BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar Sistem

Secara konsep pendekatan sistem dibagi ke dalam dua kelompok didalam mendefinisikan sistem, yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen – komponen atau elemennya.

Sedangkan pengertian system secara umum dan definitive menyatakan bahwa suatu Sistem adalah suatu kumpulan elemen-elemen yaitu objek, seperti manusia, sumber, konsep dan prosedur, yang saling berinteraksi dan berelasi yang bertujuan untuk melakukan sebuah fungsi untuk mencapai tujuan tertentu.

Menurut Abdul Kadir (2002 : 54) “Sistem adalah kumpulan dari elemen – elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.”

Sedangkan menurut Tata Sutabri (2007 : 9) “Sistem adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lainya dimana memiliki fungsi bersama – sama untuk mencapai tujuan tertentu.”

Dari dua definisi sistem diatas maka penulis mengambil kesimpulan bahwa “Sistem adalah kumpulan dari elemen – elemen yang berinteraksi melakukan suatu kegiatan untuk mencapai suatu tujuan tertentu.”

Menurut Jogiyanto (2000 : 684) Sistem itu sendiri memiliki karakteristik atau beberapa sifat tertentu, yaitu mempunyai komponen (*components*), batas sistem (*boundary*), lingkungan luar sistem **(***environments*), penghubung (*interface*), masukan(*input*), keluaran (*output*), pengolah (*proses*), dan sasaran suatu tujuan (*goal*). Adapun penjelasan dari karakteristik suatu sistem yaitu :

a. Komponen sistem **(***Components***)**

Bagian sistem yang saling berinteraksi dan membentuk satu kesatuan komponen atau elemen sistem dapat berupa subsistem atau beberapa bagian sistem.

b. Batas sistem **(***Boundary***)**

Daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan lingkungannya atau dengan sistem lainnya. Batas sistem inilah yang membuat sistem dipandang sebagai satu kesatuan.

c. Lingkungan luar sistem **(***Environments***)**

Segala sesuatu yang berada di luar sistem yang mempengaruhi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan sistem atau merugikan sistem.

d. Penghubung Sistem **(***Interface***)**

Merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem lainnya. Penghubung inilah yang menyebabkan beberapa subsistem berintegrasi dan membentuk satu kesatuan.

e. Masukan Sistem **(***Input***)**

Sesuatu yang dimasukkan ke dalam sistem yang berasal dari lingkungan.

f. Keluaran Sistem **(***Output***)**

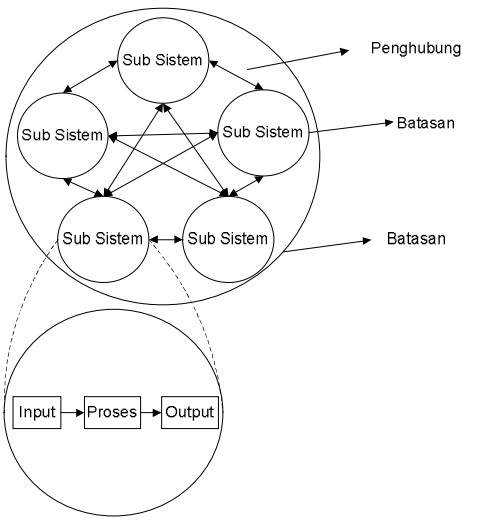
Suatu hasil dari proses pengolahan sistem yang dikeluarkan ke lingkungan.

g. Pengolah Sistem **(***Proses***)**

Bagian dari sistem yang mengubah masukan (*input*) menjadi keluaran (*output*).

h. Sasaran Sistem **(***Objectives***)** atau Tujuan **(***Goal***)**

Sasaran sistem adalah sesuatu yang menyebabkan mengapa sistem itu dibuat atau ada. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya. Sasaran sistem sangat menentukan masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem.



Gambar 2.1 Karakteristik Sistem
[Sumber : Jogiyanto Hartono, 2000 : 686]

2.1.1 Karakterisitik Sistem

Suatu sistem yang akan diterapkan memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu :

a. Komponen Sistem (*Components*)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem yang mempunyai sifat-sifat dari sistem

untuk menjalankan suatu fugsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

b. Batas Sistem (*Boundary*)

Batas system (*boundary)* merupakan daerah yag membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya, yang menunjukan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

c. Lingkungan Luar Sistem (*Environtments*)

Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem, dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari system, sedangkan lingkungan luar yang merugikan diatasi dan dikendalikan.

d. Penghubung Sistem (*Interface*)

Penghubung (*Interface*) merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Dengan penghubung satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

Keluaran (*output)* dari satu subsistem akan menjadi masukan (*input*) untuk subsistem yang lainnya dengan melalui penghubung. Dengan penghubung satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem yang lainnya membentuk suatu kesatuan.

e. Masukan Sistem (*Input*)

Masukan adalah energi yang dimasukan ke dalam sistem. Masukan tersebut dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan

sinyal (*signal input*). *Maintenance input* adalah energi yang dimasukan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. Signal input adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran

f. Keluaran Sistem (*Output*)

Keluaran adalah hasil energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluran dapat berupa masukan bagi subsystem yang lain atau kepada supra system.

g. Pengolah Sistem (*Process*)

Pengolah merupakan bagian yang merubah masukan menjadi keluaran.

h. Sasaran Sistem (*Objectives*) atau Tujuan (*Goal*)

Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Sehingga suatu sistem pasti mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective)*.

