BAB II
LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar Sistem

Sebelum melakukan perancangan suatu sistem diperlukan pemahaman terlebih dahulu mengenai pengertian sistem, klasifikasi sistem serta apa saja yang harus dihindari dalam membuat sebuah sistem.

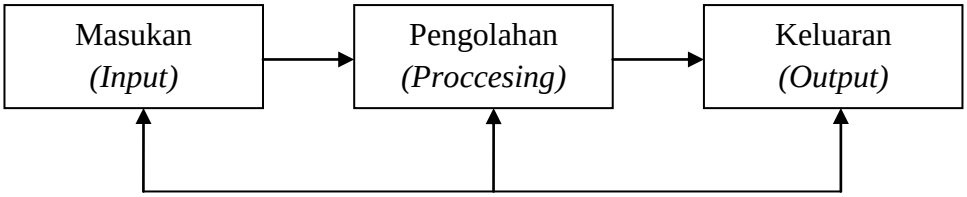
2.1.1. Pengertian Sistem

Terdapat dua kelompok pendekatan dalam mendefinisikan sistem yaitu menekankan pada prosedur dan yang menekankan pada komponen atau elemennya.

Menurut Jogiyanto (2005:2) yang dimaksud dengan sistem adalah suatu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan.

Sistem dapat diartikan sebagai kumpulan atau group dari sub sistem/bagian/komponen apapun baik fisik maupun non fisik, yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Kumpulan elemen tersebut terdiri dari hardware, software, prosedur, sumber daya dan data data yang saling berhubungan dan saling melengkapi satu sama lain unuk mencapai suatu tujuan tertentu.

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



Gambar 2.1 Model Sistem

(Sumber : Hanif Al Fatta, 2011:4)

2.1.2. Element Sistem

Menurut Yakub (2012:40) element sistem adalah element yang membentuk sebuah sistem dan bisa berapa sistem data maupun sub sistem, elemen sistem terbagi atas :

1. Tujuan

   Setiap sistem memiliki tujuan, entah hanya satu atau mungkin banyak. Tujuan inilah yang menjadi pemotivasi yang mengarhakan sistem. Tanpa tujuan, sistem menjadi tak terarah dan tak terkendali. Tentu saja, tujuan antara satu sistem dengan sistem yang lain berbeda.

2. Masukan

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

3. Proses

   Proses merupakan baguan yang melakukan perubahan atau transformasi dari masukan menjadi keluaran yang berguna dan lebih bernilai, misalnya berupa informasi dan produk, tetapi juga bisa berupa hal-hal yang tidak berguna.

4. Keluaran

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

5. Batas

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

6. Mekanisme Pengendalian dan Umpan Balik

   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 dengan sesuai tujuan dari sistem tersebut.

7. Lingkungan

   Lingkungan bisa berpengaruh terhadap operasi sistem dalam arti bisa merugikan atau menguntungkan sistem itu sendiri. Lingkungan yang merugikan tentu saja harus ditahan dan dikendalikan supaya tidak mengganggu kelangsungan operasi sistem, sedangkan yang menguntungkan tetap harus terus dijaga, karena akan memacu terhadapa kelangsungan hidup sistem.

2.1.3. Karakterisik Sistem

Menurut Yakub (2012:139) karakteristik sistem terdiri dari :

1. Batasan Sistem (*Boundary*)

   Penggambaran dari susatu suatu elemen atau unsure mana yang termasuk di dalam sistem dan mana yang diluar sistem.

2. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

   Lingkungan luar dari suatu sistem apapun yang berada diluar batasan suatu sistem yang mempengaruhi sistem.

3. Masukan Sistem (*Input*)

   Sumber daya (data, bahan baku, peralatan energy) dari lingkungan yang dikonsumsi dan dimanipulasi oleh suatu sistem.

4. Keluaran Sistem (*Output*)

   Sumber daya atau produk (informasi, laporan, dokumen, tampilan layer computer, barang jadi) yang disediakan untuk lingkungan sistem oleh kegiatan dalam suatu sistem.

5. Komponen (*Component*)

   kegiatan-kegiatan atau proses dalam suatu sistem yang mentransformasikan input menjadi bentuk setengah jadi (*output*). Komponen ini bisa merupakan subsistem dari sebuah sistem.

6. Penghubung (*Interface*)

   Tempat dimana komponen komponen atau sistem dan lingkungannya bertemu atau berinteraksi.

