informasi tidak dapat persis ditaksir kemungkinan dengan suatu nilai uang, tetapi dapat ditaksir dari nilai efektifitasnya.

2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi

Telah diketahui bahwa informasi merupakan hal yang sangat penting bagi suatu manajemen di dalam pengambilan keputusan. Informasi tersebut dapat diperoleh dari suatu sistem informasi (*information of system*) atau disebut juga dengan *processing systems* atau *information processing systems* atau *information-generating systems.* Jogiyanto (2005:11).

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah komponen-komponen suatu sistem dalam sebuah organisasi yang bekerja untuk mengolah data menjadi informasi.

2.3.1 Komponen Sistem Informasi

Menurut Jogiyanto (2005 : 12) Sistem informasi terdiri dari 6 (enam) komponen yang disebut blok bangunan (*building block)* yang saling berinteraksi satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai sasarannya. Enam komponen tersebut antara lain :

1. Block masukan (*Input Block)*

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

2. Block Model (*Model Block)*

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

3. Block Keluaran (*Output Block)*

   Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

4. Block Teknologi (*Tecnology Block)*

   Teknologi merupakan *toolbox* dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari system secara keseluruhan. Teknologi terdiri dari 3 bagian utama yaitu teknisi (*brainware),* perangkat lunak *(software)* dan perangkat keras *(hardware)*

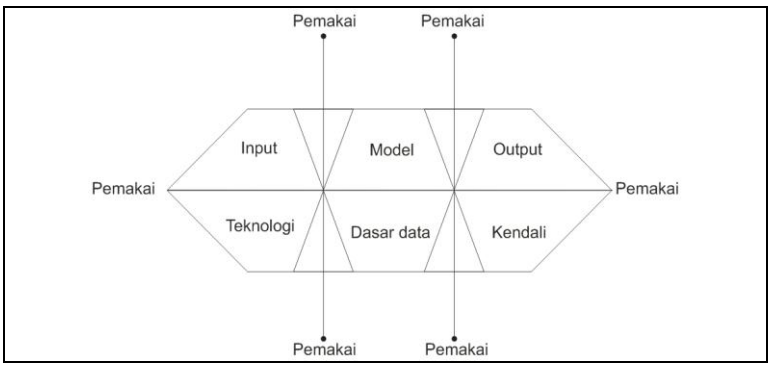
5. Block Basis Data (*Database Block)*

   Basis data (*database*) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras computer dan di gunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan didalam dbasis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut.

6. Blok Kendali (*Control Block*)

   Banyak hal yang dapat merusak sistem informasi, seperti misalnya bencana alam, api, temperature, air, debu, dan kecurangan-kecurangan, kegagalan-kegagalan system itu sendiri, kesalahan-kesalahan,ketidak efisienan, sabotase dan sebagainya. Beberapa pengendalian perlu di rancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat

merusak sistem dapat di cegah ataupun bila terlanjur terjadi kesalahan-kesalahan dapat langsung cepat di atasi.



Gambar 2.2 Blok Sistem Informasi yang Berinteraksi
Sumber : Jogiyanto (2005 : 12)

2.4 Definisi Internet

Internet berasal dari kata *Interconnection Networking* yang mempunyai arti hubungan berbagai komputer dan berbagai tipe komputer yang membentuk sistem jaringan yang mencakup seluruh dunia (jaringan global) dengan melalui jalur telekomunikasi seperti telp, *wireless*, dll.

2.4.1 Sejarah Internet

Internet hari ini digunakan oleh lebih dari 500 juta orang di lebih dari 150 negera di dunia. Digunakan dalam bidang pendidikan, pemerintahan, penelitian, kalangan bisnis, sampai ke masyarakat awam untuk saling bertukar e-mail dengan teman-temannya. Banyak orang percaya bahwa cikal bakal internet bermula dari konsep Paul Baran yang menuliskannya pada publikasi RAND Corporation (Organisasi Pengendali Perang Dingin Amerika Serikat) awal tahun 1960-an.

Tahap awal perkembangannya, *internet* bukan ditujukan untuk menjadi sebuah jaringan *public*, melainkan merupakan suatu sistem komunikasi data menggunakan komputer, guna menunjang sistem informasi sistem keamanan nasional Amerika Serikat. Pada tahun 1965, lembaga riset department pertahanan (*Departement of Defense* : DOD) Amerika Serikat ARPA (*Advance Research Projects Agency*) mendanai sebuah riset kerjasama dengan kalangan perguruan tinggi yang dimotori oleh MIT, UCLA, SRI International, UCSB dan University of Utah. Kerja sama ini untuk mengembangkan sistem komunikasi data antar komputer.

