BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem

Di dalam proses perancangan sistem, dibutuhkan pemahaman mengenai konsep pengertian sistem itu sendiri, mengenai klasifikasi sistem serta apa saja yang harus dihindari dalam proses pembuatan sistem.

2.1.1 Pengertian Sistem

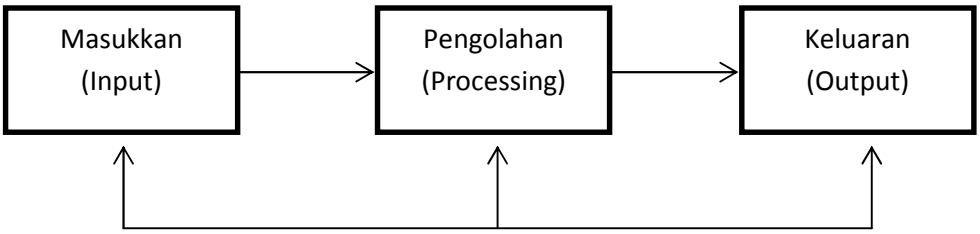
Pengertian sistem yang dibutuhkan sesuai dengan pendekatan atau metode yang digunakan. Berikut ini akan dijelaskan pengertian sistem berdasarkan pendekatan yang menekankan pada komponen dan elemennya :

Menurut McLeod dalam Yakub (2012:9), sistem didefinisikan sebagai sekelompok elemen-elemen yang terintregasi dengan tujuan yang sama untuk mencapai tujuan.

Menurut Jogiyanto dalam Yakub (2012:1) terdapat dua kelompok pendekatan sistem didalam mendefinisikan sistem yaitu pendekatan melalui prosedur, dan pendekatan pada komponen-komponen atau elemen-elemen.

Menurut Murdick dan Ross dalam Hanif Al Fatta (2007:2) mendefinisikan sistem sebagai seperangkat elemen yang digabungkan satu dengan yang lainnya untuk suatu tujuan tertentu.

Sedangkan menurut Scott dalam Hanif Al Fatta (2007:4) sistem terdiri dari unsur-unsur seperti masukkan (*input*), pengolahan (*processing*), serta keluaran (*output*). Seperti model sistem berikut ini :



Gambar 2.1 Model Sistem

(Sumber : Hanif Al Fatta, 2011:4)

Selain itu, Schronderberg (1971) dalam Hanif Al Fatta (2007:5) secara ringkas menjelaskan bahwa sistem adalah :

1. Komponen-komponen yang saling berhubungan satu sama lain.
2. Suatu keseluruhan tanpa memisahkan komponen pembentuknya.
3. Bersama-sama dalam mencapai tujuan.
4. Memiliki *input* dan *output* yang dibutuhkan oleh sistem lainnya.
5. Terdapat proses yang mengubah input menjadi *output*.
6. Menunjukan adanya entropi.
7. Memiliki aturan.
8. Memiliki subsistem yang lebih kecil.
9. Memiliki deferensiasi antar subsistem.
10. Memiliki tujuan yang sama meskipun mulainya berbeda.

Dengan demikian, sistem dapat disimpulkan sebagai kumpulan dari beberapa komponen yang saling berhubungan untuk mencapai sebuah tujuan tertentu berupa sebuah tujuan akhir maupun sasaran yang

diharapkan tergantung dari sistem yang telah dirancang sebelumnya yang telah memiliki tujuan tersendiri.

2.1.2 Karakteristik Sistem

Menurut Prof. Dr. Jogiyanto HM, MBA, AKt. (2005:3) Menyatakan bahwa 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*).

1. Komponen Sistem (*Components*)

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap sistem tidak peduli betapapun kecilnya, selalu mengandung komponen-komponen atau subsistem-subsistem. Setiap sub-sistem mempunyai sifat-sifat dari sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan. Suatu sistem dapat mempunyai suatu yang lebih besar yang diseut dengan supra sistem. Misalnya suatu perusahaan dapat disebut dengan suatu sistem dan industri yang merupakan sistem yang lebih besar disebut dengan *supra* sistem.

2. Batas Sistem (*Boundary*)

   Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan. Batas suatu 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 dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem dan dengan demikian harus tetap dijaga dan dipelihara. Sedang lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, kalau tidak maka akan menggangu kelangsungan hidup dari sistem.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

   Penghubung sistem merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainnya. Keluaran (*output*) dari suatu subsistem akan menjadi masukan (*input*) untuk subsistem yang lainnya dengan melalui penghubung. Dengan penghubung satu subsistem dapat berinteraksi dengan subsistem yang lain membentuk satu kesatuan.

5. Masukan Sistem (*Input*)

   Masukan adalah energi yang dimasukkan kedalam sistem. Masukan dapat

berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal output*). *Maintenance input* adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran.

6. Keluaran Sistem (*Output*)

   Keluaran adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasi menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain atau kepada supra sistem. Misalnya untuk sistem komputer, panas yang dihasilkan adalah keluaran yang tidak berguna merupakan hasil sisa pembuangan, sedang informasi adalah keluaran yang dibutuhkan.