7. Penyimpanan (*Storage*)

   Area yang dikuasai dan digunakan untuk penyimpanan sementara atau tetap dari informasi, energy, bahan baku, dan sebagainya. Penyimpanan merupakan suatu media penyangga di antara komponen tersebut bekerja dengan berbagai tingkatan yang ada dan menmungkinkan komponen yang berbeda dari berbagai data yang sama.

2.2. Konsep Dasar Informasi

Informasi merupakan salah satu unsur yang sangat penting. Suatu sitem informasi akan menjadi tidak bermanfaat jika tidak terdapat unsur organisasi didalamanya. Sumber dari informasi adalah data. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata.

2.2.1. Pengertian Informasi

Menurut Jogiyanto (2005:8) yang dimaksud dengan informasi adalah hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian (*event*) yang nyata (*fact*) yang digunakan unuk pengambilan keputusan. Menurut Yakub (2012:8) informasi merupakan data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakannya.

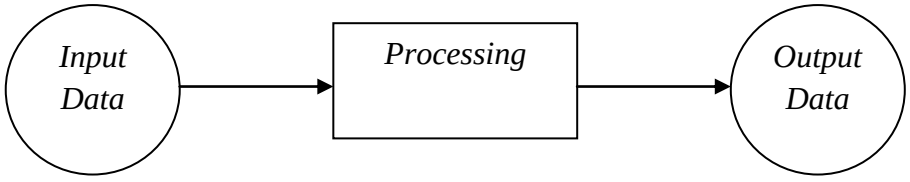
2.2.2. Ciri-Ciri Informasi

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

1. Benar atau salah, informasi berhubungan dengan kebeneran terhadap kenyataan. Bila peneruma informasi yang salah mempercayainya akibatnya sama seperti yang benar.
2. Baru, informasi yang diberikan benar-benar baru bagi si penerima informasi.
3. Tambahan, informasi dapat memperbaharui atau memberikan perubahan terhadap informasi yang telah 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 ada sehingga keyaninan 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 2.2 Konsep Sistem Informasi

(Sumber: Hanif Al Fatta, 2007:9)

2.3.1 Pengertian Sistem Informasi

Menururt Jogiyanto (2005:11) Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur-prosedur dan pengendalian yang ditunjukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, member sinyal kepada manajemen dan lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan susatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan yang cerdik.

Sistem informasi merupakan komponen-komponen yang saling berhubungan dan bekerja sama untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyebarkan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, pengendalian, dan untuk memberikan gmabaran aktivitas didalam perusahaan.

2.3.2. Komponen Sistem Informasi

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

1. Perangkat Keras (*Hardware*)

   Mencakup piranti-piranti fisik seperti komputer dan printer.

2. Perangkat Lunak (*Software*)

   Sekumpulan intruksi yang memungkinkan perangkat keras untuk dapat memproses data.

3. Prosedur

   Sekumpulan aturan yang dipakai untuk mewujudkan pemrosesan data dan pembangkitan keluaran yang dikehendaki.

4. Orang/*User*

   Semua pihak yang bertanggung jawab dalam pengembangan 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

   Sistem penghubung yang memungkinkan sumber (*resource*) dipakai secara bersamaan atau diakses oleh sejumlah pemakai atau *user*

2.4. *E-Commerce*

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai Pengertian *E-Commerce*, Sejarah *E-Commerce,* Arsitektur *E-Commerce*, Jenis-jenis *E-Commerce*, Komponen utama *E-*Commerce, Keamanan *E-Commerce*, dan Manfaat *E-Commerce* untuk mengetahui lebih jauh mengenai istilah *E-Commerce*.

2.4.1. Pengertian *E-Commerce*

Electronic Commerce (*E-Commerce)* adalah penyebaran, pembelian, penjualan, serta pemasaran barang dan jasa melalui sistem elektronik melalui internet atau jaringan komputer. *E-Commerce* dapat melibatkan transfer dana elektronik,

pertukaran data elektronik, sistem manajemen inventori otomatis, dan sistem pengumpulan data otomatis.