2.1.2 Ciri-ciri Sistem

Tujuan sistem merupakan target atau sasaran akhir yang ingin dicapai suatu sistem. Batas dari suatu sistem merupakan garis abstraksi yang memisahkan antara sistem dan lingkungannya. Subsistem merupakan komponen atau bagian dari suatu sistem, subsistem ini bisa phisik ataupun abstrak.

Hubungan sistem adalah hubungan yang terjadi antar subsistem dengan subsistem lainnya yang setingkat atau antara subsistem dengan yang lebih besar.

Model umum sebuah sistem terdiri dari masukan , pengolah dan keluaran. Ini tentu saja disederhanakan karena sebuah sistem memilki beberapa masukan

dan keluaran. Sifat yang menentukan dan membatasi sebuah sistem membentuk " sempadan "-nya (boundary). Sistem berada di dalam sempadan tersebut.

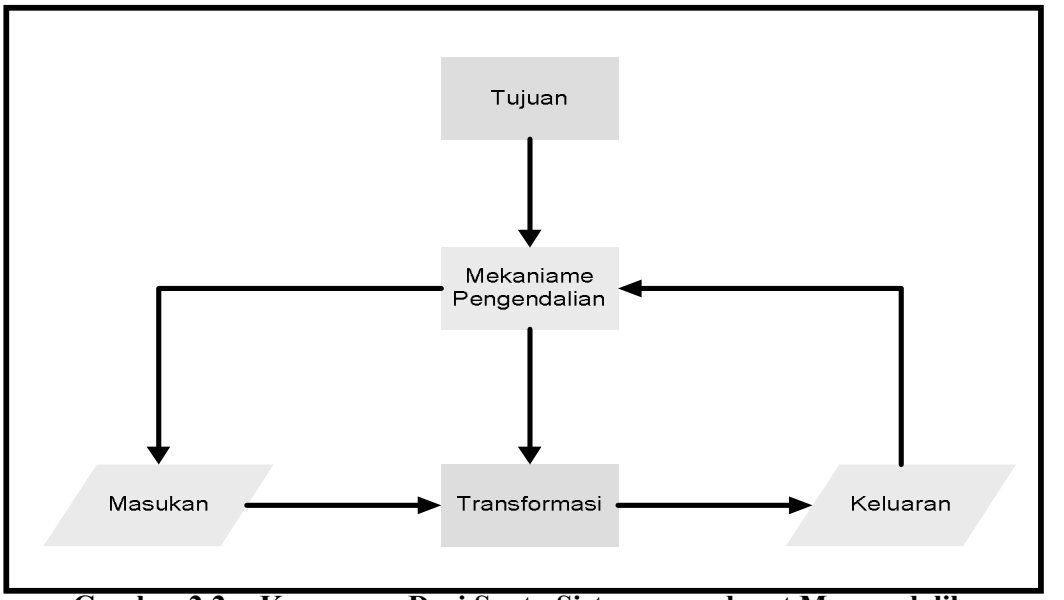
Pada setiap sistem terdiri dari beberapa subsistem, dan pada subsistem terdiri atas beberapa sub-sub sistem.

Sebuah sistem harus berada dibawah pengendalian manusia hal ini dapat dijalankan dengan mengatur unsur – unsurnya atau dalam aturan – aturan operasi sistem namun pembatasan ini tidak diberlakukan pada sistem fisik misalnya alam hewan dan lain – lain yang tidak berada di bawah kendali manusia.

2.1.3 Elemen Sistem

Tidak semua dalam sistem memiliki kombinasi elemen – elemen yang sama, tetapi suatu susunan dasar seperti diperlihatkan dalam gambar 2.1. Sumber daya input di ubah menjadi sumber daya output. Sumber daya mengalir dari elemen input, melalui elemen transformasi, ke elemen output. Suatu mekanisme pengendalian memantau proses transformasi untuk meyakinkan bahwa sistem tersebut memenuhi tujuannya.

Mekanisme pengendalian ini dihubungkan pada arus sumber daya dengan memakai suatu lingkaran umpan balik (feedback loop) yang mendapatkan informasi dari output system dan menyediakan nformasi bagi mekanisme pengendalian. Mekanisme pengendalian membandingkan sinyal – sinyal umpan balik dengan tujuan, dan mengarahkan sinyal pada elemen input jika sistem informasi memang perlu diubah.



Gambar 2.2. : Komponen Dari Suatu Sistem yang dapat Mengendalikan Operasinya
(sumber : Sistem Informasi Manajemen - Raymond McLeod, Jr., George Schell 2001: 10)

Secara teoritis, elemen – elemen yang menyusun sebuah sistem tersebut terdiri dari :

1. Tujuan

Merupakan tujuan dari sistem tersebut berupa tujuan usaha, kebutuhan, masalah, prosedur pencapaian tujuan.

2. Batasan

Merupakan batasan – batasan yang ada dalam mencapai tujuan dari sistem, dimana batasan ini dapat berupa peraturan – peraturan, biaya – biaya, personil, peralatan, dll.

3. Pengawasan

Merupakan pengawas dari pelaksanaan pencapaian tujuan sistem yang dapat berupa control pemasukan data (*input*), control keluaran data (*output*), control pengoperasian, dll.

4. Masukan

Merupakan bagian dari sistem yang bertugas untuk menerima data masukan dimana data dapat berupa asal masukan, frekwensi pemasukan data, jenis pemasukan data, dll.

5. Proses

Merupakan bagian yang memproses masukan data menjadi informasi sesuai dengan keinginan penerima, proses dapat berupa : klarifikasi, peringkasan, pencarian, dll.