7. Pengolah Sistem (*Process*)

   Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah atau sistem itu sendiri sebagai pengolahnya. Pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran. Suatu sistem produksi akan mengolah masukkan berupa bahan baku dan bahan-bahan yang lain menjadi keluaran berupa barang jadi. Sistem akuntansi akan mengolah data-data transaksi menjadi laporan-laporan keuangan dan laporan-laporan lain yang dibutuhkan oleh manajemen.

8. Sasaran Sistem (*Objectives*)

   Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*). Kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak aka nada 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 Prof. Dr. Jogiyanto HM, MBA, AKt. (2005:6) sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandangan, diantaranya adalah sebagai berikut ini :

1. Sistem diklasifikasikan berdasarkan sebagai sistem abstrak (*abstract sistem*) dan sistem fisik (*physical sistem*). Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak nampak, misalnya sistem teologi. Sistem fisik adalah sistem yang ada secara fisik misalnya sistem komputer.
2. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah (*natural sistem*) dan sistem buatan manusia. Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam dan tidak di buat manusia. Misalnya sistem perputaran bumi. Sistem buatan manusia adalah sistem yang di rancang oleh manusia yang melibatkan interaksi manusia dengan mesin yang disebut dengan *human-machine* sistem atau *man-machine* sistem.
3. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu (*deterministic sistem*) dan sistem tak tentu (*probabilistic sistem*). Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Interaksi diantara bagian-bagiannya dideteksi dengan pasti, sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan. Misalnya sistem pada komputer. Sistem tak tentu adalah

sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat dipredisikan karena mengandung unsur probabilitas.

4. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup (*closed sistem*) dan sistem terbuka (*open sistem*). 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 luarnya. Secara teoritis sistem tertutup ini ada, tetapi kenyataannya tidak ada sistem yang benar-benar tertutup, yang ada hanyalah *relatively closed sistem* (secara relatif tertutup, tidak benar-benar tertutup). Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luar atau subsistem yang lainnya. Karena sistem sifatnya terbuka dan terpengaruh oleh lingkungan luarnya, maka suatu sistem harus mempunyai suatu sistem pengendalian yang baik. Sistem yang baik harus dirancang sedemikian rupa, sehingga secara relatif tertutup karena sistem tertutup akan secara otomatis dan terbuka hanya untuk pengaruh yang baik.

2.2 Konsep Dasar Informasi

Informasi ibarat darah yang mengalir di dalam tubuh manusia yang merupakan organisasi hidup, sehingga informasi sangat penting di dalam suatu organisasi. Suatu sistem yang kurang mendapatkan informasi akan menjadi luruh. Keadaan dari sistem dalam hubungannya dengan keberakhirannya disebut dengan istilah *entropy*. Informasi yang berguna dalam sistem akan menghidari proses *entropy* tersebut yang disebut dengan *negative entropy* atau *negentropy*. Informasi

dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian (*event*) yang nyata (*fact*) yang digunakan untuk pengambilan keputusan. Sumber informasi adalah data. Data merupakan bentuk jamak dari bentuk tunggal atau data-idem. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian-kejadian (*event*) adalah sesuatu yang terjadi pada saat yang tertentu.

2.2.1 Pengertian Informasi

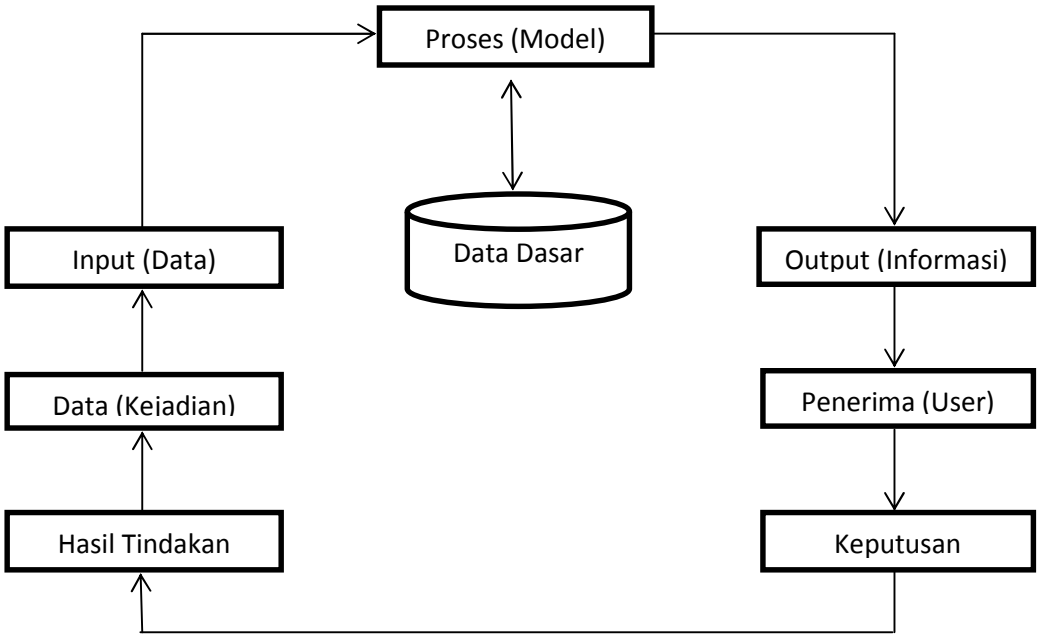
Banyak para ahli yang telah mengemukakan pemikirannnya dalam kaidah pengertian informasi, yaitu :

1. Menurut HM, Prof. Dr. Jogiyanto (2005), informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.
2. Menurut Latief Arda (2010:4), informasi adalah hasil dari pengolahan data yang digunakan untuk memperbaharui pengetahuan yang sudah ada sebelumnya.
3. Menurut Yakub (2012:8), informasi merupakan data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakannya.