Tahun 1972 proyek ARPA berubah nama menjadi proyek DARPA/IPTO (Defense ARPA/*Information Processing Techniques Office*). Sebelumnya pada tahun 1968 IPTO memperkenalkan hubungan komputer untuk suatu jaringan kerja. Pada tahun 1972 jaringan komputer terwujud dan melahirkan ARPANET dan didemonstrasikan di depan konferensi International dalam bidang komputer dan komunikasi (*International Conference on Computers and Communications* – ICCC) di Washington DC, berhasil mendemonstrasi hubungan dan komunikasi melalui 40 simpul terminal dengan beberapa *host* ARPANET, dan menjalankan beberapa aplikasi yang berbeda. Aplikasi komunikasi data pertama proyek ARPANET berhasil memindahkan data antar *node* (simpul) yang terhubung memakai aturan-aturan pemindahan data (*file*) menggunakan protokol FTP (*File Transfer Protocol*). Menyusul kemudian aplikasi E-mail (*electronic mail*) dan telnet. Guna menguji kehandalah sistem jaringan ini, maka pada tahun 1979 jaringan ini diuji coba dengan menghubungkan universitas terkemuka di Amerika

dengan jaringan, dan dicatat sebagai tahun berdirinya USENET yang pada awalnya menghubungkan Universitas Duke dan UNC. Grup yang pertama kali dibuat adalah grup net.

Selanjutnya, dengan bergabungnya universitas-universitas terkemuka ke dalam ARPANET, membuat ukuran ARPANET semakin membesar sehingga tidak mampu lagi menampung lintas komunikasi data yang menggunakan protokol NCP (*Network Communication Protokol*). DARPA kemudian mendanai pembuatan protokol yang lebih umum.

Tahun 1982 DARPA mengumumkan TCP/IP sebagai protokol standar untuk jaringannya dan pada tahun 1983, perusahan BBN (*Bolt Beranek Newman*) berhasil membuat TCP/IP berjalan di atas sistem operasi UNIX, yang merupakan sistem operasi standar bagi jaringan komputer saat itu. Tahun 1984, jumlah host yang terhubung ke jaringan *internet* mencapai 1000 *host*, dan kemudian diperkenalkan sistem nama *host* dengan DNS (*Domain Name Systems*), sebagai pengganti fungsi tabel nama *host*.

Tahun 1986, NSF (*National Science Foundation*) Amerika mendanai riset jaringan TCP/IP yang dinamai NSFNET yang digunakan untuk menghubungkan lima pusat super komputer dan universitas-universitas di Amerika Serikat dengan kecepatan jaringan *back bone* (tulang punggung) 56 Kbps, yang kemudian menjadi embrionya *internet*. Setahun kemudian, tahun 1987 beberapa negara eropa masuk ke dalam jaringan NSFNET dan 10.000 host telah terdaftar dalam jaringan ini, Tahun 1989 jaringan ini sudah menjangkau Australia dan Selandia Baru dengan jumlah host mencapai 100.000. dan pada tahun 1981 aplikasi di

internet bertambah dengan diciptakannya WAIS (*Wide Area Information Servers*), Gopher dan *World Wide Web* (WWW) dan kecepatan jaringan tulung punggung NSFNET ditingkatkan menjadi 45 Mbps. Akibat bertambahnya aplikasi di *internet*, maka jaringan ini semakin popular pula.

Tahun 1993 NCSA mengeluarkan *Mosaic* sebagai *browser* pertama dalam mengarungi WWW (yang popular disebut WEB). Hadirnya *Mosaic* ternyata menjadi titiik belok internet dari hanya digunakan oleh kalangan akademisi dan riset menjadi jaringan yang digunakan oleh banyak orang mulai dari bisnis, hiburan dan banyak hal lainnya. Komisi IETF pada tahun 1994 dengan persetujuan IESG (*Internet Engineering Steering Group*), telah menyetujui penggunaan protokol IP baru, yang disebut IPng (*Internet Protocol next generation*), juga disebut IPv6, yang merupakan cikal bakal pengalamatan protokol Internet pengganti IPv4 yang digunakan saat ini. IPv4 terdiri dari 32 bit akan digantikan dengan IPv6 yang panjang alamatnya terdiri dari 128 bit. (Taufan 2002).

2.4.2 Pengelola Jaringan Internet

Siapakah pengelola jaringan komputer dunia yang sangat besar ini? Pertanyaan ini harus dijawab bahwa tidak ada pengelola tunggal jaringan dunia ini, kini meskipun jaringan *internet* bermula (dari hubungan 4 komputer *Mainframe* sebagai *server* di Universitas AS) dan tulang punggung jaringannya (*back bone*) dari dahulu dan kini tetap di USA. Tetapi, jaringan *internet* juga dikelola bersama-sama oleh para anggota masyarakat *internet* atau komunitas

Internet (*The Internet Society*). *The Internet Society* (ISOC) baru berdiri Juni 1992, yang merupakan peleburan dari badan independen, professional dan *non-profit* IAB dengan dua lembaga bentukan IAB yakni : IETF dan IRTF.

