BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem

Dalam mendefinisikan sebuah sistem terdapat dua pendekatan, yaitu yang menggunakan suatu penekanan terhadap prosedur dan penekanan terhadap komponen atau elemennya. Pada sistem yang menekan pada komponen akan lebih mudah di dalam mempelajari suatu sistem untuk tujuan analisis dan perancangan suatu sistem.

Menurut Jogiyanto (2005:1) pengertian sistem yang lebih menekankan pada prosedurnya, *"sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu"*. Sedangkan pendekatan sistem yang lebih menekankan elemen atau komponennya, *"sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu"*.

2.1.1 Pengertian Sistem

Sistem mempunyai beberapa pengertian, tergantung dari sudut pandang mana kata tersebut didefinisikan. Secara garis besar ada dua kelompok pendekatan untuk mendefinisikan sistem, yaitu:

1. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedurnya, pendekatan prosedur adalah pendekatan yang menekankan pada konsep sistem berdasarkan prosedur-prosedur yang ada dalam sistem.
2. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen-elemen, yang artinya sistem itu didefinisikan sebagai suatu jaringan kerja dari

prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu aturan tertentu.

Definisi sistem menurut Jogiyanto (2005 : 2) *Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berintegrasi untuk mencapai tujuan tertentu.*

Definisi sistem menurut Jogiyanto (2005 : 1) *Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu.*

Dari kedua pendapat ahli diatas, dapat diambil kesimpulan bahwa sistem merupakan suatu kumpulan dari sub sistem atau jaringan kerja yang saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

2.1.2 Bentuk Umum Sistem

Bentuk umum dari sistem terdiri dari atas masukan (input), proses, dan keluaran (output). Dalam bentuk umum sistem ini biasa melakukan satu atau lebih masukan yang akan diproses dan menghasilkan output sesuai dengan yang direncanakan sebelumnya.

Gambaran umum mengenai sistem ditunjukan pada gambar berikut ini :



Gambar 2.1 Bentuk Umum Sistem

(Sumber : *wsilfi.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/.../Konsep+Sistem.pdf)*

2.1.3 Klasifikasi Sistem

Suatu sistem dapat diklasifikasikan menjadi :

1. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak dan sistem fisik. Sistem abstrak adalah suatu sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik, sedangkan sistem fisik adalah sistem yang ada secara fisik.
2. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah dan sistem buatan manusia. Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam. Sedangkan sistem buatan manusia yang melibatkan interaksi antara manusia dengan mesin disebut dengan *human-machine*.
3. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu dan sistem tak tentu. Sistem tertentu adalah beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Sistem komputer adalah contoh dari sistem tertentu yang tingkah lakunya dapat dipastikan berdasarkan programprogram yang dijalankan. Sedangkan sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probalitas.
4. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup dan sistem terbuka. Sistem tertutup adalah sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh denngan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa

adanya turut campur tangan dari pihak luarnya. Sedangkan sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruhi dengan lingkungan luarnya.

2.1.4 Elemen Sistem

Ada beberapa elemen yang membentuk sebuah sistem, yaitu : tujuan, masukan, proses, keluaran, batas, mekanisme pengendalian dan umpan balik serta lingkungan. Berikut penjelasan mengenai elemen-elemen yang membentuk sebuah sistem :

1. Tujuan

   Setiap sistem memiliki tujuan (*goal*), entah hanya satu atau mungkin banyak. Tujuan inilah yang menjadi pemotivasi yang mengarahkan sistem. Tanpa tujuan, sistem menjadi tak terarah dan tak terkendali.

2. Masukan (*Input*)

   Masukan (*input*) sistem adalah segala sesuatu yang masuk ke dalam sistem dan selanjutnya menjadi bahan yang diproses. Masukan dapat berupa hal-hal yang berwujud (tampak secara fisik) maupun yang tidak tampak.

3. Proses

   Proses merupakan bagian yang melakukan perubahan atau transformasi dari masukan menjadi keluaran yang berguna.

4. Keluaran (*Output*)

   Keluaran (*output*) merupakan hasil dari pemrosesan. Pada sistem informasi, keluaran bisa berupa suatu informasi, saran, cetakan laporan, dan sebagainya.

5. Mekanisme Pengendalian dan Umpan Balik (*Control Mechanism*)

   Mekanisme pengendalian (*control mechanism*) diwujudkan dengan menggunakan umpan balik (*feedback*), yang mencuplik keluaran. Umpan balik ini digunakan untuk mengendalikan baik masukan maupun proses. Tujuannya adalah untuk mengatur agar sistem berjalan sesuai dengan tujuan.

6. Batas

   Yang disebut batas (*boundary*) sistem adalah pemisah antara sistem dan daerah di luar sistem (lingkungan). Batas sistem menentukan konfigurasi, ruang lingkup, atau kemampuan sistem.