6. Keluaran

Merupakan keluaran atau tujuan akhir dari sistem, keluaran dapat berupa laporan, grafik, dll.

7. Umpan Balik

Merupakan elemen – elemen sistem yang tugasnya apakah system berjalan sesuai keinginan, umpan balik dapat berupa perbaikan, pemeliharaan, dll.

2.1.4 Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, diantaranya :

a. Sistem Abstrak (*Abstract Sistem*) dan Sistem Fisik (*Physical Sistem*)

Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Misalnya system teologia, yaitu system yang berupa pemikiran – pemikiran hubungan antara manusia dengan Tuhan. Sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik. Misalnya system computer, system produksi.

b. Sistem Alamiah (*Natural Sistem*) dan Sistem Buatan Manusia (*Human Made Sistem*).

   Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat manusia. Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia.

c. Sistem Tertentu (*Deterministic Sistem*) dan Sistem Tak Tentu (*Probabilistic Sistem*).

   Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.

d. Sistem Tertutup (*Closed Sistem*) dan Sistem Terbuka (*Open Sistem*)

   Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur dari pihak diluarnya Contoh : - reaksi kimia dalam tabung berisolasi dan tertutup.

   Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau subsistem yang lainnya. Contoh : Sistem keorganisasian memiliki kemampuan adaptasi. (Bisnis dalam menghadapi

persaingan dari pasar yang berubah. Perusahaan yang tidak dapat menyesuaikan diri akan tersingkir).

2.2 Pengertian Informasi

Menurut **Jogiyanto H.M (2001 : 8)** Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam mengambil keputusan saat ini atau mendatang .

Menurut **Raymond McLeod, Jr., George Schell (2001:12)** Informasi adalah data yang telah diproses, atau data yang memiliki arti. Data terdiri dari fakta-fakta dan angka-angka yang relative tidak berarti bagi pemakai.

Dari uraian di atas penyusun dapat mengambil kesimpulan bahwa informasi adalah data yang sudah diolah, dibentuk, atau dimanipulasi sesuai dengan keputusan tertentu agar dapat menghasilkan sesuatu yang lebih berguna bagi pemakainya dan dapat dijadikan sebagai pengambilan keputusan.

2.3 Konsep Dasar Informasi

Informasi merupakan suatu hal yang sangat penting bagi manajemen didalam mengambil keputusan informasi tersebut diperoleh dari sistem informasi.

Sesungguhnya yang dimaksud dengan sistem informasi tidak harus melibatkan komputer. Sistem informasi yang menggunakan komputer disebut sistem informasi berbasis computer (Computer-Based Information System atau CBIS)

Sistem Informasi ini dapat didefinisikan dijelaskan dalam poin – poin sebagai berikut :

· ***Sistem informasi adalah*** sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokan,diproses menjadi informasi dan didistribusikan kepada pemakai. (Hall, 2001).

Menurut Jogiyanto H.M (2001 : 11) Sistem informasi merupakan suatu sistem dalam suatu organisasi untuk mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Bila mengacu pada definisi sistem maka sistem informasi dapat definisikan sebagai suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri atas komponen – komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi.

Dapat di simpulkan bahwa sistem informasi adalah perangkat unsure yang secara teratur saling berkaitan dengan tujuan untuk mengelola data sehingga menghasilkan informasi yang berguna.

Sistem informasi juga mempunyai beberapa komponen, yaitu :

1. *Hardware* (perangkat keras), seperti : *keyboard*, *monitor*, *microprocessor* dan lain sebagainya.
2. *Software* (perangkat lunak).
3. *Brainware* (manusia).
4. Data.

5. Prosedur atau metode-metode.

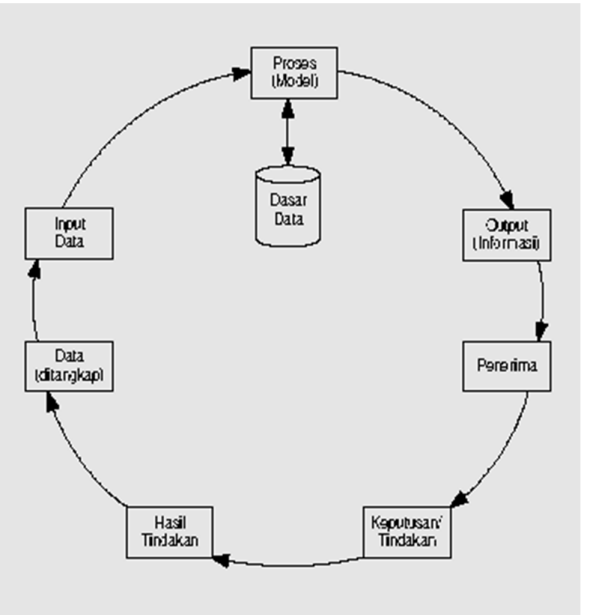
Dari berbagai definisi dan penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa sistem informasi mencakup sejumlah komponen (manusia,komputer,teknologi informasi dan prosedur kerja), ada sesuatu yang diproses (data menjadi informasi) , dan dimaksudkan untuk mencapai suatu sasaran *(objectives)* atau tujuan *(goal)*.