2.2.2 Siklus Informasi

Data merupakan bentuk yang masih mentah yang belum berarti banyak sehingga perlu diolah terlebih dahulu. Data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, membuat

suatu keputusan dan melakukan tindakan yang lain akan membuat suatu data kembali. Data tersebut ditangkap sebagai sebuah input, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya membuat suatu siklus informasi (*information cycle*).



Gambar 2.2 Siklus Informasi

(Sumber : HM, Prof. Dr. Jogiyanto, 2005:9)

2.2.3 Kualitas Informasi

Kualitas dari suatu informasi dapat dilihat dari dimensi-dimensi yang dimilik oleh informasi. Menurut Jogiyanto (1999) dalam Yakub (2009:9) kualitas dari informasi (*quality of information*) tergantung dari tiga hal, yaitu *accurate*, *timeliness*, dan *relevance* :

1. Akurat (*accurate*), berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan. Akurat juga berarti

informasi harus jelas mencerminkan maksudnya. Informasi harus akurat karena dari sumber informasi sampai ke penerima informasi kemungkinan banyak terjadi gangguan (*noise*) yang dapat merubah atau merusak informasi tersebut.

2. Tepat waktu (*timeliness*), berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi. Karena informasi merupakan landasan didalam pengambilan keputusan. Bila pengambilan keputusan terlambat, maka dapat berakibat fatal untuk organisasi. Dewasa ini mahalnya nilai informasi disebabkan harus cepatnya informasi tersebut didapat, sehingga diperlukan teknologi-teknologi mutakhir untuk mendapatkan, mengolah dan mengirimkannya.
3. Relevan (*relevance*), berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda.

2.2.4 Ciri-ciri Informasi

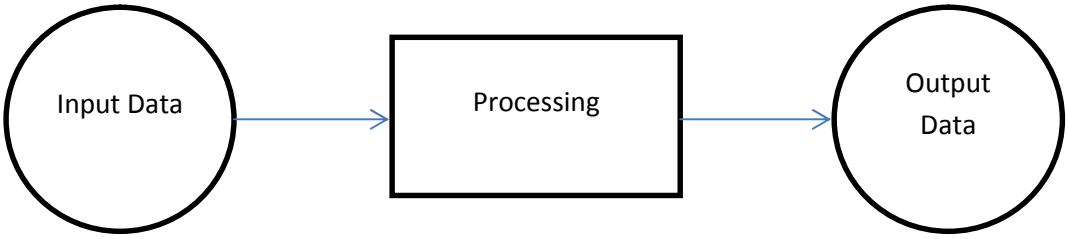
Informasi dalam lingkup sistem informasi memiliki beberapa ciri. Ciri-ciri informasi tersebut diantaranya adalah benar atau salah, baru, tambahan, korektif dan penegas.

1. Benar atau salah, informasi berhubungan dengan kebenaran terhadap kenyataan. Bila penerima informasi yang salah mempercayainya, akibatnya sama seperti benar.

2. Baru, informasi yang diberikan benar-benar baru bagi penerima informasi.
3. Tambahan, informasi dapat memperbaharui atau memberikan perubahan bahan terhadap informasi yang sudah ada.
4. Korektif, informasi dapat digunakan untuk melakukan koreksi terhadap informasi sebelumnya yang salah atau kurang benar.
5. Penegas, informasi dapat mempertegas informasi yang telah adasehingga keyakinan terhadap informasi semakin meningkat

2.3 Konsep Sistem Informasi

Sistem informasi berdasarkan konsep memiliki *input*, *processing* dan *output*. Konsep tersebut dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 2.3 Konsep Sistem Informasi

(Sumber : Hanif Al Fatta, 2009:9)

Pada pembahasan konsep sistem informasi ini akan diuraikan lebih lengkap mengenai pengertian dari sistem informasi dan apa saja komponen-komponen yang ada dalam sebuah sistem informasi.

2.3.1 Pengertian Sistem Informasi

Menurut Gellinas, Oram dan Wiggins (1990) dalam Abdul Kadir (2003:11)sistem informasi adalah suatu sistem buatan manusia yang secara umum terdiri atas sekumpulan komponen berbasis komputer dan manual yang dibuat untuk menghimpun, menyimpan dan mengelola data serta menyediakan informasi keluaran kepada si pemakai.