7. Lingkungan

   Lingkungan adalah segala sesuatu yang berada diluar sistem. Lingkungan bisa berpengaruh terhadap operasi sistem dalam arti bisa merugikan atau menguntungkan sistem itu sendiri.

2.1.5 Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat yang tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen (*components)*, batas sistem (*boundary*), lingkungan luar sistem (*environments*), penghubung (*interface*), masukan (*input*), keluaran (*output*), pengolah (*process*), dan sasaran (*objectives*) atau tujuan (*goal*).

a. Komponen sistem

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling berinteraksi yang artinya saling bekerja sama memebentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian bagian bagian dari sistem.

b. Batasan sistem

   Batas sistem merupakan daerah yang membetasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukan ruang lingkup dari sistem tersebut.

c. Lingkungan luaran sistem

   Lingkungan dari luar suatu sistem adalah apapun batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat mengntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem dan dengan demikian harus tetap dijaga dan dipelihara. Lingkungan luar yang

merugikan harus ditahan dan dikendalikan, jika tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

d. Penghubung sistem

Penghubung merupakan media penghubung antara satu subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya.

e. Masukan sistem.

Masukan adalah energi yang dimasukan kedalam sistem. Masukan dapat berupa perawatan dan masukan sinyal. Masukan perawatan adalah energi yang dimasukan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. Masukan sinyal adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran.

f. Keluaran sistem

Keluaran adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat merugikan masukan untuk subsistem yang lain.

g. Pengolahan sistem

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

Suatu sistem produksi akan mengolah masukan berupa bahan baku dan bahan-bahan yang lain menjadi keluaran yang berupa barang.

h. Sasaran sistem.

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan atau sasaran, sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem.

2.2 Pengertian Informasi

Secara etimologi kata informasi berasal dari kata Perancis kuno *informacion* (tahun 1387) yang diambil dari bahasa Latin *informationem* yang berarti "garis besar, konsep, ide". Informasi merupakan kata benda dari *informare* yang berarti aktivitas dalam "pengetahuan yang dikomunikasikan".

(Sumber : http://id.wikipedia.org/wiki/Informasi)

Menurut pendapat Drs. Krismiaji dalam bukunya Sistem Informasi Akuntansi mendefinisikan bahwa :

"*Informasi adalah data yang telah diorganisasi dan telah memiliki kegunaan dan manfaat*". (4,15)

Dalam bukunya Drs. Krismiaji menjelaskan bahwa informasi yang baik dan dapat dipertanggungjawabkan harus memiliki karakteristik sebagai berikut :

1. Relevan

   Menambah pengetahuan atau nilai bagi para pembuat keputusan, dengan cara mengurangi ketidakpastian, menaikkan kemampuan untuk memprediksi atau menegaskan atau membenarkan ekspektasi semula.

2. Dapat dipercaya

   Secara akurat menggambarkan kejadian atau aktifitas organisasi.

3. Lengkap

   Tidak menghilangkan data penting yang dibutuhkan oleh para pemakai.

4. Tepat waktu

   Disajikan pada saat yang tepat untuk mempengaruhi proses pembuatan keputusan.

5. Mudah dipahami

   Disajikan dalam format yang mudah dimengerti.

6. Dapat diuji kebenarannya

   Memungkinkan dua orang yang kompeten untuk menghasilkan informasi yang sama secara independent.

2.2.1 Pengertian Sistem Informasi

Sistem Informasi (SI) adalah kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi itu untuk mendukung operasi dan manajemen. Dalam arti yang sangat luas, istilah sistem informasi yang sering digunakan merujuk kepada interaksi antara orang, proses *algoritmik*, data, dan teknologi. Dalam pengertian ini, istilah ini digunakan untuk merujuk tidak hanya pada penggunaan organisasi teknologi informasi dan komunikasi (TIK), tetapi juga untuk cara dimana orang berinteraksi dengan teknologi ini dalam mendukung proses bisnis. *(sumber : http://id.wikipedia.org/wiki/Sistem_informasi)*

Menurut Jogiyanto (2005 : 11) sistem informasi dapat didefenisikan sebagai berikut : "*Sistem Informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dan laporan-laporan yang diperlukan*." Menurut Abdul kadir dengan judul buku Pengenalan Sistem Informasi sistem informasi tidak harus melibatkan komputer. Sistem yang menggunakan komputer biasa disebut sistem informasi berbasis komputer (Computer Based Information Systems atau CBIS).(5,10)

2.3 Pengertian Penjualan

Penjualan adalah suatu usaha yang terpadu untuk mengembangkan rencana-rencana strategis yang diarahkan pada usaha pemuasan kebutuhan dan keinginan pembeli guna mendapatkan penjualan yang menghasilkan laba. Penjualan merupakan sumber hidup suatu perusahaan, karena dari penjualan dapat diperoleh laba serta suatu usaha memikat konsumen yang diusahakan untuk mengetahui daya tarik konsumen sehingga dapat mengetahui hasil produk yang dihasilkan. *(sumber : ridwaniskandar.files.wordpress.com/.../91-pengertian-penjualan.pdf)*

Melakukan penjualan adalah suatu kegiatan yang ditunjukkan untuk mencari pembeli, mempengaruhi, dan memberi petunjuk agar pembelian dapat menyelesaikan kebutuhannya dengan produksi yang ditawarkan serta mengadakan perjanjian mengenai harga yang menguntungkan bagi kedua pihak.