IAB (*Internet Architecture Board*), adalah sebuah komite independen, professional, yang secara sukarela (*non profit*) mengelola dan mengarahkan perkembangan arsitektur *internet* menjadi jaringan dengan skala besar dan berkecepatan tinggi, dibawah IAB ada dua kelompok tugas yang membantu yaitu IETF (*Internet Engineering Task Force*) membantu IAB mengkoordinir operasional, manajemen dan evolusi *internet* dan IRTF (*Internet Research Task Force*) merupakan badan yang membantu IAB untuk meningkatkan riset dibidang networking dan antisipasi perkembangan teknologi baru yang umumnya berfokus tentang Internet. Aktifitas IRTF dilakukan oleh IRSG (*Internet Research Steering Group*). Sedangkan tugas untuk mengkoordinir penetapan dan penentuan nilai-nilai parameter protokol diserahkan oleh IAB kepada *Internet Assigned Number Authority* (IANA).

2.4.3 Pemanfaatan Internet Sebagai Sumber dan Sarana Pembelajaran

Perkembangan Internet yang begitu cepat telah mengubah banyak aspek dalam proses komunikasi data komputer, setelah jaringan internet barubah menjadi jaringan global, banyak aplikasi baru berkembang untuk menunjang keefektifan dan kefleksibelan lintas data dalam jaringan *internet*, dan *internet* berubah menjadi topik yang selalu *up to date* untuk dibicarakan pada tingkat riset dan materi perkuliahan di perguruan tinggi diseluruh dunia. Perubahan yang amat

pesat ini akhirnya mengubah pola pemafaatan *internet* oleh perguruan tinggi, yang semula hanya digunakan untuk riset, menjadi sarana untuk mempublikasikan hasil riset tersebut, dan akhirnya bagaimana memanfaatkan jaringan ini sebagai sarana dalam proses pendidikan. Ide-ide tentang pemanfaatan jaringan global ini sebagai sarana pengajaran telah melahirkan banyak hal, yang semula hanya berupa CBT (*Computer-Based Training*) menjadi WBT (*Web-Based Training*).

Pendidikan pada dasarnya merupakan suatu proses komunikasi informasi dari pendidik kepada peserta didik yang berisi informasi-informasi pendidikan, yang memiliki unsur pendidik sebagai sumber informasi, media sebagai sarana penyajian ide, gagasan dan materi pendidikan serta peserta didik itu sendiri.

2.5 Pengertian *E-Commerce*

Perdagangan electronik (*electronic commerce*, disingkat sebagai EC, atau *e-commerce*) adalah proses pembelian, penjualan, transfer, atau pertukaran produk, jasa, atau informasi melalui jaringan komputer, termasuk *internet*.

Dari hal-hal di atas dapat dikatakan bahwa sistem informasi penjualan *online* atau yang dikenal dengan nama *e-commerce* haruslah memiliki kualitas yang baik serta memiliki faktor penunjang yang dapat mensukseskan e-commerce itu sendiri.

Dengan demikian, dapat di simpulkan bahwa *e-commerce* merupakan pembelian, dan penjualan jasa atau produk antara dua belah pihak melalui *internet* (*Commerce net*) dan jenis mekanisme bisnis elektronik dengan *focus* pada transaksi bisnis berbasis individu dengan menggunakan internet sebagai media

pertukaran barang atau jasa baik antar instansi atau individu dengan instansi (*Net-Ready*).

2.5.1 Jenis-jenis *E-Commerce*

1. ***Bussines to Busines*** **(B2B)**

Business to Business (B2B) Anastasia dianan & fandi tjipto (2007 : 229), dalam buku *E-Business* adalah sistem komunikasi bisnis *on-line* antar pelaku bisnis, Dalam Business to Business pada umumnya transaksi dilakukan oleh para *trading partners* yang sudah saling kenal dengan format data yang telah disepakati bersama. Karakteristik *Busines to Busines (B2B)*:

a. *Trading Partners* yang sudah diketahui dan umumnya memiliki hubungan *(relationship)* yang cukup lama. Informasi hanya dipertukarkan dengan *partner* tersebut. Sehingga jenis informasi yang dikirimkan dapat disusun sesuai kebutuhan dan kepercayaan *(trust).*
b. Pertukaran data *(data exchange)* berlangsung berulang-ulang dan secara berkala, dengan format data yang sudah disepakati bersama. Sehingga memudahkan pertukaran data untuk dua entiti yang menggunakan standar yang sama.
c. Salah satu pelaku dapat melakukan inisiatif untuk mengirimkan data, tidak harus menunggu *partner.*
d. Model yang umum digunakan adalah *peer-to-peer*, dimana *processing intelligence* dapat didistribusikan di kedua belah pihak.