2.3.1 Siklus Informasi

Data merupakan sumber informasi, bentuk yang masih mentah yang belum dapat bercerita banyak, sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data diolah melalui suatu model untuk menghasilkan informasi. Pengolahan data merupakan proses permulaan dari penyusunan perencanaan yang kemudian diidentifikasi. Pengolahan data adalah proses memanipulasi atau transformasi dari data untuk menghasilkan informasi yang berguna. Menurut Dr.Ir.Eko Nugroho, M.Si (2008:13) dalam bukunya "Sistem Informasi Manajemen (Konsep Aplikasi dan Perkembangannya)", menjelaskan pengolahan data adalah kegiatan pikiran dengan bantuan tangan atau suatu peralatan dan mengikuti serangkaian langkahlangkah, perumusan atau pola-pola tertentu untuk mengubah data, sehingga data tersebut baik bentuk, susunan, sifat atau isinya menjadi lebih berguna.

Data yang telah diolah menjadi informasi diberikan kepada yang membutuhkan informasi, kemudian penerima informasi tersebut akan membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan, yang berarti melakukan tindakan yang lain yang akan menghasilkan kembali suatu data. Data tersebut akan ditangkap

sebagai input, diproses kembali melalui serangkaian langkah-langkah dan seterusnya membentuk suatu siklus. Siklus ini disebut siklus informasi (*information cycle*) dan disebut juga dengan siklus pengolahan data (*data processing cycle*).



Gambar 2.3 : Siklus Informasi
(Sumber : Sistem Informasi Manajemen (Konsep Aplikasi dan Perkembangannya Dr.Ir.Eko Nugroho, M.Si (2008:13)

2.3.2 Kualitas Informasi

Kualitas dari suatu informasi (*quality of information*) tergantung dari tiga hal, yaitu informasi harus akurat (*accurate*), tepat waktu (*timeliness*) dan relevan (*relevance*). Akurat berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya. Tepat waktu berarti informasi harus ada pada saat diperlukan, tidak boleh terlambat. Karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan, bila pengambilan keputusan terlambat, maka dapat

berakibat fatal bagi suatu organisasi. Informasi yang sudah usang tidak mempunyai nilai lagi. Relevan berarti informasi harus mempunyai manfaat bagi pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang atau bagian yang satu dengan bagian lainnya di dalam suatu organisasai berbeda-beda.

2.4 Definisi Kasus Yang Dianalisis

Dibawah ini dijabarkan beberapa definisi kasus yang dianalisis oleh penulis.

2.4.1 Definisi Akademik

(http://www.google.co.id/*Pengenalan Nilai Budaya dan Etika Bagi Mahasiswa*)

Kata akademik berasal dari bahasa Yunani yakni *academos* yang berarti sebuah taman umum (plasa) di sebelah barat laut kota Athena. Nama *Academos* adalah nama seorang pahlawan yang terbunuh pada saat perang legendaris Troya. Pada plasa inilah filosof Socrates berpidato dan membuka arena perdebatan tentang berbagai hal. Tempat ini juga menjadi tempat Plato melakukan dialog dan mengajarkan pikiran-pikiran filosofisnya kepada orang-orang yang datang. Sesudah itu, kata *acadomos* berubah menjadi akademik, yaitu semacam tempat perguruan. Para pengikut perguruan tersebut disebut *academist*, sedangkan perguruan semacam itu disebut *academia*.Berdasarkan hal ini, inti dari pengertian akademik adalah keadaan orang-orang bisa menyampaikan dan menerima gagasan, pemikiran, ilmu pengetahuan, dan sekaligus dapat mengujinya secara jujur, terbuka, dan leluasa.

2.4.2 Pengertian pendidikan menengah

Pendidikan Menengah adalah jenjang pendidikan pada jalur pendidikan formal yang merupakan lanjutan Pendidikan Dasar, berbentuk Sekolah Menengah Atas, Madrasah Aliyah,Sekolah Menengah Kejujuran dan Madrasah Aliyah Kejuruan atau bentuk lain yang sederajat.

Pendidikan menengah dalam struktur kegiatan dalam system pendidikan nasional pada dasarnya sebagai tindak lanjut dari pengembangan pendidikan dasar. Pendidikan menengah merupakan system pendidikan yang mengutamakan pengembangan, komptensi, dan pemahaman secara lebih lanjut dari apa yang di dapatkan dari pendidikan dasar. Di Negara Republik Indonesia sendiri di kenal kedalam empat jenis atau tingkatan pendidikan menengah bedasarkan aturan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 74 Tahun 2008 Departemen Pendidikan Nasional Tahun 2008 diantaranya yaitu :

1. Sekolah Menengah Atas (SMA) adalah salah satu bentuk satuan pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan umum pada jenjang Pendidikan Menengah sebagai lanjutan dari SMP, MTs, atau bentuk lain yang sederajat atau lanjutan dari hasil belajar yang diakui sama atau setara SMP atau MTs
2. Madrasah Aliyah yang selanjutnya disingkat MA adalah salah satu bentuk satuan pendidikan formal dalam binaan Menteri Agama yang menyelenggarakan pendidikan umum dengan kekhasan agama islam pada jenjang Pendidikan Menengah sebagai lanjutan dari hasil SMP, MTs, atau

bentuk lain yang sederajat atau lanjutan dari hasil belajar yang diakui sama atau setara SMP atau MTs.

3. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah salah satu bentuk satuan pendidikan formal yang mengadakan pendidikan kejuruan pada jenjang pendidikan menengah sebagai lanjutan dari SMP, MTs, atau bentuk lain yang sederajat atau lanjutan dari hasil belajar yang diakui sama atau setara SMP atau MTs.
4. Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK) Merupakan salah satu pendidikan formal binaan menteri agama yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan dengan kekhasan agama islam pada jenjang pendidikan menengah sebagai lanjutan dari SMP, MTs

2.4.3 Guru

Pengertian [http://www.ictjabar.org/peran-guru-dalam-pendidikan.ictjabar.] guru sangat banyak makna dan arti, ada yang bilang juga arti guru di gugu terus ditiru yang dalam bahas Indonesia artinya adalah dipercaya dan di contoh. Guru dari bahasa Sansekerta guru yang juga berarti guru, tetapi artinya harfiahnya adalah "berat" adalah seorang pengajar suatu ilmu. (sumber :Uzer Usman, Moh. 2001. Menjadi Guru Profesional. Bandung : PT Remaja Rosdakarya)

2.4.4 Siswa

Siswa atau anak didik adalah setiap orang yang menerima pengaruh dari seseorang atau sekelompok orang yang menjalankan pendidikan Anak didik

adalah unsur penting dalam kegiatan interaksi edukatif karena sebagai pokok persoalan dalam semua aktifitas pembelajaran (Saiful Bahri Djamarah, 2000) http://ahmadfauzimpd.wordpress.coms

2.5. Konsep E-Bisnis

Pergeseran trend konsep business dari arah konvensional kearah komputerisasi dan dipengaruhi oleh keinginan konsumen yang ingin mendapatkan dan memiliki pelayanan yang serba instant dan fast service, sedikit banyak telah mempengaruhi jalannya pemetaan konsep perusahaan kearah penerapan konsep e – business.

Secara definitive e – business itu sendiri merupakan kegiatan berbisnis di Internet yang tidak hanya saja meliputi pembelian, penjualan dan jasa, tapi juga meliputi pelayanan pelanggan dan kerja sama dengan rekan bsinis (baik individual maupun instansi).

Secara umum ini di pengaruhi oleh peranan ekonomi baru yang meliputi :

- E – Bisnis : Penggunaan teknologi elektronik pada transaksi bisnis.
- Kolaborasi : Adanya Interaksi, komunikasi dan kolaborasi informasi antara manusia dan organisasi.
- Pertukaran informasi : Penyimpanan pemrosesan, dan pengiriman informasi.

Maka dari itu e – business pada era ini memiliki pengaruh yang sangat positif bagi perusahaan itu sendiri, dikarenakan perusahaan dapat memperoleh

beberapa value yang didapatkan dari penerapan e – business itu sendiri diantaranya yaitu :

- *Efficiency* : Kaitannya disini manfaat yang dirasakan yaitu hemat biaya, baik dari segi biaya operasional maupun biaya – biaya penunjang perusahaan lainnya dengan pemanfaatan fasilitas e – technology.
- *Effectiveness* :Kaitannya disini berhubungan dengan masalah waktu yang dapat dilakukan dengan tanpa batas dan dapat memberikan nilai kecepatan akses bagi pemakainya dalam melakukan interaksi
- *Reach/Jangkauan* : Dengan e-business melalui pemanfaatan e-technology dapat memperluas jangkauan dan ruang gerak perusahaan untuk memperluas jangkauan domain.
- Structure : Tercipatanya berbagai fasilitas dan produk baru maupun fungsionalitas baru yang disumberkan dari menyatunya berbagai sector industri yang selama ini hanya berdiri sendiri.
- Opportunity : Dengan adanya e – business semakin terbuka lebar bagi pelaku bisnis untuk berimprovisasi menciptakan produk dan jasa baru dengan bantuan teknologi baru.

Akan tetapi di Indonesia sendiri konsep e – business ini masih memiliki beberapa hambatan dalan penerapnnya diantaranya beberapa hambatan tersebut yaitu :

1. Belum terbentuknya high trust society
2. Pada umumnya harga produk tidak dapat ditawar lagi
3. Sarana prasarana masih belum memadai

4. masih sangat sedikit SDM yang memahami dan menguasai konsep dan implementasi TI
5. Jasa pos masih membutuhkan pembenahan dan peningkatan
6. Adanya tindak kejahatan kartu kredit
7. Perbedaan platform
8. Masih menunggu
9. e-Business masih dipandang sebelah mata
10. Konsumen yang aktif
11. Etika dan moralitas

Dari sekelumit hambatan tersebut diatas, setidaknya perkembangan konsep e – business di Indonesia sendiri akan berkembang menuju kerah yang lebih baik apabila disertai dengan peningkatan kualitas dan kuantitas dari perusahaan yang menerapkannya.

- ***B2C (Business to Consumer) :*** Jenis E business yang melibatkan entitas atau hubungan antara organisasi dengan peroranganyang dimana menerapkan prinsip end consumers dengan nilai transaksi yang kecil dan fungsionalitas yang terjadi relative sederhana.
- ***B2B (Business to Business) :*** Jenis dengan hubungan antar organisasi yang melibatakan perusahaan dengan perusahaan dimana jumlah transaksi besar dan dengan fungsionalitas yang lebih kompleks.
- ***B2G (Business to Government) :*** Jenis dengan hubungan antar organisasi yang melibatkan perusahaan dengan pemerintah maupun perorangan dengan pemerintah dimana jumlah transaksi besar dan dengan

fungsionalitas yang lebih kompleks. Dan biasanya berhubungan dengan program dan fungsionalitas aturan kepemerintahan

- ***B2E (Business to Educcation)*** **:** Jenis dengan hubungan antar organisasi yang bersifat lebih kepada pemanfaatan dan fungsionalitas pendidikan ataupun keilmuan.