Kegiatan penjualan terbagi kedalam dua cara, yaitu:

1. Penjualan Tunai

   Penjualan secara langsung kepada pembeli atau konsumen dengan pembayaran secara tunai atau pada saat itu juga.

2. Penjualan kredit Penjualan barang yang dilakukan dengan cara mengirim barang atau menjual barang sesuai dengan pesanan dari pembeli dan tidak ada pembayaran tertentu dan perusahaan mempunyai waktu tagihan pada pembeli tersebut.

2.4 Pengertian *Electronic Commerce* (*E-Commerce*)

Perdagangan elektronik atau *E-Commerce* adalah penyebaran, pembelian, penjualan, pemasaran barang dan jasa melalui sistem elektronik seperti internet atau jaringan komputer lainnya. *E-Commerce* dapat melibatkan transfer dana elektronik, pertukaran data elektronik, sistem manajemen inventori otomatis, dan sistem pengumpulan data otomatis. *(sumber : http://id.wikipedia.org/wiki/E-commerce)*

Dalam bukunya yang berjudul E-Business H. Dadang Munandar, S.E, M.Si (2011:1) menjelaskan bahwa *"E-Commerce lebih condong untuk menekankan pada proses membeli dan menjual ataupun bertukar produk, jasa atau informasi melalui komputer"*.

Menurut H. Dadang Munandar (2011:2) *"konsep dasar E-Commerce adalah E-Commerce lebih menekankan pada penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (ICT) dalam transaksi antarbisnis dan antarorganisasi dan transaksi antara bisnis dengan konsumen"*.

Menurut H.Dadang Munandar (2011:3) *E-Commerce* dapat didefinisikan dari beberapa perspektif, di antaranya :

a. Komunikasi

Dari perspektif komunikasi, *E-Commerce* merupakan pengiriman barang, pelayanan, informasi ataupun pembayaran melalui jaringan komputer, ataupun sarana elektronik lainnya.

b. Komersial/Perdagangan

Dari perspektif komersial, *E-Commerce* memberikan kemampuan dalam membeli dan menjual produk, jasa, dan informasi melalui internet dan sarana *online* lainnya.

c. Proses Bisnis

Dari perspektif proses bisnis, *E-Commerce* menjalankan bisnis secara elektronik dengan melengkapi proses bisnis melalui jaringan elektronik sebagai proses bisnis fisik.

d. Pelayanan

Dari perspektif pelayanan, *E-Commerce* merupakan sarana yang ditujukan kepada pemerintah, perusahaan-perusahaan, pelanggan, dan organisasi untuk mengurangi biaya pelayanan sambil meningkatkan kualitas pelayanan kepada pelanggan dan kecepatan pengiriman.

e. Pembelajaran

Dari perspektif pembelajaran, *E-Commerce* memungkinkan untuk melakukan pelatihan dan pendidikan di kalangan dunia pendidikan.

f. Kolaborasi

Dari sisi kolaborasi, *E-Commerce* merupakan kerangka untuk kerja sama antar dan dalam suatu organisasi.

g. Komunitas.

Dari sisi komunitas, *E-Commerce* memberikan tempat untuk berkumpul bagi anggota komunitas untuk belajar, berinteraksi, dan bekerja sama.

Dengan menggunakan teknologi informasi, *E-Commerce* dapat dijadikan sebagai solusi untuk membantu perusahaan dalam mengembangkan perusahaan dan menghadapitekanan bisnis. Tingginya tekanan bisnis yang muncul akibat tingginya tingkat persainganmengharuskan perusahaan untuk dapat memberikan respon.

2.4.1 Sejarah perkembangan E-*Commerce*

Istilah *E-Commerce* telah berubah sejalan dengan waktu. Awalnya, perdagangan elektronik berarti pemanfaatan transaksi komersial, seperti penggunaan *EDI* untuk mengirim dokumen komersial seperti pesanan pembelian atau invoice secara elektronik.*(sumber : http://id.wikipedia.org/wiki/E-commerce)*

Kemudian berkembang menjadi suatu aktivitas yang mempunya istilah yang lebih tepat perdagangan *website* pembelian barang dan jasa melalui *World Wide Web (www)* melalui *server* aman *(HTTPS), protokol server* khusus yang menggunakan enkripsi untuk merahasiakan data penting pelanggan.