2.4.2. Sejarah *E-Commerce*

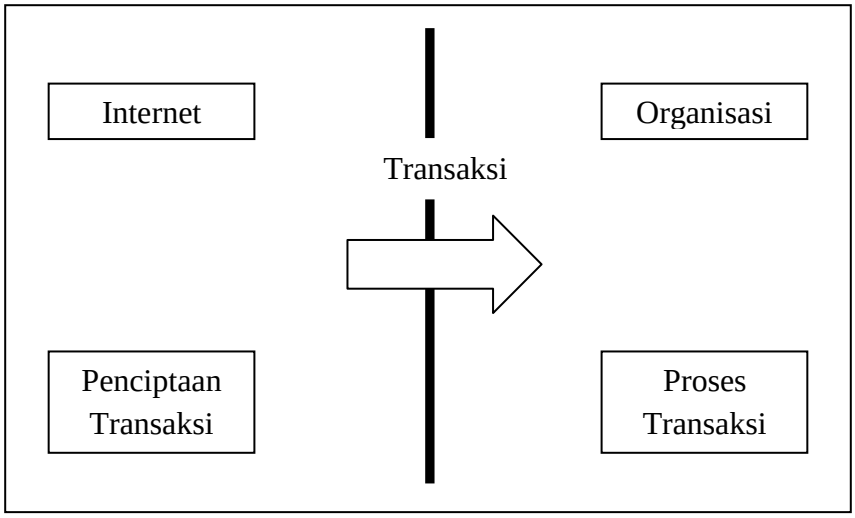
Trend *E-Commerce* bermula di aw al tahun 1970 dengan adanya inovasi semacam *Eletronic Fund Transfer* (*EFT*). Saat itu penerapan sistem ini masih sangat terbatas pada perusahaan berskala besar, lembaga keungan pemerintah dan beberapa perusahaan menengah kebawah yang berusaha berkembang memunculkan istilah yang dinamakan *EDI* (*Eletronic Data Interchange*).

Bermula dari transaksi ke pemprosesan transaksi lainnya yang membuat perusahaan-perusahaan lain ikut serta, mulai dari lembaga-lembaga keuangan sehingga ke *manufacturing***,** ritel, jasa dan lainnya. Kemudian terus berkembang aplikasi-aplikasi lain yang memiliki jangkauan dari trading saham sampai ke sistem reservasi perjalanan. Pada wakti itu sistem tersebut dikenal sebagai aplikasi telekomunikasi.

Awal tahun 1990-an komersialitas di internet mulai berkembang pesat mencapai jutaan pelanggan, maka muncullah istilah baru *electronic commerce* atau lebih dikenal *E-Commerce*. Salah satu alasan pesatnya perkembangan bisnis online adalah adanya perkembangan jaringan *protocol* dan *software* dan tentu saja yang paling mendasar adalah meningkatnya persaingan dan berbagai tekanan bisnis.

2.4.3. Aristektur *E-Commerce*

Aristektur *E-Commerce* mempunyai pengertian suatu sistem yang melandasi proses dan mekanisme jalannya *E-Commerce* di internet. Arsitektur ini dibangun atas komponen *hardware*, seperti computer dan teknologi *Internet* serta *software*, seperti bahasa pemograman untuk pembuatan web site, browser untuk melakukan surfing dan lain-lain. Arsitektur *E-Commerce* dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 2.3 Arsitektur *E-Commerce*

(Sumber : Scott W Ambler, 1997 dalam Jonathan Sarwono, 2008:2)

Maksud pada gambar di atas adalah bahwa konsumen yang potensial akan menuju ke halaman-halaman World Wide Web (WWW) untuk mencari suatu produku atau layanan tertentu yang mereka akan beli dari suatu perusahaan sementara konsumen tersebut berada di depan komputernya. Aristektur ini terdiri dari tiga komponen, yaitu Internet, Firewall, dan Organisasi atau Perusahaan. Komponen internet merupakan media dimana perusahaan berinterkasi secara elektronik dengan

konsumen. Komponen Firewall akan melindungi bisinis dari orang-orang yang akan mengganggu/ melakukan *fraud.* Sistem yang ada di perusahaan akan memproses transaksi bisinis yang dihailkan lewat WWW oleh pihak konsumen.

2.4.4. 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*), perdaganan kolaboratif (*collaborative commerce E-Commerce*), konsumen ke konsumen (*consumer to consumer*), konsumen ke bisnis (*consumer to business*), perdaganan intrabisnis (*intraorganisasional*), pemerintahan ke warga (*government to citizen*), dan perdaganan mobil (*mobile commerce*).

1. Bisnis ke Bisnis (*business to business*/B2B)

   Transaksi dilakukan baik penjual maupun pembeli adalah organisasi atau perusahaan.

