BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem

Bagian ini akan memaparkan tentang konsep dasar dari sistem yang akan dibahas dalam beberapa sub bab di bawah ini.

2.1.1 Sistem

Menurut Azhar Susanto (2004 : 3) sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

2.1.2 Tujuan Sistem

Tujuan sistem merupakan target atau sasaran akhir yang ingin dicapai oleh suatu sistem. Agar target tersebut bisa tercapai, maka target atau sasaran tersebut harus diketahui terlebih dahulu ciri-ciri atau kriterianya. Upaya mencapai suatu sasaran tanpa mengetahui ciri-ciri atau kriteria dapat juga digunakan sebagai tolak ukur dalam menilai keberhasilan suatu sistem dan menjadi dasar dilakukannya suatu pengendalian.

2.1.3 Batas Sistem

Batas sistem merupakan garis abstraksi yang memisahkan antara sistem dengan lingkungannya. Batas sistem ini bagi umat manusia sangat relatif dan tergantung pada tingkat pengetahuan dan situasi kondisi yang dirasakan oleh orang yang melihat sistem tersebut. Batas sistem yang mampu dibayangkan oleh seseorang

akan sangat berbeda dengan batas sistem yang sebenarnya dalam dunia nyata. Karena itu batas sistem ini akan memberikan konsekuensi yang kurang baik seandainya dipaksakan untuk sama bagi setiap orang sebab selain akan menghambat kreativitas pelaku sistem juga akan memperlambat evolusi dari sistem tersebut.

2.1.4 Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat yang tertentu, yaitu :

1. Komponen-Komponen *(Components)*

   Dikutip dari http://saptowbw.wordpress.com/2013/03/19/karakteristik-sistem-yang-baik/. Komponen-komponen dapat terdiri dari beberapa subsistem atau subbagian, dimana setiap subsistem tersebut memiliki fungsi khusus dan akan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

2. Masukan (Input)

   Energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan *(maintenance input)* dan masukan sinyal (*signal input).* Contoh di dalam system komputer, masukan perawatan adalah program, masukan sinyal adalah data.

3. Keluaran *(Output)*

   Hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Contoh untuk sistem komputer, panas yang dihasilkan adalah sisa pembuangan, sedangkan informasi adalah keluaran yang berguna.

4. Pengolah *(Process)*

   Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran. Contoh : system akuntansi akan mengolah data-data

transaksi menjadi laporan-laporan keuangan dan laporan-laporan lain yang dibutuhkan manajemen.

5. Sasaran *(Objectives)* atau Tujuan *(Goal)*

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan/sasaran. Sasaran dari system sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan system dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Goal meliputi ruang lingkup yang luas, sedangkan objectives meliputi ruang lingkup yang sempit.

2.1.5 Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandangan, diantaranya adalah sebagai berikut ini.

1. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak *(abstract system)* dan sistem fisik *(physical system).*
   a. Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik.
   b. Sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik.
2. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah (*natural system*) dan sistem buatan manusia *(human made system).*
   a. Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat manusia.
   b. Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia.
3. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu *(deterministic system)* dan sistem tak tentu *(probabilistic system).*

a. Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi.

b. Sedangkan sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.

4. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup (*closed system*) dan sistem terbuka (*open system*).

a. Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya.

b. Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruhi dengan lingkungan luarnya.

2.2 Konsep Dasar Informasi

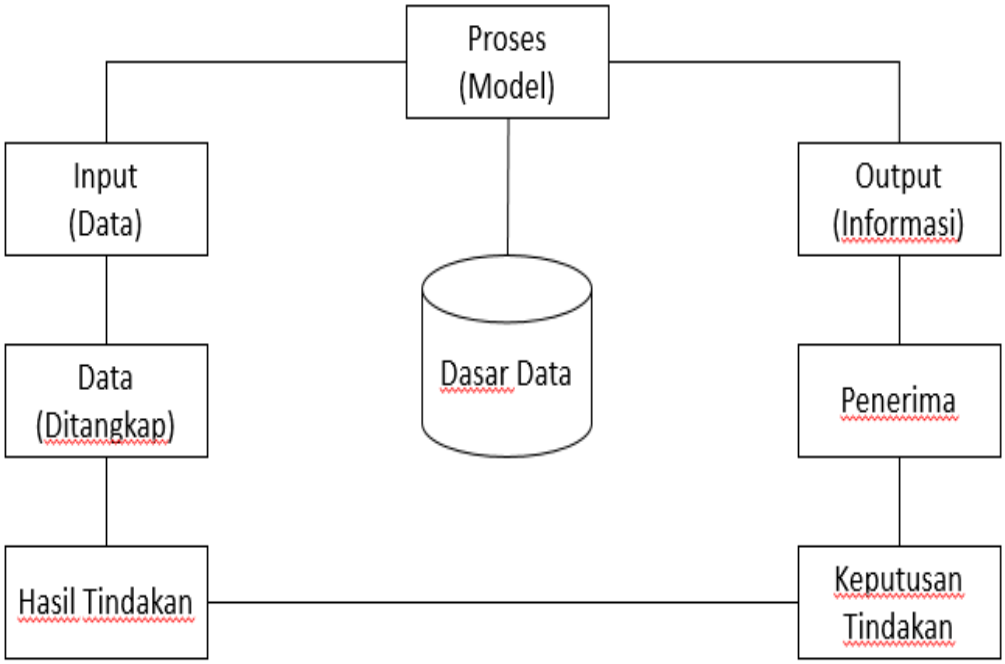
Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Sumber dari informasi adalah data, dimana data itu sendiri merupakan kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian-kejadian (*event*) adalah sesuatu yang terjadi pada saat yang tertentu.