(sumber : http://id.wikipedia.org/wiki/E-commerce)

E-Commerce pertama kali diperkenalkan pada tahun 1994 pada saat pertama kali *banner-elektronik* dipakai untuk tujuan promosi dan periklanan di suatu halaman *website*. Pada awalnya ketika *website* mulai terkenal di masyarakat

pada 1994, banyak jurnalis memperkirakan bahwa *E-Commerce* akan menjadi sebuah sektor ekonomi baru. Namun, baru sekitar empat tahun kemudian protokol aman seperti *HTTPS* memasuki tahap matang dan banyak digunakan. Antara 1998 dan 2000 banyak bisnis di AS dan Eropa mengembangkan situs *website* perdagangan ini. *(sumber : http://id.wikipedia.org/wiki/E-commerce)*

2.4.2 Klasifikasi E-*Commerce*

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

(sumber : http://www.scribd.com/doc/53049139/20/Klasifikasi-E-Commerce)

1. *Business to Business (B2B).*

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

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.

4. *Consumer to Business (C2B).*

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

2.4.3 Keuntungan E-Commerce Dalam Bisnis

Menurut H. Dadang Munandar, S.E, M.Si dalam bukunya *E-Bussines* (2011:4) menyebutkan bahwa ada beberapa keuntungan jika pelaku bisnis menerapkan *E-Commerce*, di antaranya :

1. *E-Commerce* berfungsi sebagai penyeimbang dalam dunia bisnis.

   Melalui *E-Commerce* maka semua ukuran perusahaan, melai perusahaan kecil, menengah, dan besar dapat menjangkau pasar global.

2. *E-Commerce* memungkinkan adanya kustomisasi.

   Aplikasi *E-Commerce* saat ini meliputi sistem pemesanan yang mudah digunakan sehingga memungkinkan pelangga untuk memilih dan memesan produk tertentu sesuai spesifikasi tertentu yang diinginkan oleh mereka.

3. *E-Commerce* memungkinkan produksi jaringan.

   Hal ini mengacu pada pengemasan proses produksi kepada kontraktir yang secara goegrafis terpisah-pisah tetapi dihubungkan satu dengan yang lainnya melalui jaringan-jaringan komputer.

2.4.4 Kekurangan *E-Commerce*

Walaupun adanya *E-Commerce* memberi banyak keuntungan, masih terdapat berbagai kekurangan dari *E-Commerce* antara lain :

(sumber : http://www.scribd.com/doc/53049139/20/Klasifikasi-E-Commerce)

1. Bagi organisasi/perusahaan

   a) Keamanan sistem rentan diserang.

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

   b) Persaingan tidak sehat.

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

   c) Masalah kompabilitas teknologi lama dengan yang lebih baru.

      Dengan perkembangan dan inovasi yang melahirkan teknologi baru, sering muncul masalah yaitu sistem bisnis yang lama tidak dapat berkomunikasi dengan infrastruktur berbasis *website* dan internet. Hal ini memaksa perusahaan untuk menjalankan dua sistem independen yang tidak dapat saling berbagi, hal ini dapat mengakibatkan pembengkakan biaya.

2. Bagi konsumen.

   a) Perlunya keahlian komputer.

Tanpa menguasai keahlian komputer, mustahil konsumen dapat berpartisipasi dalam *E-Commerce*. Pengetahuan dasar komputer diperlukan, antara lain pengetahuan mengenai internet dan *website*.

b) Biaya tambahan untuk mengakses internet.

Untuk ikut serta dalam *E-Commerce* dibutuhkan koneksi internet yang tentu saja menambah *cost* pengeluaran bagi konsumen.

c) Biaya peralatan komputer.

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

d) Resiko bocornya privasi dan data pribadi.

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

3. Bagi masyarakat.

a) Berkurangnya interaksi antar manusia.

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

b) Kesenjangan social.

Terdapat bahaya potensial karena dapat terjadi kesenjangan sosial antara orang-orang yang memiliki kemampuan teknis dalam *E-*

Commerce dengan yang tidak, yang memiliki keahlian digaji lebih tinggi dari pada yang tidak.

c) Adanya sumber daya yang terbuang.

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

d) Sulitnya mengatur internet.

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

2.5 Pengertian *Website*

Secara terminologi, *website* adalah kumpulan dari halaman-halaman situs, yang biasanya terangkum dalam sebuah domain atau subdomain, yang tempatnya berada di dalam *World Wide Web* (WWW) di Internet.

(*sumber : http://id.wikipedia.org/wiki/Situs_web*).

Sebuah halaman web 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.

Halaman-halaman dari *website* akan bisa diakses melalui sebuah URL yang biasa disebut *Homepage*. URL ini mengatur halaman-halaman situs untuk menjadi sebuah hirarki, meskipun, *hyperlink-hyperlink* yang ada di halaman tersebut mengatur para pembaca dan memberi tau mereka sususan keseluruhan dan bagaimana arus informasi ini berjalan.