2.6 Konsep E-Commerce

Electronic Commerce (E-Commerce) didefinisikan sebagai proses pembelian dan penjualan produk, jasa dan informasi yang dilakukan secara elektronik dengan memanfaatkan jaringan komputer. Salah satu jaringan yang digunakan adalah internet.

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

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

Selanjutnya Yuan Gao dalam Encyclopedia of Information Science and Technology (2005), menyatakan E-Commerce adalah penggunaan jaringan komputer untuk melakukan komunikasi bisnis dan transksaksi komersial. Kemudian di website E-Commerce Net, E-Commerce didefinisikan sebagai kegiatan menjual barang dagangan dan/atau jasa melalui internet. Seluruh komponen yang terlibat dalam bisnis praktis diaplikasikan disini, seperti customer service, produk yang tersedia, cara pembayaran, jaminan atas produk yang dijual, cara promosi dan sebagainya.

Seluruh definisi yang dijelaskan di atas pada dasarnya memiliki kesamaan yang mencakup komponen transaksi (pembeli, penjual, barang, jasa dan informasi), subyek dan obyek yang terlibat, serta media yang digunakan (dalam hal ini adalah internet).

Perkembangan teknologi informasi terutama internet, merupakan faktor pendorong perkembangan e-commerce. Internet merupakan jaringan global yang menyatukan jaringan komputer di seluruh dunia, sehingga memungkinkan terjalinnya komunikasi dan interaksi antara satu dengan yang lain diseluruh dunia. Dengan menghubungkan jaringan komputer perusahaan dengan internet, perusahaan dapat menjalin hubungan bisnis dengan rekan bisnis atau konsumen secara lebih efisien. Sampai saat ini internet merupakan infrastruktur yang ideal untuk menjalankan e-commerce, sehingga istilah E-Commerce pun menjadi identik dengan menjalankan bisnis di internet.

Pertukaran informasi dalam E-Commerce dilakukan dalam format dijital sehingga kebutuhan akan pengiriman data dalam bentuk cetak dapat dihilangkan.

Dengan menggunakan sistem komputer yang saling terhubung melalui jaringan telekomunikasi, transaksi bisnis dapat dilakukan secara otomatis dan dalam waktu yang singkat. Akibatnya informasi yang dibutuhkan untuk keperluan transaksi bisnis tersedia pada saat diperlukan. Dengan melakukan bisnis secara elektronik, perusahaan dapat menekan biaya yang harus dikeluarkan untuk keperluan pengiriman informasi. Proses transaksi yang berlangsung secara cepat juga mengakibatkan meningkatnya produktifitas perusahaan.

Dengan menggunakan teknologi informasi, E-Commerce dapat dijadikan sebagai solusi untuk membantu perusahaan dalam mengembangkan perusahaan dan menghadapi tekanan bisnis. Tingginya tekanan bisnis yang muncul akibat tingginya tingkat persaingan mengharuskan perusahaan untuk dapat memberikan respon. Penggunaan E-Commerce dapat meningkatkan efisiensi biaya dan produktifitas perusahaan, sehingga dapat meningkatkan kemampuan perusahaan dalam bersaing. (Team IT Bali Intermedia Utama [June 8, 2009 - 7:48 pm])

2.7. Arsitektur Jaringan

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai pengertian jaringan komputer, jenis - jeni jaringan komputer dan topologi jaringan komputer.

2.7.1 Pengertian Jaringan Komputer

Menurut Abdul Kadir (2003:348) jaringan komputer adalah hubungan dua buah simpul (umumnya berupa komputer) atau lebih yang tujuan utamanya adalah untuk melakukan pertukaran data.. Dalam prakteknya, jaringan komputer

memungkinkan untuk melakukan berbagi (*sharing*) perangkat lunak, perangkat keras, dan bahkan berbagi (*sharing*) kekuatan pemrosesan

Secara umum yang disebut sebagai jaringan komputer adalah beberapa komputer yang dapat saling berhubungan dan melakukan komunikasi satu sama lain dengan menggunakan perangkat jaringan (Ethernet card, token ring, bridge, modem, dll).

Keuntungan :

- Dapat melakukan pertukaran data atau file
- Pemakaian satu printer secara bersama oleh semua unit komputer yang terhubung
- Komunikasi antar karyawan dalam suatu lingkungan departemen menjadi lebih efektif dengan adanya program E-mail dan Chatting

2.7.2 Jenis-jenis Jaringan Komputer

Menurut Budhi Irawan (2005:19) ada empat kategori utama jaringan komputer, yaitu :

1) LAN (*Local Area Network*)

LAN digunakan untuk menghubungkan komputer yang berada dalam suatu area yang kecil, jarak antara komputer yang dihubungkannya hanya bisa mencapai 5 sampai 10 km. Suatu LAN biasanya bekerja pada kecepatan 10 sampai 100 Mbps. LAN menjadi populer karena memungkinkan banyak pengguna untuk memakai sumber daya secara bersama-sama.

2) MAN (*Metropolitan Area Network*)

MAN merupakan suatu jaringan yang cakupannya meliputi suatu kota. MAN menghubungkan LAN-LAN yang lokasinya berjauhan. Jangkauan MAN bisa mencapai 10 sampai beberapa ratus km. Suatu MAN biasanya bekerja pada kecepatan 1,5 sampai 150 Mbps.

3) WAN (*Wide Area Network*)

WAN dirancang untuk menghubungkan komputer-komputer yang terletak pada suatu cakupan geografis yang luas, seperti hubungan dari satu kota ke kota lain dalam suatu negara. Cakupan WAN dapat meliputi 100 sampai 1.000 km, dan kecepatan antar kota bisa bervariasi antara 1,5 Mbps sampai 2,4 Gbps.