2. *Bussines to Consumer* (B2C)

*Business to Consumer (*B2C*)* merupakan mekanisme toko *on-line (electronic shopping mall),* yaitu transaksi antara *e-merchant* dengan *e-customer*. *Business to Customer* sifatnya terbuka untuk publik, sehingga setiap individu dapat mengaksesnya melalui suatu *web server*. Karakteristik *Bussines to Cunsumer (B2C) :*

a. Terbuka untuk umum, dimana informasi disebarkan ke umum.
b. Servis yang diberikan bersifat umum (*generic*) dengan mekanisme yang dapat digunakan oleh khalayak ramai. Sebagai contoh, karena sistem *web* sudah umum digunakan maka *service* diberikan dengan menggunakan basis *web*.
c. Servis diberikan berdasarkan permohonan (*on demand*). *Consumer* melakukan inisiatif dan produsen harus siap memberikan respon sesuai dengan permohonan.

3. *Consumer to Consumer* (C2C)

Consumer to Consumer (C2C) merupakan transaksi dimana konsumen menjual produk secaralangsung kepada konsumen lainnya.

4. *Consumer to Bussines* (C2B)

Consumer to Bussines (C2B) merupakan individu yang menjual produk atau jasa kepada organisasi dan individu yang mencari penjual dan melakukan transaksi.

5. *Non-Bussiness Electronic Commerce*

Non-Bussines Electronic Commerce meliputi kegiatan non bisnis seperti kegiatan lembaga pendidikan, organisasi nirlaba, keagamaan dan lain-lain.

6. *Intrabussiness (Organizational) Electronic Commerce*

Kegiatan ini meliputi semua aktivitas internal organisasi melalui *internet* untuk melakukan pertukaran barang, jasa, dan informasi, menjual produk perusahaan kepada karyawan, dan lain-lain.

2.5.2 Karakteristik E-Commerce

Berbeda dengan transaksi perdagangan biasa, transaksi *e-commerce* menurut Anastasia dianan & fandi tjipto (2007:229) memiliki beberapa karakteristik yang sangat khusus, yaitu :

a. Transaksi Tanpa Batas

Sebelum era *internet*, batas-batas geografi menjadi penghalang suatu perusahaan atau individu yang ingin *go-international*. Sehingga,hanya perusahaan atau individu dengan modal besar yang dapat memasarkan produknya ke luar negeri. Dewasa ini dengan *internet* pengusaha kecil dan menengah dapat memasarkan produknya secara internasional cukup dengan membuat situs web atau dengan memasang iklan di situs-situs *internet* tanpa batas waktu (24 jam), dan tentu saja pelanggan dari seluruh dunia dapat mengakses situs tersebut dan melakukan transaksi secara *on line.*

b. Transaksi *Anonym*

Para penjual dan pembeli dalam transaksi melalui *internet* tidak harus bertemu muka satu sama lainnya. Penjual tidak memerlukan nama dari pembeli sepanjang mengenai pembayarannya telah diotorisasi oleh penyedia sistem pembayaran yang ditentukan, yang biasanya dengan kartu kredit.

c. Produk Digital Dan Non Digital

Produk-produk digital seperti *software* komputer, musik dan produk lain yang bersifat digital dapat dipasarkan melalui *internet* dengan cara mendownload secara elektronik.

d. Produk barang tak berwujud

Banyak perusahaan yang bergerak di bidang *e-commerce* dengan menawarkan barang tak berwujud separti data, *software* dan ide-ide yang dijual melalui *internet*.

2.5.3 Klasifikasi E-Commerce

Dalam buku Anastasia dianan & fandi tjipto (2007 : 229) *E-commerce* digunakan sebagai transaksi bisnis antara perusahaan yang satu dengan perusahaan yang lain, antara perusahaan dengan pelanggan (*customer*), atau antara perusahaan dengan institusi yang bergerak dalam pelayanan *public*. Jika diklasifikasikan, sistem *e-commerce* terbagi menjadi tiga tipe aplikasi, yaitu:

1. *Electronic Markets* (EMs).

EMs adalah sebuah sarana yang menggunakan teknologi informasi dan komunikasi untuk melakukan/menyajikan penawaran dalam sebuah segmen pasar,

sehingga pembeli dapat membandingkan berbagai macam harga yang ditawarkan. Dalam pengertian lain, EMs adalah sebuah sistem informasi antar organisasi yang menyediakan fasilitas-fasilitas bagi para penjual dan pembeli untuk bertukar informasi tentang harga dan produk yang ditawarkan. Keuntungan fasilitas EMs bagi pelanggan adalah terlihat lebih nyata dan efisien dalam hal waktu. Sedangkan bagi penjual dapat mendistribusikan informasi mengenai produk dan *service* yang ditawarkan dengan lebih cepat sehingga dapat menarik pelanggan lebih banyak.

2. *Electronic Data Interchange* (EDI).

EDI adalah sarana untuk mengefisienkan pertukaran data transaksi-transaksi reguler yang berulang dalam jumlah besar antara organisasi-organisasi komersial.

Secara formal EDI didefinisikan oleh *International Data Exchange Association* (IDEA) sebagai "transfer data terstruktur dengan format standard yang telah disetujui yang dilakukan dari satu sistem komputer ke sistem komputer yang lain dengan menggunakan media elektronik". Keuntungan dalam menggunakan EDI adalah waktu pemesanan yang singkat, mengurangi biaya, mengurangi kesalahan, memperoleh respon yang cepat, pengiriman faktur yang cepat dan akurat serta pembayaran dapat dilakukan secara elektronik.