2. Bisnis ke Konsumen (*business to consumers*/B2C)

   Transaksi dilakukan perusahaan dan pembeli adalah perorangan.

3. Perdagangan Kolaboratif (*collaborative commerce-c-commerce*)

   Transaksi yang dilakukan para mitra bisnis berkolaborasi secara elektronik.

4. Konsumen ke Konsumen (*consumer to consumer*/C2C)

   Transaksi yang dilakukan seseorang menjual produk atau jasa ke orang lain.

5. Konsumen ke Bisnis (*consumer 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 organisasional*)

   Transaksi yang dilakukan pemerintah secara internal untuk memperbaiki operasinya.

7. Pemerintah ke Warga (*government to citizen*/G2C)

   Transaksi yang dilakukan pemerintah menyediakan layanan ke para warganya.

8. Perdagangan Mobile (*mobile commerce*/MC)

   Transaksi yang dilakukan dalam lingkungan nirkabel.

2.4.5. Komponen Utama E-Commerce

Dibawah ini dalah beberapa komponen utama pada *E-Commerce* diantaranya adalah :

1. *Electronic Data Interchane* (EDI)

Electronic Data Interchane (EDI) didefinisikan sebagai pertukaran data computer antar berbagai bidang organisasi atas suatu informasi terstruktur dalam format yang standar adan bisa diolah olah komputer. *EDI* merupakan bentuk *E-Commerce* sesuai definisinya, dan telah ada bentuk yang sama selama lebih dari 20 tahun. Saat ini teknologi dan implementasi *EDI* sudah sangat berkembang.

Tujuan *EDI* adalah untuk memfasilitasi perdagangan dengan cara mengikat bisnis anatar partner dagang, *EDI* meningkatkan proses manual untuk

mempertukarkan informasi dengan bidang bisnis lainnya dalam berbagai cara, misalnya data hanya perlu unuk dimasukan satu kali saja, kemudian data tersebut bisa digunakan oleh pihak pengirim barang, manager kantor, dan lain-lainnya. Hal ini akan mengurangi tenaga *entry* data. Pada dasarnya, data bisa dikirimkan dengan lebih efisien dengan menggunakan *EDI*. Komponen utama *EDI* standar antara lain :

1.1 Data Element

Merupakan potongan data seperti tanggal, harga atau nama organisasi. Setiap data element diidentifikasikan dengan nomor referensi tertentu yang berisi judul, keterangan, jenis, nomor, dan panjam minimum/maximum.

1.2 Data Segment

Dalam suatu baris data disebut dengan segment dan setiap item di dalam segmen mewakili satu elemen. Misalnya segmen baris pesanan pemebelian terdiri atas nomor barang, keterangan, jumlah, unit pengukuran dan harga barang. Setiap segmen memiliki satu *identifier*, satu data delimenter, elemen diagram, data segmen, *terminator* dan *notes*.

1.3 Transaction Set

Suatu *transation set* merupakan dokumen khusus seperti dokumen pesanan pembelian. Di dalam transaction set, ada 3 are utama yaitu area *header*, area *detail* dan area *summary*.

1.4 Functional Group

Merupakan sekelompok *transation set* yang sejenis. *Transation set* di dalam *functional group* dikelompokan berdasarkan *functional identifier* yang sama.

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

a) *Mapping elemen* dalam *database*

   Merupakan proses identifikasi elemen di dalam *database* yang diperlukan untuk membuat pesan dalam format *EDI*. *Mapping* adalah pekerjaan yang hanya satu kali dilakukan pada saat diperlukan transaksi *EDI* baru. *Software EDI* tidak bisa melaksanakan pekerjaan ini.

b) *Extraction* atas data yang belum diidenfitikasi dari *database*.

   Merupakan proses pengumpulan data yang belum diidentifikasi dan menempatkannya ke dalam format tertentu. Secara umum, data *extract* dari *database* dan dijadikan dalam bentuk *flat file*. Struktur dari *flat file* biasanya ditentukan oleh pembuat *translation software.*

c) *Translation* atas data yang sudah diekstrak ke format *EDI*

   Untuk mengirimkan pesan keluar, ketika data yang diperlukan masih dalam bentuk *flat file*, pembentukan pesan *EDI* bisa dilakukan menggunakan *software translasi* atau *formatting. Software translasi* akan mengatur data menjadi struktur tertentu yang sesuai dengan kebutuhan transaksi *EDI*.

d) *Transmisi* pesan dalam format *EDI* melalui media komunikasi.