Dengan demikian, sistem informasi dapat diartikan sebagai kumpulan dari berbagai macam komponen yang saling berinteraksi satu dengan yang lainnya sehingga menghasikan sebuah informasi bermanfaat. Di awali dengan sebuah data masukan yang telah diproses sehingga menghasilkan sebuah data keluaran berupa informasi yang bermanfaat untuk mencapai suatu sasaran tertentu.

2.3.2 Komponen Sistem Informasi

Menurut Abdul Kadir (2003:70), dalam suatu sistem informasi terdapat komponen - komponen seperti :

1. Perangkat Keras (*hardware*) : mencakup piranti fisik seperti komputer dan printer.
2. Perangkat Lunak (*software*) atau program : sekumpulan instruksi yang memungkinkan perangkat keras untuk dapat memproses data.
3. Prosedur (*procedure*) : sekumpulan aturan yang dipakai untuk mewujudkan pemrosesan data dan pembangkitan keluaran yang dikehendaki.

4. Orang (*people*) : semua pihak yang bertanggung jawab dalam perkembangan sistem informasi, pemrosesan, dan penggunaan keluaran sistem informasi.
5. Basis data (*database*) : sekumpulan table, hubungan dan lain-lain yang berkaitan dengan penyimpanan data.
6. Jaringan komputer dan komunikasi data : sistem penghubung yang memungkinkan sumber (*resource*) dipakai secara bersama atau diakses oleh sejumlah pemakai.

   Sementara itu, John Burch dan Gary Grudnitski dalam Jogiyanto (2005:12), mengemukakan bahwa sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebutnya dengan istilah blok bangunan (building blok), yaitu blok masukan (*input block*), blok keluaran (*output block*), blok teknologi (*technology blok*), blok basis data (*database block*) dan blok kendali (*controls block*). Sebagai suatu sistem keenam blok tersebut masing-masing saling berinteraksi satu dengan yang lainnya membentuk suatu kesatuan untuk mencapai sasarannya.

   1. Blok Masukan

      Input mewakili data yang masuk kedalam sistem. Input termasuk metode untuk menangkap data yang akan dimasukkan, dapat berupa dokumen dasar.

2. Blok Model

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

3. Blok Keluaran

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

4. Blok Teknologi

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

5. Blok Basis Data

   Basia data (*database*) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di dalam perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan didalam basis data untuk keperluan penyediaan informasi.

6. Blok Kendali

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

2.4 Electronic Commerce (*E-Commerce*)

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai pengertian *E-commerce*, Arsitektur *E-commerce*, Klasifikasi *E-commerce* dan Manfaat *E-commerce* untuk mengetahui lebih jauh mengenai istliah *E-commerce*.

2.4.1 Pengertian *E-Commerce*

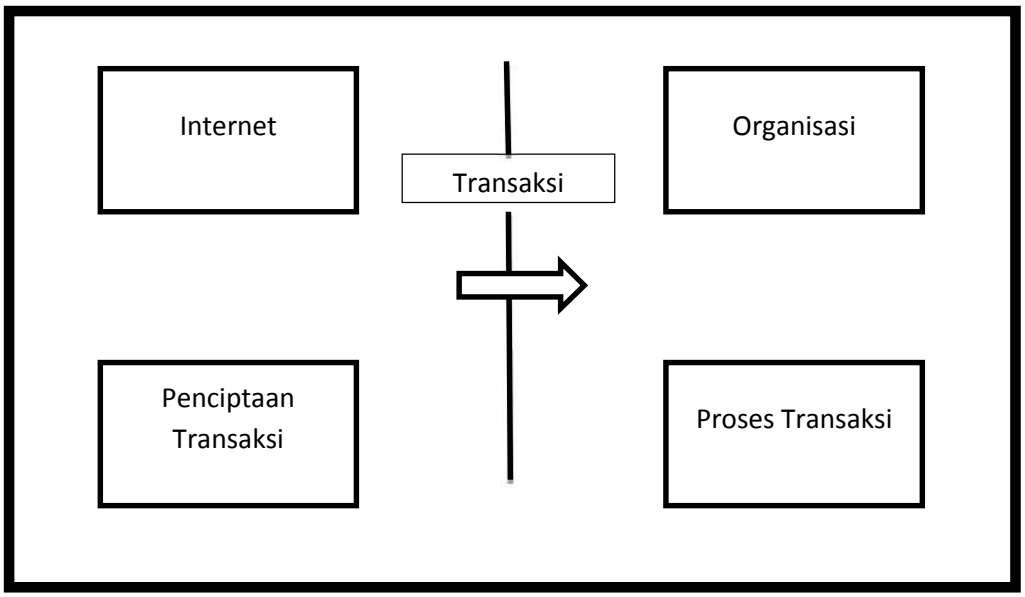
Menurut Rayport dan Jaworski dalam Rudy et al (2008;59). *E-Commerce* adala pertukaran yang dimediasi oleh teknologi antara beberapa kelompok (individual atau organisasi) secara elektronik berbasikan aktivitas intraorganisasi dan interorganisasi yang memfasilitasi pertukaran tersebut.

Sedangkan menurut Schneider dalam Rudy et al (2008:59), *E-Commerce* sebagai penggunaan transmisi data elektronik untuk menginplementasi atau meningkatkan nilai proses bisnis.