Beberapa *website* membutuhkan subskripsi (data masukan) agar para user bisa mengakses sebagian atau keseluruhan isi *website* tersebut. Contohnya, ada beberapa situs-situs bisnis, situs-situs *e-mail* gratisan, yang membutuhkan subkripsi agar kita bisa mengakses situs tersebut.

2.5.1 Jenis - Jenis *Website*

Menurut Madcoms Madiun (2009:2) webiste dapat di golongkan menjadi 3 bagian, yaitu :

1. *Website Statis*

   Website Statis adalah *web* yang mempunyai halaman ridak berubah. Artinya adalah untuk melakukan perubahan pada suatu halaman dilakukan secara manual dengan mengedit kode yang menjadi struktur dari *website* tersebut.

2. *Website Dinamis*

   Website Dinamis merupakan *website* yang secara terstruktur diperuntukkan untuk *update* sesering mungkin. Biasanya salain halaman utama yang dapat diakses oleh *user* pada umumnya, juga disediakan halaman *back end* untuk mengedit konten dari *website* tersebut.

3. *Website* Interaktif

Website Interaktif adalah *web* yang saat ini memang sedang *booming*. Contohnya adalah : blog dan forum.

2.5.2 Unsur-Unsur *Website*

Untuk menyediakan keberadaan sebuah website, maka harus tersedia unsur-unsur penunjangnya, adalah sebagai berikut:

2.5.2.1 Nama Domain (*Domain name/URL – Uniform Resource Locator*)

Pengertian Nama domain atau biasa disebut dengan *Domain Name* atau URL adalah alamat unik di dunia internet yang digunakan untuk mengidentifikasi sebuah *website*, atau dengan kata lain *domain name* adalah alamat yang digunakan untuk menemukan sebuah *website* pada dunia internet. Contoh : *http://www.baliorange.net*, *http://www.google.com* Nama domain di perjual belikan secara bebas di internet dengan status sewa tahunan.

Nama domain sendiri mempunyai identifikasi ekstensi/akhiran sesuai dengan kepentingan dan lokasi keberadaan website tersebut. Contoh nama domain ber-ekstensi internasional adalah com, net, org, info, biz, *name*, ws. Contoh nama domain ber-ekstensi lokasi Negara Indonesia adalah co.id (untuk nama *domain website* perusahaan), ac.id (nama domain *website* pendidikan), go.id (nama domain *website* instansi pemerintah), or.id (nama domain *website* organisasi).

2.5.2.2 Rumah Tempat *Website* (*Web Hosting*)

Pengertian *Web Hosting* dapat diartikan sebagai ruangan yang terdapat dalam *harddisk* tempat menyimpan berbagai data, *file-file*, gambar dan lain sebagainya yang akan ditampilkan di *website*. Besarnya data yang bisa dimasukkan tergantung dari besarnya *web hosting* yang disewa/dipunyai, semakin

besar *web hosting* semakin besar pula data yang dapat dimasukkan dan ditampilkan dalam *website*.

Web Hosting juga diperoleh dengan menyewa. Besarnya *hosting* ditentukan ruangan *harddisk* dengan ukuran MB(Mega Byte) atau GB(Giga Byte). Lama penyewaan *web hosting* rata-rata dihitung per tahun. Penyewaan *hosting* dilakukan dari perusahaan-perusahaan penyewa *web hosting* yang banyak dijumpai baik di Indonesia maupun Luar Negeri.

2.5.2.3 Bahasa Program (*Scripts Program*)

Adalah bahasa yang digunakan untuk menerjemahkan setiap perintah dalam *website* yang pada saat diakses. Jenis bahasa program sangat menentukan statis, dinamis atau interaktifnya sebuah *website*. Semakin banyak ragam bahasa program yang digunakan maka akan terlihat *website* semakin dinamis, dan interaktif serta terlihat bagus.

Beragam bahasa program saat ini telah hadir untuk mendukung kualitas *website*. Jenis jenis bahasa program yang banyak dipakai para desainer *website* antara lain HTML, ASP, PHP, JSP, Java Scripts, Java applets dsb. Bahasa dasar yang dipakai setiap situs adalah HTML sedangkan PHP, ASP, JSP dan lainnya merupakan bahasa pendukung yang bertindak sebagai pengatur dinamis, dan interaktifnya situs.

Bahasa program ASP, PHP, JSP atau lainnya bisa dibuat sendiri. Bahasa program ini biasanya digunakan untuk membangun portal berita, artikel, forum

diskusi, buku tamu, anggota organisasi, email, mailing list dan lain sebagainya yang memerlukan *update* setiap saat.

2.5.2.4 Desain *website*

Setelah melakukan penyewaan *domain name* dan *web hosting* serta penguasaan bahasa program (*scripts program*), unsur *website* yang penting dan utama adalah desain. Desain *website* menentukan kualitas dan keindahan sebuah *website*. Desain sangat berpengaruh kepada penilaian pengunjung akan bagus tidaknya sebuah *website*.