2.2.1 Siklus Informasi

Data merupakan bentuk yang masih mentah yang belum dapat bercerita banyak, sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data diolah melalui suatu model untuk dihasilkan informasi.

Data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan

tindakan, yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain yang akan membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai input, siklus ini oleh John Burch disebut dengan siklus informasi. Siklus ini disebut juga dengan siklus pengolahan data.



Gambar 2.1 Siklus Informasi

[Sumber : Al-Bahra. 2005. Analisis dan Desain Sistem Informasi. Graha Ilmu. Yogyakarta]

2.2.2 Kualitas Informasi

1. **Relevan (*relevancy)***

Berarti informasi harus memberikan manfaat bagi pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda. Misalnya informasi

mengenai sebab-musabab kerusakan mesin produksi kepada akuntan perusahaan adalah kurang relevan dan akan lebih relevan bila ditujukan kepada ahli teknik perusahaan

2. Akurat *(accuracy)*

Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak boleh menyesatkan, dan harus jelas mencerminkan maksudnya. Ketidakakuratan dapat terjadi karena sumber informasi (data) mengalami gangguan sehingga merusak/merubah data-data asli tersebut.

3. Tepat waktu *(timeliness)*

Informasi yang dihasilkan/dibutuhkan tidak boleh terlambat (usang). Informasi yang using tidak mempunyai nilai yang baik, sehingga kalau digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan akan berakibat fatal/kesalahan dalam keputusan dan tindakan. Kondisi demikian menyebabkan mahalnya nilai suatu informasi, sehingga kecepatan untuk mendapatkan, mengolah dan mengirimkannya memerlukan teknologi-teknologi terbaru.

2.2.3 Nilai Informasi

Nilai dari informasi *(value of information*) ditentukan dari 2 hal, yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan mendapatkanya. Akan tetapi perlu diperhatikan bahwa informasi yang digunakan dalam suatu sistem informasi umumnya digunakan untuk beberapa kegunaan. Sehingga tidak memungkinkan dan sulit untuk menghubungkan suatu bagian informasi pada suatu masalah tertentu dengan biaya untuk

memperolehnya, karena sebagian besar informasi dinikmati tidak hanya oleh suatu pihak di dalam perusahaan. Dan juga sebagian besar informasi tidak dapat persis ditaksir keuntungannya dengan suatu nilai uang, tetapi dapat ditaksir nilai efektivitasnya.

2.3 Pengertian informasi

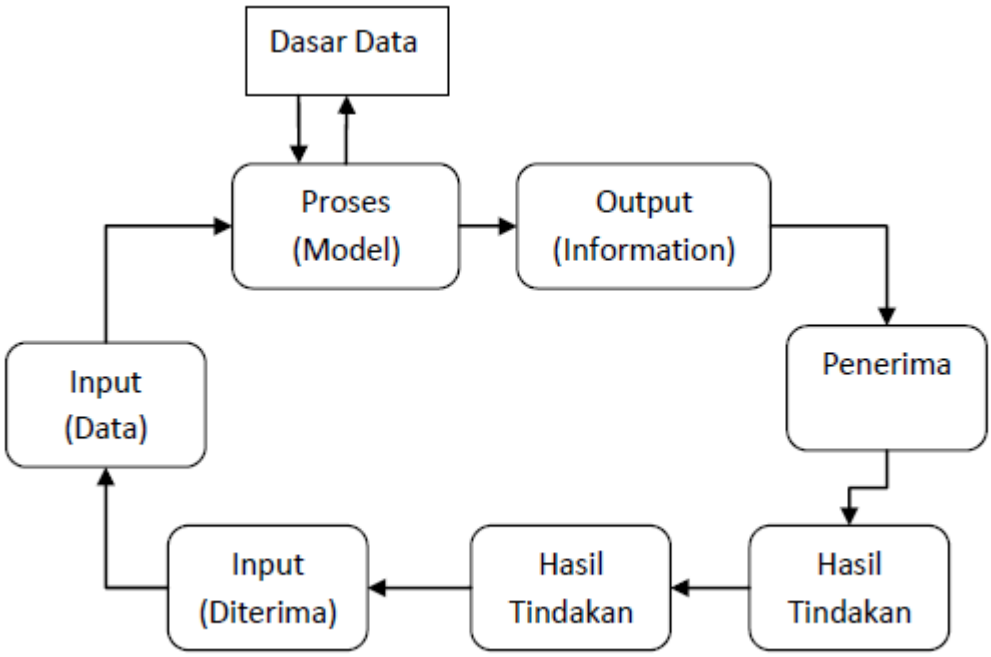
Informasi dalam sebuah perusahaan atau instansi merupakan sesuatu yang sangat penting guna untuk mendukung kelangsungan perkembangannya. Akibat kurang mendapatkan informasi, dalam waktu tertentu perusahaan atau instansi tersebut akan mengalami ketidak mampuan mengontrol sumber daya yang pada akhirnya akan mengalami kekalahan dalam bersaing dengan lingkungan persaingannya.