E-Commerce merupakan transaksi perdagangan elektronik yang meliputi penjualan, pembelian, pemasaran barang, pertukaran barang, jasa atau informasi melalui jaringan komputer yaitu internet, yang bertujuan untuk meningkatkan suatu nilai penjualan serta memperluas daerah pemasaran global.

2.4.2 Arsitektur *E-Commerce*

Arsitektur *E-Commerce* mempunyai pengertian suatu sistem ynag melandasi proses dan mekanisme jalannya *E-Commerce* di Internet. Arsitektur ini dibangun atas komponen hardware, seperti komputer dan teknologi Internet serta software, seperti bahasa pemograman untuk pembuatan website, browser untuk melakukan surfing dan lain-lainnya. Arsitektur *E-Commerce* dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 2.4 Arsitektur *E-commerce*

(Sumber : Scott W Ambler, dalam Jonathan Sarwono, 2008:2)

Gambar diatas mendeskripsikan bahwa konsumen yang memiliki factor potensial akan menuju ke halaman-halaman World Wide Web (WWW) untuk mencari suatu produk atau layanan tertentu yang akan mereka beli dari suatu perusahaan sementara konsumen tersebut hanya perlu berada didepan komputernya. Arsitektur ini terdiri dari tiga komponen, yaitu *internet*, *firewall* dan organisasi/perusahaan/*merchant*. Komponen *internet* merupakan *media* dimana

merchant berinteraksi secara elektronik dengan konsumen. Komponen *firewall* akan melindungi bisnis dari orang-orang yang mengganggu/melakukan *fraud*. Sistem yang ada diperusahaan akan memproses transaksi bisnis yang dihasilkan lewat WWW oleh pihak konsumen.

2.4.3 Jenis-jenis *E-Commerce*

Jenis-jenis transaksi *E-Commerce* secara umum dilakukan melalui bisnis ke bisnis (*business to business*), bisnis ke konsumen (*business to consumers*), perdagangan kolaboratif (*collaborative commerce-c-commerce*), konsumen ke konsumen (*consumers to consumers*) konsumen ke bisnis (*consumers to business*), pemerintah ke warga (*government to citizen*), dan perdagangan mobil (*mobile commerce*).

1. Bisnis ke bisnis (*business to business*/B2C), transaksi dilakukan baik penjual maupun pembeli adalah organisasi atau perusahaan.
2. Bisnis ke konsumen (*business to consumers*/B2C), transaksi dilakukan perusahaan dan pembeli adalah perseorangan.
3. Perdagangan kolaboratif (*collaborative commerce-c-commerce*), transaksi yang dilakukan para mitra bisnis berkolaborasi secara elektronik.
4. Konsumen ke konsumen *(consumers to consumers*/C2C), transaksi yang dilakukan seseorang menjual produk atau jasa ke orang lain.
5. Konsumen ke bisnis (*consumers to business*/B2C), transaksi yang dilakukan pelanggan dengan memberitahukan kebutuhan atas produk atau jasa yang diperlukan, sehingga para pemasok bersaing untuk

menyediakan produk atau jasa tersebut ke pelanggan yang membutuhkannya.

6. Perdagangan intrabisnis (*intra organizational*), transaksi yang dilakukan pemerintah secara *internal* untuk memperbaiki operasinya.
7. Pemerintah ke warga (*government to citizen*/G2C), transaksi yang dilakukan pemerintah menyediakan layanan kepada para warganya.
8. Perdagangan *mobile (mobile commerce*/MC), transaksi yang dilakukan dalam lingkungan nirkabel.

2.4.4 Elemen-elemen Yang Membangun *E-Commerce*

Dalam membangun perdagangan secara elektronik atau *E-Commerce* diperlukan elemen-elemen penting sebagai pendukung terlaksananya bisnis secara *online* atau melalui media *internet*. Elemen-elemen tersebut meliputi :

1. Perangkat Keras

Salah satu elemen perangkat keras yang penting ialah komputer. Komputer akan digunakan sevagai sarana untuk mengendalikan bisnis secara *online*. Melalui komputer, pebisnis (*merchant*) di internet akan menjalankan bisnisnya dengan memanfaatkan halaman-halaman World Wide Web dengan menggunkan *web site*. Demikian halnya dengan pihak konsumen, mereka akan mencari informasi produk atau jasa dengan sarana komputer. Perangkat keras yang lain adalah jaringan *local* untuk menghubungkan komputer-komputer yang akan digunakan sebagai sarana penunjang proses bisnis.

2. Perangkat Lunak

Elemen perangkat lunak meliputi diantaranya *website*, sarana transaksi *online* dan sistem keamanan jaringan. *Website* terdiri atas halaman-halaman yang akan diisi mengenai info bisnis yang dijalankan dan ditulis menggunakan bahasa HTML (*Hypertext Marked up Language*) dan bahasa pemorgraman penunjang database, seperti MySQL. Sarana transaksi online merupakan perangkat lunak yang membantu pemrosesan transaksi keuangan secara online. Sistem keamanan jaringan merupakan perangkat lunak yang dipasang untuk mengamankan bisnis dari serangan-serangan para pencuri di internet (*fraudters*).