   Pengiriman/*transmisi* atas pesan *EDI* dikendalikan oleh *software* komunikasi, yang akan mengatur dan memeliahara : nomor telepon

partner dagang, menjalankan automatic dialing dan *up/downloading*, juga membuat *activity log*. Setiap pesan *EDI* dibungkus dengan amplop khusus yang bertuliskan alamat tujuan, serta jenis transaksi *EDI* sebagai *header* dan *error checking codes* sebagai tambahan di bawahnya. Untuk keperluan penerimaan pesan *EDI*, proses tersebut tinggal dibalik.

2. *Digital Currency*

Digital currency dimaksudkan untuk memungkinkan *user* untuk memindahkan dananya secara elektronik dalam lingkungan kerja tertentu. Saat ini, *digital currency* dirancang untuk versi eletronik dari uang kertas, dimana memiliki atribut yang sama dengan media fisik sebenarnya baik secara anatomis maupun dari segi likuiditasnya. Karakteristik *digital currency* adalah sebagai berikut :

a. Mewakili suatu nilai moneter tertentu.
b. Bisa ditukarkan sebagai alat pembayaran untuk barang dan jasa, mata uang dan koin serta token lainnya.
c. Bisa disimpan dan diambil lagi.
d. Sulit diduplikasi atau dipalsukan.

Jenis-jenis *digital currency* antara lain :

a. *Electronic Cash*

Sistem *electronic cash* telah terintegrasi sepenuhnya dengan *software web browser* untuk memudahkan pembelian barang melalui internet. Sistem *electronic cash* bisa menunjukan saldo terakhir pada user tertentu sesuai

permintaan. *Electronic cash* pada umumnya memerlukan infrastruktur *public key* dan mekanisme enkripsi tertentu. Saat ini *electronic cash* belum sepopuler penggunaan *smart card* atau model pembayaran lainnya.

b. *Micropayments*

Micropayments adalah pembayaran untuk item dengan nilai relative rendah, misalnya informasi atau hiburan *on-line* yang biayanya bervariasi antara 1 *cent* sampai 10 *cent*. Sedangkan *Minipayment* adalah pembayaran untuk item dengan nilai antara $ 0,25 sampai $ 10. Ada beberapa skema yang mampu menangani *micropayments* yaitu : *Milicent, eCash, CyberCoin, Mondex, VisaCash,* dan *Nettbill*.

3. *Electronic Catalogs*

Electronic Catalog (e-catalogs) telah berada pada aplikasi komersil yang dirancang untuk internet dan merupakan komponen utama dari sistem *E-Commerce*. *E-Catalogs* merupakan Antar Muka grafis (*Graphical User Interface*).

4. *Intranet* dan *Extranet*

Umumnya *intranet* digambarkan hanya sebagai *web server* di dalam perusahaan (internal), padahal sebenarnya *intranet* hanyalah kumpulan *website* yang dimiliki oleh suatu kelompok (biasanya perusahaan) yang bisa diakses hanya oleh anggota kelompok tersebut. Sedangkan *extranet* merupakan area tertentu dari *intranet* yang bisa diakses oleh kelompok di luar anggota kelompok *intranet*, tapi dengan otorisasi tertentu. Fitur *intranet* standar dalam suatu organisasi memiliki 4 kemampuan dasar

yaitu *e-mail, on line puglishing, on line searches*, dan *application distribution*. Sedangkan *extranet* memperluas fitur ini ke partner bisnis jika dimungkinkan.

2.4.6. Keamanan *E-Commerce*

Secara umum, keamanan merupakan salah satu komponen atau servis yang dibutuhkan untuk menjalankan *E-Commerce*. Beberapa topic yang harus dikuasai antara lain, sebagai berikut :

1. Teknologi Kritografi

   Teknologi Kritografi menjelaskan bagaimana mengamankan data dengan menggunakan enkripsi. Berbagai sistem sudah dikembangkan seperti sistem *private key* dan *public key*. Penguasaan algortima-algoritma popular digunakan untuk mengamankan data. Contohnya algoritma antara lain *DES, IDEA, RC5, RSA* dan *ECC* (*Elliptic Curve Crytography*). Salah satu masalah dalam mengamankan enkripsi adalah bagaimana memastikan bahwa hanya sang penerima yang dapat mengakses data.