Untuk membuat *website* biasanya dapat dilakukan sendiri atau menyewa jasa *website designer*. Saat ini sangat banyak jasa *web designer*, terutama di kota-kota besar. Perlu diketahui bahwa kualitas situs sangat ditentukan oleh kualitas *designer*. Semakin banyak penguasaan *web designer* tentang beragam *program/software* pendukung pembuatan situs maka akan dihasilkan situs yang semakin berkualitas, demikian pula sebaliknya. Jasa *web designer* ini yang umumnya memerlukan biaya yang tertinggi dari seluruh biaya pembangunan situs dan semuanya itu tergantung kualitas *designer*.

2.5.2.5 Publikasi *Website*

Keberadaan situs tidak ada gunanya dibangun tanpa dikunjungi atau dikenal oleh masyarakat atau pengunjung internet. Karena efektif tidaknya situs sangat tergantung dari besarnya pengunjung dan komentar yang masuk. Untuk mengenalkan situs kepada masyarakat memerlukan apa yang disebut publikasi atau promosi.

Publikasi situs di masyarakat dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti dengan pamlet-pamlet, selebaran, baliho dan lain sebagainya tapi cara ini bisa dikatakan masih kurang efektif dan sangat terbatas. Cara yang biasanya dilakukan dan paling efektif dengan tak terbatas ruang atau waktu adalah publikasi langsung di internet melalui *search engine* (mesin pencari, spt : *Yahoo, Google, Search* Indonesia, dsb)

Cara publikasi di *search engine* ada yang gratis dan ada pula yang membayar. Yang gratis biasanya terbatas dan cukup lama untuk bisa masuk dan dikenali di *search engine* terkenal seperti *Yahoo* atau *Google*. Cara efektif publikasi adalah dengan membayar, walaupun harus sedikit mengeluarkan akan tetapi situs cepat masuk ke *search engine* dan dikenal oleh pengunjung.

2.5.2.6 Pemeliharaan *Website*

Untuk mendukung kelanjutan dari situs diperlukan pemeliharaan setiap waktu sesuai yang diinginkan seperti penambahan informasi, berita, artikel, link, gambar atau lain sebagainya. Tanpa pemeliharaan yang baik situs akan terkesan membosankan atau monoton juga akan segera ditinggal pengunjung.

Pemeliharaan situs dapat dilakukan per periode tertentu seperti tiap hari, tiap minggu atau tiap bulan sekali secara rutin atau secara periodik saja tergantung kebutuhan(tidak rutin). Pemeliharaan rutin biasanya dipakai oleh situs-situs berita, penyedia artikel, organisasi atau lembaga pemerintah. Sedangkan pemeliharaan periodik bisanya untuk situs-situs pribadi, penjualan/e-commerce, dan lain sebagainya.

2.6 Perangkat Lunak Pendukung Perancangan Sistem

Dalam pembuatan program aplikasi, untuk laporan tugas akhir ini penulis menggunakan beberapa perangkat lunak yang menunjang pembuatan program aplikasi berbasis *website*. Yaitu *windows* sebagai sistem operasi yang akan dipakai, *Apache* sebagai *web server*, *PHP* sebagai bahasa pemograman, *MySql* sebagai *database*, *Adobe Dreamweaver CS4* sebagai editor, *CSS* sebagai *script* pengolah tampilan dan editor penulisan-penulisan *file-file php* dan *html*.