3. Internet

Internet merupakan media yang digunakan sebagai media interaksi antara pihak merchant dan konsumen. Untuk dapat menjalankan bisnis *online*, maka *merchant* harus melakukan koneksi terhadap *internet*. Demikian pula konsumen yang akan membeli produk atau jasa secara elektronik harus menyambungkan komputernya ke internet melalui ISP (*Internet Service Provider*) tertentu.

4. Teori Pemasaran

Teori pemasaran tradisional akan membantu pihak merchant melakukan promosi produk atau jasa yang dijualnya secara *online*. Meski dalam praktiknya ada perbedaan mendasar antara teori pemasaran tradisional dengan cara-cara memasarkan produk dan jasa

melalui *internet*. Sekalipun demikian jika *merchant* memahami teori pemasaran tersebut, maka yang bersangkutan akan dapat memperoleh gambaran umum bagaimana caranya memasarkan produk dan jasa yang dijualnya.

2.4.5 Keuntungan *E-Commerce*

Menurut Adi Nugroho (2006:19) *E-Commerce* menawarkan kepada perusahaan keuntungan jangka pendek dan jangka panjang. *E-commerce* tidak hanya membuka pasar baru, tetapi ia juga dapat mempermudah cara perusahaan melakukan bisnis. Disamping itu, *E-Commerce* juga sangat bermanfaat bagi para konsumen dan masyarakat umum. Beberapa manfaat itu adalah sebagai berikut.

1. Keuntungan Bagi Perusahaan

   Memperpendek Jarak. Perusahaan-perusahaan dapat lebih mendekatkan diri dengan konsumen. Dengan hanya mengklik link-link yang ada pada situs-situs, konsumen dapat menuju keperusahaan tersebut dimana pun mereka berada.

   Perluasan Pasar. Jangkauan pemasaran menjadi semakin luas dan tidak terbatas oleh *area* geografis dimana perusahaan berada.

   Perluasan Jaringan Mitra Bisnis. Pada perdagangan tradisional, sangat sulit bagi suatu perusahaan untuk mengetahui posisi geografis mitra kerjanya. Dengan adanya perdagangan elektronik lewat jaringan *internet*, hal-hal tersebut bukan menjadi masalah yang besar lagi.

   Efisien. *E-commerce* akan sangat memangkas biaya-biaya operasional. Perusahaan-perusahaan yang berdagang secara elektronik tidak

membutuhkan kantor atau toko yang besar, serta menghemat kertas-kertas yang digunakan untuk transaksi-transaksi, periklanan dan pencatatan-pencatatan.

2. Keuntungan Bagi Konsumen

   Efektif. Konsumen dapat memperoleh informasi tentang produk/jasa yang dibutuhkannya dan bertransaksi dengan cara yang cepat dan murah.

   Aman Secara Fisik. Konsumen tidak perlu mendatangi toko tempat perusahaan menjajakan barangnya.

   Fleksibel. Konsumen dapat melakukan transaksi dari berbagai lokasi, baik dari rumah, kantor, warnet atau tempat-tempat lainnya.

3. Keuntungan Bagi Masyarakat Umum

   Mengurangi Polusi dan Perencanaan Lingkungan. Dengan adanya perdagangan elektronik yang dapat dilakukan dimana saja, konsumen tidak perlu melakukan perjalanan-perjalanan ke toko-toko, dimana hal ini pada gilirannya akan mengurangi jumlah kendaraan yang berlalu-lalang dijalanan. Berkurangnya kendaraan di jalanan berarti menghemat bahan bakar (BBM) dan mengurangi tingkat polusi udara sebab gas-gas buangan kendaraan bermotor dapat mencemari lingkungan.

   Membuka Peluang Kerja Baru. Era perdagangan elektronik(*E-commerce*) akan membuka peluang-peluang kerja baru bagi mereka yang tidak ‘buta’ teknologi. Muncul pekerjaan-pekerjaan baru seperti

pemrograman komputer, perancang *web*, ahli di bidang basis data, analisis sistem, ahli di bidang jaringan komputer dan sebagainya.

Menguntungkan Dunia Akademis. Berubahnya pola hidup masyarakat dengan hadirnya perdagangan elektronik, yang berkaitan dengan cara dan pola hidup yang berkaitan dengan dunia maya. Selain itu dampak langsung dari hadirnya *Internet* secara langsung akan menantang kiprah ilmuwan di bidang teknik komputer, teknik telekomunikasi, elektronika, pengembangan perangkat lunak dan sebagainya.

Meningkatkan Kualitas Sumberdaya Manusia. Perdagangan elektronik (*E-commerce*), seperti juga teknologi komputer pada umumnya hanya dapat dilakukan oleh orang-orang yang mengerti mengenai teknologi, sehingga pada akhirnya akan merangsang orang-orang untuk mempelajari teknologi komputer demi kepentingan mereka sendiri.

2.4.6 Kerugian *E-Commerce*

Menurut Adi Nugroho (2006:22), disamping segala hal yang menguntungkan diatas, segala sesuatu ciptaan manusia pasti memiliki sisi negatif. Namun, dari sudut pandang manapun, perdagangan elektronik memiliki segi positif lebih banyak dari sisi negatifnya.