3. *Internet Commerce*.

Internet commerce adalah penggunaan *internet* yang berbasis teknologi informasi dan komunikasi untuk perdagangan.Kegiatan komersial ini seperti iklan dalam penjualan produk dan jasa. Transaksi yang dapat dilakukan di *internet* antara lain pemesanan/pembelian barang dimana barang akan dikirim melalui pos

atau sarana lain setelah uang ditransfer ke rekening penjual. Penggunaan *internet* sebagai media pemasaran dan saluran penjualan terbukti mempunyai keuntungan antara lain untuk beberapa produk tertentu lebih sesuai ditawarkan melalui internet, harga lebih murah mengingat membuat situs di *internet* lebih murah biayanya dibandingkan dengan membuka outlet retail di berbagai tempat, internet merupakan media promosi perusahaan dan produk yang paling tepat dengan harga yang relatif lebih murah, serta pembelian melalui *internet* akan diikuti dengan layanan pengantaran barang sampai di tempat pemesan.

2.6 Multimedia

Menurut IBM, multimedia adalah gabungan video, audio, grafik dan teks dalam suatu produksi bertingkat berbasis komputer yang dapat dialami secara interaktif atau menurut McCormick multimedia secara umum merupakan kombinasi tiga elemen yaitu suara, gambar dan teks atau menurut Robin dan Linda multimedia merupakan alat yang dapat menciptakan presentasi yang dinamis dan interaktif yang mengkombinasikan teks, grafik, animasi, audio dan gambar video (dalam http://lecturer.ukdw.ac.id/anton/download/multimedia2.pdf).

2.6.1 Aplikasi Multimedia dalam Bidang Pelatihan dan Pendidikan

Menurut Sutopo (2003:23), komputer multimedia mulai mendapat perhatian pada saat digunakan untuk pelatihan atau pendidikan dari satu keadaan ke keadaan lain dengan siswa. Presentasi multimedia dapat menggunakan beberapa macam teks, chart, audio, video, animasi, simulasi, atau foto. Bila

macam-macam komponen tersebut digabungkan secara interaktif, maka menghasilkan suatu pembelajaran yang efektfi.

Siswa dapat memilih materi pelajaran yang diinginkan dan komputer dapat memantau kemajuan proses belajar siswa. Presentasi khusus dibuat untuk melengkapi materi tersebut. Karena memerlukan bermacam-macam interaktif, pembuatan aplikasi pelatihan melakukan perangkat lunak yang berbeda dibandingkan dengan presentasi bisnis.

Multimedia untuk pelatihan juga sangat efektif, berarti bahwa untuk mengembangkan aplikasi training lebih sulit dan kompleks dibandingkan dengan presentasi. Namun, dengan perangkat lunak yang tepat, dapat dikembangkan aplikasi walaupun tidak memiliki keahlian pemrograman.

2.6.2 Penerapan Teknologi Multimedia

Beberapa contoh penerapan teknologi multimedia adalah :

a. Internet

Multimedia di *internet* siaran langsung dari stasiun radio, melihat animasi bagaimana cara kerja sesuatu dan melihat video.

b. Presentasi

Multimedia memungkinkan seorang presenter beralih dari *overhead projector* yang menampilkan gambar dan teks yang kaku kepada gambar bergerak, suara, dan animasi untuk menghidupkan presentasi yang dibawakan.

c. Kios

Kios yang interaktif dengan layar sentuh dapat menyediakan berbagai informasi dengan lengkap ditempat-tempat umum, misalnya informasi mengenai produk, informasi yang disajikan jauh lebih menarik bagi pengguna dibandingkan informasi yang tercetak.

d. Tutorial

Multimedia dengan cepat telah menjadi dasar pelatihan berbasiskan komputer, sebagai contoh perusahaan menyediakan tutorial yang interaktif bagi karyawan baru untuk mempelajari prosedur-prosedur di perusahaan.

e. Online Refference

CD/DVD ROM berbasiskan multimedia mulai menggantikan ensiklopedia baku, petunjuk penggunaan dan brosur tentang informasi produk. Versi elektronik dari bahan referensi lebih mudah digunakan dan lebih ringan bila dibawa.

f. Publikasi

Berbagai buku, majalah, dan koran telah didistribusikan sebagai suatu publikasi multimedia dengan memanfaatkan CD/DVD ROM dan internet. Halaman yang tercetak tidak akan pernah mampu menampilkan visualisasi gerakan dan suara.