4) GAN (*Global Area Network*)

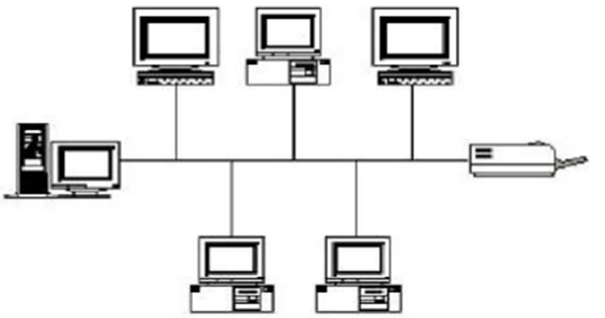
GAN merupakan jaringan yang menghubungkan negara-negara di seluruh dunia. Kecepatan GAN bervariasi mulai dari 1,5 Mbps sampai 100 Gbps dan cakupannya mencapai ribuan kilometer.

2.7.3 Topologi Jaringan

Menurut Budhi Irawan (2005:26) topologi fisik jaringan yang digunakan dalam jaringan diantaranya:

1. *Linear Bus* (Garis Lurus)

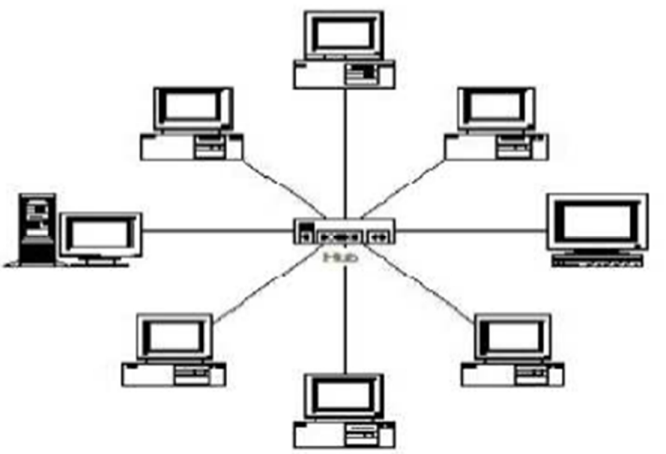
Topologi *linear bus* terdiri dari satu jalur kabel utama dimana masing-masing ujungnya diberikan sebuah *terminator*. Semua *nodes* pada jaringan (*file server*, *workstation*, dan perangkat lainnya) terkoneksi sebuah kabel utama (*backbone*).



Gambar 2.1 Topologi *Linear Bus*
(Sumber: Budhi Irawan, Jaringan Komputer 2005,Graha Ilmu:Yogyakarta)

2. *Star* (Bintang)

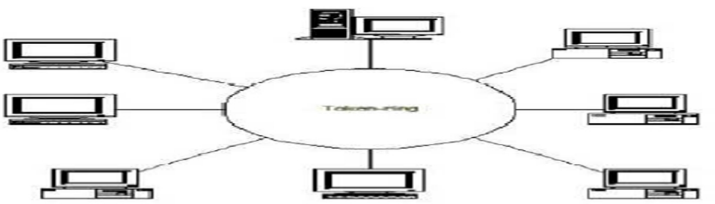
Pada topologi *star*, setiap *nodes* (*file server*, *workstation*, dan perangkat lainnya) terkoneksi ke jaringan melalui sebuah *concentrator*.



Gambar 2.2 Topologi *Star*
(Sumber: Budhi Irawan, Jaringan Komputer 2005,Graha Ilmu:Yogyakarta)

3. *Ring* (Cincin)

Topologi *ring* menggunakan teknik konfigurasi yang sama dengan topologi star tetapi pada topologi ini terlihat bahwa jalur media transmisi menyerupai suatu lingkaran tertutup.



Gambar 2.3 Topologi *Ring*
(Sumber: Budhi Irawan, Jaringan Komputer 2005,Graha Ilmu:Yogyakarta)

4. *Tree (Pohon)*

Topologi model ini merupakan perpaduan antara topologi *linear bus* dan *star*, yang terdiri dari kelompok-kelompok dari *workstation* dengan konfigurasi *star* yang terkoneksi ke kabel utama yang menggunakan topologi *linear bus*. Topologi ini memungkinkan untuk perkembangan jaringan yang telah ada dan memungkinkan untuk mengkonfigurasi jaringan sesuai dengan kebutuhan.

2.8. Definisi Internet

Menurut Budhi Irawan (2005:69) *internet* adalah suatu jaringan computer global yang terbentuk dari jaringan-jaringan komputer local dan regional yang memungkinkan komunikasi data antar komputer yang terhubung ke jaringan tersebut. Internet merupakan jaringan komputer terbesar yang digunakan saat ini,

jaringan ini bukan saja merupakan jaringan antar komputer tetapi juga merupakan jaringan antar jaringan komputer diseluruh dunia.

2.8.1. ISP (Internet Service Provider)

Menurut Irawan Budhi (2002: 17) "ISP adalah suatu perusahaan atau badan baik pemerintah maupun swasta yang dapat memberikan fasilitas layanan koneksi ke jaringan Internet bagi jaringan yang terhubung kepadanya."

2.8.2. Bandwidth

Bandwidth atau kecepatan transmisi data, dalam satuan bit per detik.Semakin besar bandwidth maka semakin cepat transmisi datanya, contoh untuk komunikasi data dengan jaringan Ethernet mempunyai kecepatan 10-100 Mbps.