Berikut ini sisi negative dari perdagangan elektronik :

1. Meningkatkan Individualisme

   Pada para pedagang elektronik seseorang dapat bertransaksi dan mendapatkan barang/jasa yang diperlukannya tanpa perlu bertemu

dengan siapa pun. Ini membuat beberapa orang menjadi individualistis dan merasa dirinya tidak terlalu membutuhkan kehadiran orang lain.

2. Terkadang Menimbulkan Kekecewaan

   Apa yang dilihat di layar *monitor* terkadang berbeda dengan apa yang dilihat secara kasat mata.

3. Perlunya Keahlian Komputer

   Seseorang yang berpartisipasi dalam *E-Commerce* pastinya memerlukan pengetahuan dasar komputer, antara lain pengetahuan mengenai *Internet* dan *web*.

4. Resiko Bocornya Privasi dan Data Pribadi

   Segala hal munkin terjadi saat konsumen mengakses Internet untuk menjalankan *E-Commerce*, termasuk resiko bocornya data pribadi karena ulah orang lain yang ingin membobol.

2.5 Pengertian Sistem Informasi *E-Commerce*

Sistem informasi *E-commerce* merupakan suatu kumpulan dari beberapa transaksi perdagangan misalnya penjualan, pembelian, jasa dan pemberian informasi yang dikemas dalam satu sistem perdagangan elektronik dengan memanfaatkan jaringan komputer, salah satunya *internet*.

2.6 Internet

2.6.1 Pengertian Internet

Menurut Adi Nugroho (2006:25), *Internet* adalah sistem informasi *global* berbasis komputer. Internet terbentuk dari jaringan-jaringan komputer yang saling terkoneksi satu sama lain. Setiap jaringan mungkin menghubungkan puluhan, ratusan, hingga ribuan komputer, yang memungkinkan komputer-komputer itu saling berbagi sumberdaya komputasi yang mahal dan langka seperti komputer-komputer super (*supercomputer*) yang sangat kuat dan sistem-sistem basis data yang berisi informasi-informasi yang bermanfaat. *Internet* memungkinkan orang-orang dan perusahaan-perusahaan diseluruh dunia untuk saling berkomunikasi satu sama lain secara efektif dan murah. *Internet* merupakan sebuah wadah dimana terdapat aplikasi *World Wide Web* (yang sering disebut *Web* saja).

2.6.2 Perkembangan Internet

Jumlah pengguna *internet* yang semakin banyak dan berkembang telah menjadikan *internet* mempunyai pengaruh yang besar atas ilmu dan pandangan dunia. Dengan menggunakan *internet*, pengguna di seluruh dunia dapat melakukan pencarian atas informasi yang dibutuhkan. Perkembangan internet juga telah memberikan pengaruh yang besar dalam dunia bisnis.

Terkait dengan hal tersebut maka teknologi *internet* dalam membuat *website* saat ini sangat berkembang dan canggih dengan fitur-fitur yang beragam tidak hanya teks dan gambar saja tetapi merambah kedalam *multimedia* dan telekomunikasi *visual*. Bahkan saat ini telah muncul teknologi CMS (*Content Management System*) dimana pengguna *internet* yang awam terhadap kemampuan

pemograman dapat membuat *website* sendiri sesuai dengan keinginannya tanpa harus berhubungan dengan *programmer* untuk *website* tersebut.

2.6.3 Peranan Internet Dalam Sistem Informasi *E-commerce*

Melihat penjelasan mengenai Internet diatas maka peranannya dalam perdagangan secara elektronik (*E-commerce*) sangatlah penting. Internet sudah menjadi sarana utama dalam proses transaksi.

Tanpa *Internet*, maka perdagangan elektronik (*E-commerce*) ini tidak akan terlaksana. Secara umum peranan *Internet* dalam *E-commerce* ialah :

1. Media utama untuk terjadinya transaksi bisnis secara *online*.
2. Memungkinkan *website* perusahaan dapat diketahui oleh konsumen di seluruh dunia.
3. Memungkinkan pihak perusahaan menjual produk atau jasa secara *online*.
4. Memungkinkan pihak *merchant*/perusahaan/instansi yang menjual produk atau jasa mempunyai pasar *global*.
5. Memungkinkan pihak *merchant*/perusahaan/instansi yang menjual produk atau jasa berkomunikasi secara cepat dengan konsumen.

   Perdagangan secara elektronik atau *E-commerce* bergantung pada keberadaan *Internet* sebagai suatu media utama dalam transaksinya. Tanpa keberadaan *Internet E-commerce* tidak akan pernah dapat terlaksanakan. Dengan menggunakan *Internet* sebagai sumber daya bisnis, maka pada bisnismen, pedagang, perusahaan dapat menjalankan bisnisnya secara *online*.

2.7 Website

Website adalah salah satu layanan dari teknologi *Internet*, *website* merupakan *webpage* beserta *homepage*, yang merupakan sistem yang luas dari *server* yang menawarkan informasi untuk semua orang melalui jaringan. Informasi tersebut berupa teks, gambar, suara dan tipe data link, yang merupakan navigasi kehalaman lainnya (*hyperlink*). *Homepage* merupakan halaman yang pertama kali muncul.