2.6.3 Tujuan Penggunaan Multimedia

Menurut Sutopo (2003:22) multimedia dapat digunakan untuk bermacam-macam bidang pekerjaan, tergantung dari kreatifitas untuk mengembangkannya. Setelah mengetahui definisi dari multimedia serta elemen-elemen multimedia yang ada, serta aplikasi-aplikasi yang saat ini digunakan pada bidang kehidupan manusia, maka dapat diketahui bahwa tujuan dari penggunaan multimedia adalah sebagai berikut :

1. Multimedia dalam penggunaannya dapat meningkatkan efektivitas dari penyampaian tertentu informasi.
2. Penggunaan multimedia dalam lingkungan dapat mendorong partisipasi, keterlibatan serta eksplorasi pengguna tersebut.
3. Aplikasi multimedia dapat meransang panca indera, karena dengan penggunaannya multimedia akan meransang beberapa indera penting manusia, seperti : penglihatan, pendengaran, aksi maupun suara.

   Dalam pengaplikasiaannya multimedia akan sangat membantu penggunannya, terutama bagi pengguna awam.

2.6.4 Siklus Hidup Pengembangan Multimedia

Menurut Suyanto (2003:353), agar multimedia dapat menjadi alat keunggulan bersaing perusahaan, pengembangan sistem multimedia harus mengikuti 11 (sebelas) tahapan pengembangan sistem multimedia, yaitu :

1. Mendefinisikan Masalah

   Mendefinisikan masalah sistem adalah hal yang pertama yang dilakukan oleh seorang analis sistem.

2. Studi Kelayakan

   Hal kedua yang dilakukan analis sistem adalah studi kelayakan, apakah pengembangan sistem multimedia layak diteruskan atau tidak.

3. Analisis Kebutuhan Sistem

   Menganalisis maksud, tujuan, dan sasaran sistem merupakan hal yang dilakukan pada tahap ini.

4. Merancang Konsep

   Pada tahap ini, analisis sistem terlibat dengan user untuk merancang konsep yang menentukan keseluruhan pesan da nisi dari aplikasi yang akan dibuat.

5. Merancang Isi

   Merancang isi meliputi mengevaluasi dan memilih daya tarik pesan, gaya dalam mengeksekusi pesan, nada dalam mengeksekusi pesan dan kata dalam mengeksekusi pesan.

6. Merancang Naskah

   Merancang naskah merupakan spesifikasi lengkap dari teks dan narasi dalam aplikasi multimedia.

7. Merancang Grafik

   Dalam merancang grafik, analis memilih grafik yang sesuai dengan dialog.

8. Memproduksi Sistem

   Dalam tahap ini, komputer mulai digunakan secara penuh, untuk merancang sistem, dengan menggabungkan ketujuh tahap yang telah dilakukan.

9. Menguji Sistem

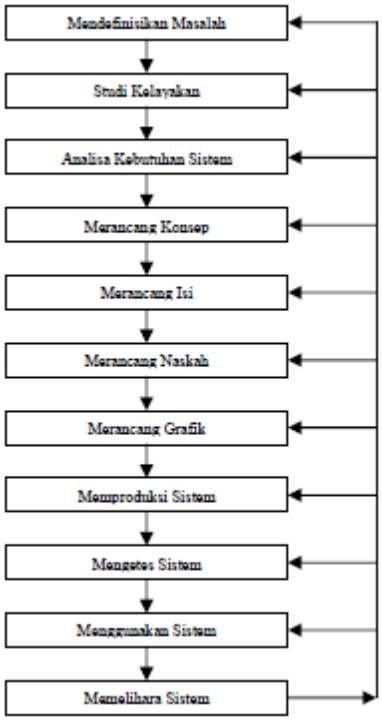
   Dalam tahap iniPengetesan merupakan langkah setelah aplikasi multimedia selesai dirancang.

10. Menggunakan Sistem

    Implementasi sistem multimedia dipahami sebagai sebuah proses apakah sistem multimedia mampu beroperasi dengan baik.

11. Memelihara Sistem

    Setelah sistem digunakan, maka sistem akan dievaluasi oleh user untuk diputuskan apakah sistem yang baru sesuai dengan tujuan semula dan diputuskan apakah ada revisi atau modifikasi.



Gambar 2.3 Rincian Siklus Pengembangan Aplikasi Multimedia
Sumber: Multimedia Alat Untuk Meningkatkan Keunggulan Bersaing - Suyanto2003:353)

2.7 Pengertian Pembelian

Sistem akuntansi pembelian digunakan dalam perusahaan untuk pengadaan barang yang diperlukan oleh perusahaan. Transaksi pembelian dapat digolongkan menjadi dua: pembelian lokal adalah pembelian dari pemasok dalam negeri, sedangkan pembelian impor adalah pembelian dari pemasok luar negeri dari (http://www.jtanzilco.com/main/index.php/component/content/article/1-kap-news/164-sistem-akuntansipembelian).

Transaksi pembelian secara umum dapat dikategorikan sebagai berikut:

1. Pembelian Tunai

   Pembelian yang pelunasannya dilaksanakan pada saat terjadinya transaksi jual beli.

2. Pembelian Kredit

   Pembelian yang proses pelunasannya dilakukan secara berkala sesuai dengan kesepakatan pihak penjual dan pembeli.