2. Konsultan Keamanan

   Konsultan, organisasi, dan institusi yang bergerak di bidang keamanan dapat membantu mengingkatkan dan menjaga keamanan.

2.4.7. 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. Di samping itu, *E-Commerce* juga bermanfaat bagi para konsumen dan masyarakat umum. Dibawah ini adalah beberapa manfaat *E-Commerce* :

Keuntungan Bagi Perusahaan :

1. Perluasan Pasar

   Jaungkauan pemasaran menjadi semakin luas dan tidak terbatas oleh area geografis dimana perusahaan berada.

2. Efesien

   E-Commerce ajan sangat memangkas biaya-biaya operasional. Perusahan-perusahaan yang berdangan secara elektronik tidak membutuhkan kantor atau toko yang besar, serta menghemat kertas-kertas yang digunakan untuk transaksi-transaksi, periklanan, dan pencacatan-pencatatan.

3. 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.

Keuntungan Bagi Konsumen :

1. Mengurangi Polusi dan Pencemaran Lingkungan

   Dengan adanya perdagangan elektronik yang dapat dilakukan dimana saja, konsumen tidak perlu melakukan perjalanan ke toko-toko, dimana hal ini secara tidak langsung akan mengurangi kendaran di jalanan berrarti menghemat bahan bakar (BBM) dan mengurangi tingkat polusi udara.

2. Membuka Peluang Kerja Baru.

   Secara tidak langsung akan muncul Pekerjaan-pekerjaan baru seperti pemograman computer, perancangan Web, ahli bidang basis data, analis sistem dan sebagainya.

3. 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 ilmuan di bidang teknik computer.

2.4.8. Kerugian E-Commerce

Menurut Adi Nugroho (2006:22), di samping segala hal yang menguntungkan, secara tidak langsung pasti memiliki sisi negatifnya. Namun, dari sudut pandang manapun, perdagangan elektronik memiliki segi positif lebih banyak dari sisi negatifnya.

Berikut ini Kerugian dari perdagangan elektronik :

1. Terkadang Menimbulkan Kekecewaan

   Apa yang dilihat di layar monitor computer terkadang berbeda dengan apa yang dilihat secara fisik.

2. Perlunya Keahlian Komputer

   Seseorang yang berpartisipasi dalam *e-commerce* pastinya memerlukan pengetahuan dasar computer, setidaknya mengetahui tentang Internet dan Web.

3. Resiko Bocornya Privasi dan Data Pribadi

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

2.5. Pengertian Sistem Informasi *E-Commerce*

Sistem informasi *E-Commerce* merupakan suatu kumpulan dari beberapa transaksi perdagangan misalnya penjualan, pembelian, jasa, dan memberikan informasi yang dikemas dalam satu sistem perdagangan elektronik dengan memanfaatkan jaringan computer.

2.6. Pengertian Internet

Internet merupakan jaringan global komputer dunia, besar dan sangat luas dimana setiap komuter saling terhubung satu sama lainnya dari Negara ke Negara lainnya di seluruh dunia dan berisi berbagai macam informasi, mulai dari teks, gambar, audio, video, dan lainnya.

Internet berasal dari kata *Interconnection Networking*, uang berarti hubungan dari banyak jaringan komputer dengan berbagai tipe dan jenis, dengan menggunakan tipe komunikasi seperti telepon, satelit, dan sebagainya.

Dalam mengatru integrasi dan komunikasi jaringan komputer ini menggunakan protocol yaitu *TCP/IP*. *TCP* (*Tranmission Control Protocol*) bertugas untuk memastikan bahwa semua hubungan bekerja dengan benar, sedangkan *IP* (*Internet Protocol*) yang mentransmisikan data dari satu kompter ke komputer lain. *TCP/IPI* secara umum berfungsi memilih rute terbaik transmisi data, memilih rute alternative juga suatu rute tidak dapat di gunakan, mengatur dan mengirimkan paket-paket pengiriman data.

Untuk dapat ikut serta menggunakan fasilitas Internet. Anda harus berlangganan ke salah satu *ISP* (*Internet Service Provider*) yang ada dan melayani daerah anda. *ISP* ini biasanya disebut penyelenggara jasa internet.