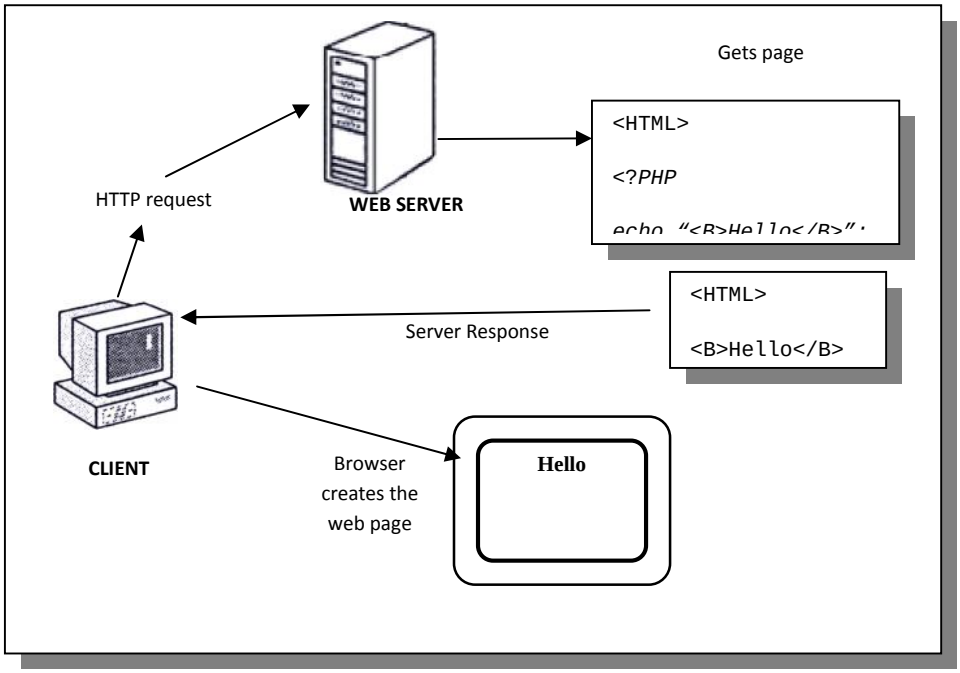
2.6.1 PHP

PHP (akronim dari PHP *Hypertext Preprocessor*) yang merupakan bahasa pemrogramman berbasis *web* yang memiliki kemampuan untuk memproses data dinamis.

PHP dikatakan sebagai sebuah *server-side embedded script language* artinya sintaks-sintaks dan perintah yang kita berikan akan sepenuhnya dijalankan oleh *server* tetapi disertakan pada halaman HTML biasa. Aplikasi-aplikasi yang dibangun oleh PHP pada umumnya akan memberikan hasil pada *web browser*, tetapi prosesnya secara keseluruhan dijalankan di *server*.

Pada prinsipnya *server* akan bekerja apabila ada permintaan dari *client*. Dalam hal ini *client* menggunakan kode-kode PHP untuk mengirimkan permintaan ke *server* (dapat dilihat pada gambar dibawah). Ketika menggunakan PHP sebagai *server-side embedded script language* maka *server* akan melakukan hal-hal sebagai berikut :

- Membaca permintaan dari *client/browser*
- Mencari halaman/*page* di *server*
- Melakukan instruksi yang diberikan oleh PHP untuk melakukan modifikasi pada halaman/*page*.
- Mengirim kembali halaman tersebut kepada *client* melalui internet atau intranet.



Gambar 2.2 Cara Kerja Pada PHP
(Sumber : Abdul Kadir. 2009)

2.6.1.1 Keuntungan PHP

- PHP dapat dijalankan pada platform yang berbeda-beda (Windows, Linux, Unix, etc.)
- PHP merupakan *web scripting open source*
- PHP mudah dipelajari.

2.6.1.2 *Type Data dalam PHP*

Type data dalam PHP sebenarnya tidak perlu di definisikan karena PHP akan secara otomatis membaca *variable* sesuai dengan isinya, tetapi memang sebenarnya bisa juga kita mendefinisikan *variable* kalau memang di butuhkan. Selain itu deklarasi *variable* dalam PHP berbeda dengan pemrograman yang lain, dalam PHP semua variabel harus di awali dengan tanda '**$**', kalau misalkan kita tidak menambahkan tanda tersebut dalam variabel, maka variabel tidak akan di kenali.

2.6.2 MySQL

MySQL adalah suatu perangkat lunak *database* relasi (*Relational Database Management System atau RDBMS*), seperti halnya ORACLE, Postgresql, MS SQL, dan sebagainya. MySQL AB menyebut produknya sebagai *database open source* terpopuler di dunia. Berdasarkan riset dinyatakan bahwa bahwa di *platform web*, dan baik untuk kategori *open source* maupun umum, MySQL adalah *database* yang paling banyak dipakai. Menurut perusahaan pengembangnya, MySQL telah terpasang di sekitar 3 juta komputer. Puluhan hingga ratusan ribu situs mengandalkan MySQL bekerja siang malam memompa data bagi para pengunjungnya.

2.6.2.1 Keunggulan MySQL

Penyebab utama MySQL begitu popular di kalangan *Web* adalah karena ia memang cocok bekerja di lingkungan tersebut. Pertama, MySQL tersedia di berbagai *platform* Linux dan berbagai varian Unix. Kedua, fitur-fitur yang dimiliki MySQL memang yang biasanya banyak dibutuhkan dalam aplikasi *Web.* Misalnya, klausa LIMIT SQL-nya, praktis untuk melakukan *paging.* Ketiga, MySQL memiliki *overhead* koneksi yang rendah. Karakteristik ini membuat MySQL cocok bekerja dengan aplikasi CGI, di mana di setiap *request skrip* akan melakukan koneksi, mengirimkan satu atau lebih perintah SQL, lalu memutuskan koneksi lagi. Cobalah melakukan hal ini dengan Interbase atau bahkan Oracle. Maka dengan *load* beberapa *request* per detik saja server *Web/database* mungkin akan segera menyerah karena tidak bisa mengimbangi beban ini.

2.6.2.2 Konektivitas PHP-MySQL

Untuk menjalankan perintah-perintah MySQL dari dalam *script* PHP dibutuhkan fungsi-fungsi koneksi tersendiri.