2.8.3. File Transfer Protokol (FTP) Server

File Transfer Protokol (FTP) Server adalah komputer yang bertindak sebagai penampungan file-file yang dapat diakses oleh jaringan. File-file tersebut dapat di-transfer baik untuk disimpan pada file server dari jaringan (upload) ataupun diambil dari file server untuk ke komputer pada jaringan (download).

2.9 Perangkat Lunak Pendukung

Berikut adalah perangkat lunak pendukung diantaranya:

2.9.1 PHP

Menurut Bunafit Nugroho (2004:91) PHP adalah bahasa *scripting* yang menyatu dengan HTML dan berada di server (*server side HTML embedded scripting)*. Disini *sintax-sintax* dan perintah-perintah yang kita masukan akansepenuhnya dijalankan dan dikerjakan se server dan disertai halaman HTML biasa. PHP diperkenalkan pertama kali oleh J Wynia adalah seorang pria yang memiliki dasar yang matang tentang pemrograman, khususnya pemrograman pada sisi *server.*

2.9.2 Mysql

Menurut Bunafit Nugroho (2004:29) MySQL (*My Strukture Query Language*) adalah sebuah program pembuat *database* yang bersifat *open source*. MySQL sebenarnya produk yang berjalan pada *platform* Linux karena sifatnya *open source* MySQL dapat dijalankan pada semua *platform* baik *Windows* maupun *Linux*. *Database* MySQL adalah *database* yang sangat *powerfull*, stabil, mudah. MySQL sangat banyak dipakai dalam sistem *database web* dengan menggunakan PHP. PHPTriad juga memberikan fasilitas *database* yang. Karena PHPTriad dilengkapi dengan *database* MySQL maka terdapat tempat untuk menyimpan data (*store*), dan untuk mengambil kembali data anda (*retrieve*). Seperti sistem *database* SQL (*Structured Query Language*) yang lain, MySQL

juga dilengkapi dengan perintah-perintah dan sintaks-sintaks SQL, dengan keunggulan sebagai berikut.

a. Konsep *database* MySQL berkecepatan tinggi tentang sistem penyajian data.

b. Harga yang relatif murah, karena ada yang dapat diperoleh secara gratis

c. Sintaks bahasanya menggunakan perintah yang sederhana.

d. Dapat bekerja dalam beberapa system operasi seperti *Windows, Linux*, *MacOs, Unix (Solaris, AIX, dan DEC Unix), FreeBSD, OS/2, Irix*.

e. Dukungan penggunaan banyak tersedia

2.9.3 Dreamweaver 8

Menurut Mulya hadi (2006:2) dreamweaver 8 adalah editor yang digunakan untuk membuat dan mendesain web, Dreamweaver 8 mempunyai kehandalan dalam membuat dan mendesain web tanpa harus menuliskan tag – tag HTML satu persatu. Dreamweaver 8 menggunakan metode klik dan drag yang dapat mempermudah anda dalam membuat website dengan cepat, mudah menarik dan interaktif.

Dreamweaver 8 juga mempunyai kemampuan untuk mendukung pemograman Server side dan Clien side. Server side digunakan untuk memproses data yang berhubungan dengan server, misal pengolahan data base. Clien side merupakan bahasa pemograman tambahan sekaligus sebagai pelengkap dari bahasa pemograman lainya.

2.9.4 phpMyadmin

Menurut Bunafit Nugroho (2004:)phpMyAdmin adalah perangkat lunak bebas yang ditulis dalam bahasa pemrograman PHP yang digunakan untuk menangani administrasi MySQL melalui Jejaring Jagat Jembar (World Wide Web). phpMyAdmin mendukung berbagai operasi MySQL, diantaranya (mengelola basis data, tabel-tabel, bidang (fields), relasi (relations), indeks, pengguna (users), perijinan (permissions), dan lain-lain).

Pada dasarnya, mengelola basis data dengan MySQL harus dilakukan dengan cara mengetikkan baris-baris perintah yang sesuai (command line) untuk setiap maksud tertentu. Jika seseorang ingin membuat basis data (database), ketikkan baris perintah yang sesuai untuk membuat basis data. Jika seseorang menghapus tabel, ketikkan baris perintah yang sesuai untuk menghapus tabel. Hal tersebut tentu saja sangat menyulitkan karena seseorang harus hafal dan mengetikkan perintahnya satu per satu.

Saat ini banyak sekali perangkat lunak yang dapat dimanfaatkan untuk mengelola basis data dalam MySQL, salah satunya adalah phpMyAdmin. Dengan phpMyAdmin, seseorang dapat membuat database, membuat tabel, mengisi data, dan lain-lain dengan mudah, tanpa harus menghafal baris perintahnya.

phpMyAdmin merupakan bagian untuk mengelola basis data MySQL yang ada di komputer. Untuk membukanya, buka browser lalu ketikkan alamat *http://localhost/phpmyadmin*, maka akan muncul halaman phpMyAdmin. Di situ nantinya seseorang bisa membuat (create) basis data baru, dan mengelolanya.

Pengembangan phpMyAdmin dimulai pada tahun 1998 oleh Tobias Ratschiller seorang konsultan IT. Ratschiller mengerjakan sebuah program bernama MySQL-Webadmin dengan bebas, yang merupakan produk dari Petrus Kuppelwieser, yang telah berhenti mengembangkannnya pada saat itu. Ratschiller menulis kode baru untuk phpmyadmin, dan ditingkatkan pada konsep dari proyek Kuppelwiesser.