Internet memberikan banyak sekali manfaat, ada yang bisa memberikan manfaat baik dan buruk. Baik bila digunakan untuk pembelajaran informasi dan buruk bila digunakan untuk hal yang berbau pornografi, informasi kekerasan, dan sebagainya. Dengan Internet memungkinkan pengguna komputer di seluruh dunia

untuk saling berkomunikasi dan berbagi informasi dengan cara saling mengirimkan email, menghubungkan komputer satu ke komputer yang lain, mengirim dan menerima file dalam bentuk teks, audio, vidieo, membahas topic tertentu pada *newsgroup, website, social networking* dan lain-lain.

2.6.1. Peranan Internet dalam Sistem Informasi *E-Commerce*

Peran Internet dalam *E-Commerce* sangat penting. Tanpa internet, maka perdagangan elektronik (*E-Commerce*) tidak akan terlaksana. Secara umum peranan internet dalam *E-Commerce* adalah sebagai berikut :

1. Media utama untuk terjadinya transaksi bisnis secara online.
2. Memungkinkan website perusahaan dapat diketahui oleh konsumen seluruh dunia.
3. Memungkinkan pihak perusahaan atau instansi yang menjual produk atau jasa berkomunikasi secara cepat dengan konsumen.
4. Mengurangi biaya kertas dan biaya distribusi.

2.7. Website

Website adalah salah satu layanan dari teknologi Internet, website merupakan *webpage* berserta *homepage*, yang merupakan system 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. Pengertian Jaringan Komputer

Menurut Abdul Kadir (2003) yang disebut jaringan komputer (*computer network*) atau jaringan adalah hubungan dua buah sampul 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 satu komputer ke komputer lainnya.

2.8.1. Jenis Jaringan Komputer

Umumnya terdapat tiga jenis jaringan komputer yang sering digunakan yaitu LAN, MAN, dan WAN. Penjelasannya sebagai berikut :

1. *Local Area Network* (LAN)

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

2. *Metropolitan Area Network* (MAN)

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

3. *Wide Area Network* (WAN)

   Jaringan WAN ini mencakup antar kota, antarprovinsi, antar Negara dan bahkan antar benua.

2.8.2. Topologi Jaringan Komputer

Topologi jaringan komputer adalah suatu cara pemetaan dalam menjelaskan hubungan secara geometris antara unsure-unsur dasar penyusun jaringan diantaranya node, link dan station membentuk sebuah jaringan komputer yang bisa bekerjasama untuk mencapai suatu tujuan yang sama.

Istilah kata topologi berasal dari bahasa yunani yaitu *topos* berarti tempat dan *logos* berarti ilmu. Sehingga topologi itu ilmu tempat yang bersangkut paut dengan ilmu tata ruang, dimensi, bentuk dan trasformasi. Topologi jaringan terbagi menjadi dua yaitu :

1. Topologi secara fisik (*physical topology*) menjelaskan bagaimana susunan dari kabel, komputer dan lokasi dari semua komponen-komponen jaringan komputer. Jenis topologi jaringan fisik adalah sebagai berikut :
   a) Topologi Bus : Topologi jaringan dengan membentangkan kabel memanjang dengan kedua ujungnya ditutup dimana sepanjang kabel terdapat node-node kemudian perangkat jaringan dan komputer-komputer dihubungkan pada kabel tersebut menggunakan T-Connector.

b) Topologi Star (Bintang) : Topologi jaringan yang menyerupai bentuk bintang dengan node ditengah sebuah alat concentrator (*hub, switch*) sebagai pusat dihubungkan ke setiap station (komputer).

c) Topologi Ring (Cincin) : Merupakan pemetaan jaringan komputer yang bentuknya seperti cincin yaitu bulatan melingkar berbentuk rangkaian titik yang masing-masing terhubung ke dua titik lainnya dimana berperan dalam menghubungkan semua komputer.

d) Topologi Extended Star : Merupakan pemetaan dalam menggambarkan jaringan hasil pengembangan lanjutan dari topologi Star (Bintang).

e) Topologi Tree (Pohon) : Merupakan pengembangan dari topologi Bus dan juga topologi Bintang dimana media trasmisi satu kabel yang bercabang tetap loop tidak tertutup.

f) Topologi Mesh : Gambaran hubungan langsung antara perangkat satu dengan perangkat lainnya dimana dibangun dengan memasang link diantara station-station. Topologi Mesh merupakan topologi yang tidak beraturan dan tidak memiliki aturan dalam koneksinya.