2.8 Konsep Dasar Jaringan Komputer

Pada pelaksanaan sistem informasi *E-commerce* yang akan di bangun ini akan diperlukan beberapa unit komputer dimana semua komputer tersebut saling berhubungan satu sama lainnya dan melakukan komunikasi data agar proses komunikasi data berjalan dengan baik dan lancar melalui sebuah perantara yang disebut dengan jaringan komputer.

2.8.1 Pengertian Jaringan Komputer

Menurut Abdul Kadir (2003) yang disebut jaringan komputer (*computer network*) atau sering disingkat jaringan saja adalah hubungan dua buah sampul (umumnya berupa komputer) atau lebih yang tujuan utamanya adalah untuk melakukan pertukaran data.

Jaringan komputer merupakan kumpulan dari beberapa komputer yang saling berhubungan dengan menggunakan media transmisi kabel maupun nirkabel yang bertujuan untuk menerima atau mengirim data dari suatu komputer ke komputer lainnya.

2.8.2 Jenis-Jenis Jaringan Komputer

Menurut Abdul Kadir (2003), suatu jaringan dibagi menjadi 3 macam, yaitu LAN, MAN dan WAN.

1. *Local Area Network* (LAN)

   LAN adalah jaringan komputer yang mencakup area dalam suatu ruang, satu gedung, atau beberapa gedung yang berdekatan. LAN umumnya menggunakan media transmisi berupa kabel. Namun, ada juga yang tidak menggunakan kabel dan disebut sebagai wireless LAN atau LAN tanpa kabel.

2. MAN

   MAN adalah jaringan yang mencakup area satu kota atau dengan rentang sekitar 10-45 km. Jaringan seperti ini umumnya menggunakan media transmisi dengan mikro gelombang atau gelombang radio.

3. WAN

   Jaringan yang mencakup antarkota, antarprovinsi, antarnegara dan bahkan antar benua disebut dengan WAN. Contohnya ialah *Internet*.

2.9 Perangkat Lunak Pendukung

Beberapa perangkat lunak yang dibutuhkan untuk membangun sebuah sistem informasi yaitu PHP, MySQL, XAMPP, dan Dreamweaver.

2.9.1 PHP

PHP merupakan kepanjangan dari PHP *Hypertext Preprocessor* yang merupakan bahasa skrip yang tertanam dalam HTML untuk eksekusi besifat

server-side. PHP digunakan untuk mengekstrasi data/informasi yang dikehendaki oleh pengguna basis data dan menampilkannya pada halaman *Web*. Sebagian besar sintaksnya mirip dengan bahasa C, Java dan Perl. Tujuan bahasa ini diciptakan adalah untuk membantu pemorgraman *web* dalam membuat halaman *web* dinamis. Banyak tools yang dapat digunakan untuk membuat dokumen PHP, mulai dari *text editor* biasa, seperti Notepad, Wordpad, Notepad++, EditPlus, dan lain-lain sampai aplikasi popular untuk PHP, seperti Dreamweaver, PHP Designer, dan sebagainya.

2.9.2 MySQL

MySQL merupakan perangkat lunak yang juga bersifat open source. Sesuai namanya, bahasa standar yang digunakan adalah SQL. SQL singkatan dari *Structure Query Language*, yang merupakan bahasa standar untuk pengolahan database. SQL menyediakan perintah untuk membuat *database*, *field*, ataupun *index* untuk menambah atau menghapus data. MySQL bekerja dengan menggunakan bahasa basis data atau yang sering kita dengar dengan sebutan DBMS (*Database Management Sistem*). *Data Language* ini terbagi dua macam, yaitu :

1. DDL (*data Definition Language*), yaitu perintah yang digunakan untuk pendefinisian suatu struktur data. Misalnya menciptakan *database*, *field*, dan sebagainya.
2. DML (*Database Manipulation Language*), yaitu perintah untuk proses manipulasi data, misalnya *create*, *read*, *update*, *delete*.

Terdapat aturan hak akses dalam MySQL. Hak akses yang dimaksud meliputi kewenangan *user* mengakses sebuah *database* dan batasan-batasan perintah atau aksi yang boleh dilakukan *user*.

2.9.3 XAMPP

Menurut Riyanto (2010:1), XAMPP merupakan paket PHP dan MySQL berbasi *open source*, yang dapat digunakan sebagai tool pembantu pengembangan aplikasi berbasis PHP. XAMPP mengkombinasikan beberapa perangkat lunak berbeda dalam satu paket.

2.9.4 Adobe Dreamweaver

Adobe dreaemweaver merupakan Software Desain untuk mengedit CSS, HTML, Flash untuk menciptakan Situs *Web* yang Profesional. Dreamweaver menyediakan *tools* yang sangat berguna dalam peningkatan kemampuan dan pengalaman kita dalam mendesain *web*.

Adobe Dreamweaver dalam hal ini digunakan untuk mendesain *web* desain. Adobe Dreamweaver mengikutsertakan banyak *tools* untuk kode-kode dalam halaman *web* beserta fasilitas-fasilitasnya.