2.8 Pengertian Penjualan

"Pengertian penjualan menurut Mulia Nasution (2003) dari (http://www.itmaranatha.org) adalah :

Penjualan adalah suatu kegiatan yang menawarkan barang yang dimiliki kepada calon pembeli jika harga dan jumlah barang sesuai dan telah disepakati oleh calon pembeli maka kegiatan penjualan terjadi.

2.8.1 Prosedur Penjualan

Prosedur merupakan urutan pekerjaan yang melibatkan beberapa orang atau bagian untuk memperoleh suatu keseragaman dalam menyelesaikan suatu transaksi dalam perusahaan. Prosedur penjualan dapat diklasifikasikan menjadi dua jenis, diantaranya :

1. Penjualan Langsung

   Yaitu penjualan yang dilakukan secara transparan atau langsung dengan pembeli.

2. Penjualan Melalui Distributor

   Yaitu penjualan yang dilakukan melalui pedagang grosir atau toko eceran.

2.8.2 Klasifikasi Penjualan

Dalam hal ini, penjualan dikelompokkan oleh Dr. Bayu Swastha., M.B.A (2001) dari (http://digilib.petra.ac.id) menjadi empat kelompok, yaitu :

1. *Trade selling* adalah dapat terjadi bilamana produsen dan pedagang besar mempersilahkan pengecer untuk berusaha memperbaiki distributor produk-produk mereka.
2. *Missionary selling* adalah penjual berusaha ditingkatkan dengan mendorong pembeli untuk membeli barang-barang dari penyalur.
3. *Technical selling* adalah berusaha meningkatkan penjualan dengan pemberian saran dan nasehat kepada pembeli akhir dari barang dan jasanya.
4. *News bussiness selling* adalah berusaha membuka transaksi baru dengan merubah calon pembeli menjadi pembeli jenis penjualan ini sering dipakai oleh perusahaan asuransi.

2.9 Web On-Line

Menurut Lukmanul Hakim (2009:43) merupakan suatu sarana untuk menampilkan diri anda (kantor, profil perusahaan, pribadi) di *internet* secara cepat. Dapat diibaratkan *web online* hampir serupa dengan *website* yaitu sebuah tempat di *internet*, siapa saja di dunia ini dapat mengunjunginya, kapan saja

mereka dapat mengetahui tentang anda, memberi pertanyaan kepada anda, memberikan masukan atau bahkan mengetahui dan membeli produk anda.

Dengan demikian *web* dapat memberikan informasi secara *real time* dengan waktu yang sangat singkat sekali, dimana informasi ditulis dan dapat dilihat langsung oleh ribuan pengunjung yang melihat *website* tersebut. Sehingga *web* dapat disebut sebuah sarana baru untuk mempromosikan produk, jasa atau apapun yang akan diberikan melalui media *internet* secara langsung.

2.10 Perangkat Lunak Pendukung

Penulis menggunakan beberapa perangkat lunak pendukung yang digunakan untuk pengembangan sistem, dibawah ini akan dijelaskan perangkat-perangkat lunak yang penulis gunakan.

2.10.1 XAMPP

Xampp merupakan paket PHP yang berbasis *open source* yang dikembangkan oleh sebuah komunitas *open source*, informasinya dapat diperoleh dengan alamat *http://www.apachefriends.org* untuk paket dengan versi windows, anda dapat memperolehnya dengan cara mendownload langsung pada alamat *http://www.apachefriends.org/xampp-windows.html#628.* Dengan menggunakan XAMPP anda tidak usah lagi bingung untuk melakukan penginstalan program-program lain, karena semua kebutuhan telah disediakan oleh XAMPP.

2.10.2 *Hypertext Preprocessor* (PHP)

Menurut Abdul Kadir (2008:2) PHP merupakan singkatan dari PHP *Hypertext Preprocessor*. PHP merupakan bahasa berbentuk skrip yang ditempatkan dalam *server* dan diproses di *server*. Hasilnya yang dikirimkan ke klien, tempat pemakai menggunakan *browser*.

Secara khusus, PHP dirancang untuk membentuk aplikasi web dinamis. Artinya, PHP dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini dan dapat menampilkan isi *database* ke halaman *web*. Pada prinsipnya PHP mempunyai fungsi yang sama dengan skrip-skrip seperti ASP (*Active Server Page*), *Cold Fusion*, ataupun Perl. Namun, perlu diketahui bahwa PHP sebenarnya bisa dipakai secara *command line*. Artinya, skrip PHP dapat dijalankan tanpa melibatkan *web server* maupun *browser*.

Kelahiran PHP bermula saat Rasmus Lerdorf membuat sejumlah skrip Perl yang dapat mengamati siapa saja yang melihat-lihat daftar riwayat hidupnya, Yakni pada tahun 1994. Skrip-skrip ini selanjutnya dikemas menjadi *tool* yang disebut "*Personal Home Page*". Paket inilah yang menjadi cikal-bakal PHP. Pada tahun 1995, Rasmus menciptakan PHP/FI versi 2. Pada versi inilah pemrogram dapat menempelkan kode terstruktur di dalam tag HTML. Yang menarik, kode PHP juga bisa berkomunikasi dengan *database* dan melakukan perhitungan-perhitungan yang kompleks sambil jalan.