2. Topologi secara logika (*logical topology*) menetapkan bagaimana informasi atau aliran data dalam jaringan komputer. Jenis topologi jaringan logika adalah sebagai berikut :

a) FDDI (*Fiber Dustributed Data Interface*) : Merupakan standar komunikasi data dengan menggunakan fiber optic yang panjangnya sampai dengan 200km.

b) Token Ring : Merupakan cara akses pada jaringan yang berbasis teknologi ring (gelang). Token ring memiliki kemampuan dalam pengiriman data dengan kecepatan 4Mbps dan kemudian mengkat menjadi 16Mbps.

c) Ethernet : merupakan jenis scenario dalam perkabelan dan pemrosesan sinyal untuk data jaringan komputer Ethernet menggunakan beberapa metode untuk melakukan enkapsulasi paket data menjadi Ethernet frame.

2.9. Metode Analis dan Perancangan Terstruktur

1. Analisis

   Analisis adalah mempelajari masalah-masalah yang timbul dan kemudian memperbaiki berbagai fungsi yang ada di dalam system berjalan agar lebih menjadi efektif dan efesien.

2. Perancangan

   Perancangan adalah menentukan bentuk dari sistem yang akan di buat yang sesuai kebutuhan pemakai yang telah di analisis terlebih dahuli, termasuk di dalamnya input dan output sistem.

2.9.1 Flow Map

Flow Map adalah suatu gambar yang menggambarkan arus data dari logika dari data yang akan di proses dalam suatu program yang dimulai dari awal sampai akhir.

2.9.2. Diagram Konteks

Diagram Konteks adalah sebuah diagram yang menggambarkan hubungan antara entity luar, masukan dan keluaran dari sistem. Tujuannya dalah untuk menggambarkan sistem yang sedang berjalan, mendefinisikan awal dan akhir dari data yang masuk dan keluran sistem.

2.9.3. Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (*DFD*) adalah representasi grafik sebuah sistem. *Data flow diagram* menggambarkan tentang komponen-komponen sebuah sistem aliran-aliran dan diantarannya komponen-komponen tersebut, asal, tujuan dan penyimpanan data tersebut.

2.9.4. Kamus Data

Kamus Data adalah kumpulan elemen-elemen atau symbol-simbol yang digunakan untuk membantu dalam penggambaran atau pengidentifikasian setiap *field* atau *file* di dialam sistem.

2.10. Perangkat Lunak Pendukung

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

2.10.1. *PHP Hypertext Preprocessor* (PHP)

PHP merupakan kepanjangan dari PHP *Hypertext Preprocessor* yang merupakan bahasa skrip yang tertanam dalam HTML untuk eksekusi bersifat *server-side*. PHP digunakan untuk mengekstrasi data informasi yang dikehendaki oleh pengguna basis data dan menampilkannya pada halaman Web. Serbagain besar sintaksnya mirip dengan bahasa *C*, *Java*, dan *Perl*. Tujuan bahasa ini diciptakan adalah untuk membantu pemrogram web dalam membuat halaman web yang dinamis. Banyak *tools* yang dapat digunakan untuk membuat dokumen PHP, mulai dari *text editor* seperti Notepad, Wordpad, dan lain-lain sampai aplikasi populier untuk PHP, seperti Dreamweaver, PHP Designer, dan lain-lain.

2.10.2. MySQL

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

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

2.10.3. WAMP

WAMP adalah sebuah aplikasi yang dapat menjadikan komputer menjadi sebuah server. Kegunaan wamp sserver ini untuk membuat jaringan local sendiri dalam artian kita dapat membuat website secara offlice untuk masa coba-coba di komputer sendiri. Fungsi WAMP itu sendiri merupakan server website basis data.

2.10.4. Adobe Dreamweaver

Adobe Dreamweaver merupakan *Software* desain untuk mengedit *CSS*, *HTML*, *Flash* untuk menciptakan situs web yang professional. Dreamweaver menyediakan *tools* yang sangat berguna dalam peningkatan kemampuan dan pengalaman dalam mendesain sebuah web.

Adobe Dreamweaver mengikutsertakan banyak *tools* untuk kode-kode dalam halaman web beserta fasilitas-fasilitasnya, yaitu : Referensi *HTML*,*CSS*, dan *Javascript, Javascript debugger*, dan *editor* kode (tampilan kode) yang mengizinkan mengedit kode *Javascript*, *XML*, dan dokumen teks lain secara langsung.