Berikut adalah fungsi-fungsi yang menghubungkan MySQL dengan PHP:

a) *mysql_connect* ( )

PHP menyediakan fungsi ini untuk membuat koneksi ke MySQL *server*, fungsi ini membutuhkan tiga buah argument : *hostname, database username,* dan *database user password.*

$link_id = mysql_connect (“localhost”,”phpuser”,”phppass”);

b) *mysql_list-dbs* ( )

Fungsi ini berakibat sama dengan perintah *show databases* pada mysql, berfungsi untuk menampilkan *database-database* yang tersedia.

$result = mysql_list_dbs ($link_id);

c) *mysql_list_tables* ( )

Menampilkan table-table yang berada dalam *database* yang sedang digunakan.

$result = mysql_list_tables ("mysql","$link_id");

d) *mysql_num_row* ( )

Kita dapat mengetahui jumlah *record* yang dihasilkan oleh suatu query dengan menggunakan fungsi ini.

$num_rows = mysql_num_rows ($result);

e) *mysql_fetch_row* ( )

Memanggil *record-record* yang diambil dari *server*, menghasilkan set *pointer* yang dihasilkan oleh *query* sebelumnya.

$fetched_row = mysql_fetch_row ($result_set);.

2.6.3 *HTML* (*Hyper Text Markup Language*)

Menurut Madcoms Madiun (2009:8), *"HTML (Hyper Text Markup Language) adalah sebuah jenis teks dokumen khusus yang digunakan oleh Web Browser untuk mempersentasikan teks dan gambar. HTML merupakan dasar atau tulang punggung dalam pembuatan sebuah website"*.

Penulisan *HTML* dapat dilakukan menggunakan alat bantu seperti *Notepad* yang terdapat pada *windows* atau *simple text machintosh*. Selain itu juga dapat digunakan editor *HTML* seperti *Adobe Dreamweaver* dan *Microsoft Frontpage* yang dapat memudahkan dalam menulis *HTML* dan memungkinkan dokumen *HTML* yang dibuat dapat diakses oleh berbagai jenis *Browser*. *HTML* berupa kode-kode *tag* yang memberikan instruksi pada *Web Browser* untuk memberikan tampilan sesuai yang diinginkan.

2.6.4 *Cascading Style Sheet* (CSS)

Cascading Style Sheet (CSS) atau yang biasa disingkat dengan CSS, merupakan suatu dokumen yang digunakan untuk melakuakan pengaturan halaman *website* yang ditulis dengan *HTML* atau *XHTML*. Penggunaan CSS tidak memerlukan perangkat lunak tertentu karena CSS merupakan *script* yang telah *embedded* dengan *HTML*.

CSS digunakan oleh *Web Designer* untuk menentukan warna, jenis, huruf, tata letak, dan berbagai aspek tampilan dokumen. CSS digunakan terutama untuk memisahkan antara isi dokumen (yang ditulis dengan *HTML* atau bahasa markup lainnya) dengan presentasi dokumen (yang ditulis dengan CSS). Pemisah ini ditujukan agar dapat mmemisahkan aksesibilitas isi, memberikan lebih banyak keleluasaan dan kontrol terhadap tampilan, dan mengurangi kompleksitas serta pengulangan pada strukur isi.

2.6.5 *WampServer*

WampServer adalah sebuah *web server open source* yang bebas digunakan (*GPL licence*). *WampServer* merupakan akronim dari inisial *operating system Microsoft windows, Apache, MySQL* dan salah satu *dari PHP, Perl* atau *Phython*. *WampServer* biasanya digunakan untuk membangun sebuah *website* secara *offline* di *localhost*.

(sumber : http://www.asiant.web.id/viewwebprograming)

2.6.6 *Apache*

Server HTTP Apache atau *Server Web*/WWW *Apache* adalah *server web* yang dapat dijalankan dibanyak sistem operasi (*Unix, BSD, Linux, Windows, Novotel Netware* dan lainnya) yang berguna untuk melayani dan memfungsikan situs *web*. Protokol yang digunakan untuk melayani fasilitas *web/www* ini menggunakan *HTTP*.

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

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

2.6.7 *Adobe Dreamweaver CS4*

Adobe Dreamweaver CS4 adalah salah satu aplikasi untuk melakukan perancangan *website*. Aplikasi ini merupakan versi terbaru dari versi *Adobe Dreamweaver*. Aplikasi ini sudah sangat banyak digunakan para *programer* dalam perancangan dan pembuatan *website*. Adapun kelebihan-kelebihan dari *Adobe Dreamweaver CS4* antara lain:

1. Tampilan *Adobe Dreamweaver* yang interaktif.
2. Adanya penambahan menu pada *user interface* nya berupa *workspace switcher* yang berfungsi untuk mengatur tampilan jendela kerja sesuai dengan yang diinginkan seperti *designer, classic, coder plus, dual screen,* sehingga lebih memudahkan *user*.
3. Adanya penambahan *fitur* dan menu-menu yang sangat berguna bagi para *programer* seperti *adobe photoshop smart objects,* dan lain-lain.