Pada saat ini PHP cukup popular sebagai peranti pemrograman web, terutama di lingkungan Linux. Walaupun demikian, PHP sebenarnya juga dapat berfungsi pada *server-server* yang berbasis UNIX, Windows, dan Macintosh.

Pada awalnya, PHP dirancang untuk diintegrasikan dengan *web server* Apache. Namun, belakangan PHP juga dapat bekerja dengan *web server* seperti PWS (*Personal Web Server*), IIS (*Internet Information Server*), dan Xitami.

Untuk mencoba PHP, anda tidak perlu menggunakan komputer berkelas *server*. Hanya dengan sebuah komputer biasa dapat mempelajari dan mempraktekkan PHP.

2.10.3 MySQL Database

Menurut Abdul kadir (2008) yang dimaksud dengan MySQL (baca : mai-se-kyu-el) merupakan *software* yang tergolong sebagai DBMS (*Database Management System*) yang bersifat *open source*. *Open source* menyatakan bahwa software ini dilengkapi dengan *source kode* (kode yang dipakai untuk membuat MySQL) selain tentu saja bentuk executable atau kode yang dapat dijalankan secara langsung dalam sistem operasi.

MySQL awalnya dibuat oleh perusahaan konsultan bernama TcX yang berlokasi di Swedia. Saat ini pengembangan MySQL berada dibawah naungan perusahaan MySQL AB.

Sebagai software DBMS, MySQL memiliki sejumlah fitur seperti yang dijelaskan dibawah ini.

1. Multiplatform

   MySQL tersedia beberapa platform (Windows, Linux, Unix dan lain-lain).

2. Andal, cepat, dan mudah digunakan

   MySQL tergolong sebagai *database server* (*server* yang melayani permintaan terhadap *database*) yang andal, dapat menangani permintaan *database* yang besar dengan kecepatan tinggi, mendukung banyak sekali fungsi untuk mengakses *database*, dan sekaligus mudah digunakan. Berbagai *tool* pendukung juga tersedia (walaupun dibuat oleh pihak lain). Perlu diketahui, MySQL dapat menangani sebuah tabel yang berukuran dalam *terabyte* (1 *terabyte* = 1024 *gigabyte*). Namun, ukuran yang sesungguhnya sangat bergantung pada batasan sistem operasi. Sebagai contoh, pada sistem Solari, batasan ukuran *file* sebesar 16 *terabyte*.

3. Jaminan keamanan akses

   MySQL mendukung pengamanan *database* dengan berbagai kriteria pengaksesan. Sebagai gambaran, dimungkinkan untuk mengatur *user* tertentu, agar bisa mengakses data yang bersifat rahasia (misalnya gaji pegawai), sedangkan *user* lain tidak boleh. MySQL juga mendukung konektivitas ke berbagai *software*. Sebagai contoh, dengan menggunakan ODBC (*Open Database Connectivity*), MySQL juga mendukung program klien yang berbasis *java* untuk berkomunikasi dengan *database* MySQL melalui JDBC (*Java Database Connectivity*). MySQL juga bisa diakses melalui aplikasi berbasis *web*, misalnya dengan menggunakan PHP.

4. Dukungan SQL

   Seperti tersirat dalam namanya MySQL mendukung perintah SQL (*Structured Query Language*). Sebagaimana diketahui, SQL merupakan standar dalam pengaksesan *database relational*. Pengetahuan akan SQL akan memudahkan siapapun untuk menggunakan SQL.

2.10.4 Macromedia Dreamweaver versi 8.0

Macromedia dreamweaver 8.0 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*, macromedia dreamweaver 8.0 CS3 mambuatnya menjadi lebih mudah dengan menyediakan *tool-tool* yang sangat berguna dalam peningkatan kemampuan dan pengalaman kita dalam mendesain web.

Macromedia dreamweaver 8.0 dalam hal ini digunakan untuk web desain. Macromedia dreamweaver 8.0 mengikutsertakan banyak *tool* untuk kode-kode dalam halaman *web* beserta fasilitas-fasilitasnya, antara lain : Referensi HTML, CSS dan Javascript, Javascript debugger, dan editor kode (tampilan kode dan *code inspector*) yang mengizinkan kita mengedit kode Javascript, XML, dan dokumen teks lain secara langsung dalam macromedia dreamweaver 8.0. Teknologi macromedia dreamweaver 8.0 *roundtrip* HTML mampu mengimpor

dokumen HTML tanpa perlu memformat ulang kode tersebut dan kita dapat menggunakan macromedia dreamweaver 8.0 pula untuk membersihkan dan memformat ulang HTML bila kita menginginkannya.

Selain itu, macromedia dreamweaver 8.0 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*.