Definisi klasik dari sistem informasi, dimana informasi adalah pengetahuan yang diperoleh dari data. Informasi merupakan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Sumber informasi adalah data. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata.

Menurut Jogianto, HM (2000:8), pengertian dari informasi adalah: *"*Data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerima dan membutuhkannya".

2.3.1. Siklus Informasi

Data merupakan bentuk yang masih mentah yang belum berceritra banyak, sehingga perlu diolah lebih lanjut menjadi suatu model untuk dihasilkan informasi. Data yang diolah untuk menghasilkan informasi menggunakan suatu model proses tertentu.



Gambar 2.2 Siklus Informasi

(Sumber gambar http://ghanoz2480.wordpress.com/2008/07/29/*konsep-sistem-informasi*/.)

Data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, melakukan keputusan berdasarkan informasi tersebut dan melakukan tindakan, yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain yang akan membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan diterima kembali sebagai

input, diproses kembali melalui suatu model dan seterusnya dan merupakan suatu siklus.

2.3.2 Karakteristik Dari Informasi Yang Baik

Informasi dapat dikatakan baik jika memiliki kriteria dan karakteristik sebagai berikut:

a. Informasi harus Berhubungan

Pernyataan informasi harus berhubungan dengan urusan dan masalah yang penting bagi penerima informasi (orang yang membutuhkan informasi tersebut).

b. Informasi harus akurat

Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak memiliki bias atau menyesatkan. Informasi yang dihasilkan harus mencerminkan maksudnya.

c. Informasi harus tepat waktu

Informasi harus ada ketika dibutuhkan. Informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan.

d. Relevan

Informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang yang satu dengan yang lainnya pasti berbeda.

Dikutip dari http://ghanoz2480.wordpress.com/2008/07/29/*konsep-sistem-informasi*/

2.3.3 Nilai Informasi

Nilai dari informasi (*value of information*) ditentukan oleh dua hal, yaitu manfaat dan biaya untuk mendapatkan informasi tersebut. Suatu informasi dapat dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya untuk

mendapatkannya. Sebagian besar informasi tidak dapat ditaksir secara pasti nilai keuntungannya (dalam satuan uang), tetapi kita dapat menaksir nilai efektifitas dari informasi tersebut. Pengukuran nilai informasi biasanya dihubungkan dengan analisis *cost effectiveness* atau *costbenefit* dikutip dari http://ghanoz2480.wordpress.com/2008/07/29/*konsep-sistem-informasi*/

2.4 Sistem informasi

Sistem informasi adalah suatu system dalam suatu organisasi yang 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.

2.4.1 Komponen Sistem Informasi

Menurut John Burch dan Gary Grudnitski yang ada pada (Jogiyanto : 2005) mengemukakan bahwa sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebutnya dengan istilah blok bangunan (building block), yaitu blok masukan *(input block)*, blok model (model block), block keluaran *(output block)*, blok teknologi *(teknology block)*, 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 satu kesatuan untuk mencapai sasarannya.

2.4.1.1 Blok Masukan

Input mewakili data yang masuk ke dalam system informasi. Input disini termasuk metode-metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

2.4.1.2 Blok Model

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

2.4.1.3 Blok Keluaran

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

2.4.1.4 Blok Teknologi

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

2.4.1.5 Blok Basis data

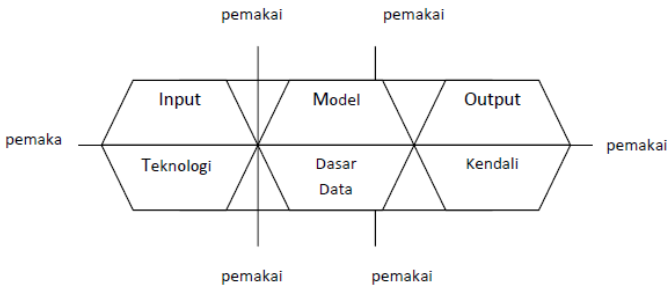
Basis data *(database)* merupakan kumulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras computer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan didalam basis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut.

2.4.1.6 Blok Kendali

Banyak hal yang dapat merusak system informasi, seperti misalnya bencana alam, api, temperatur, air, debu, kecurangan-kecurangan, kegagalan-kegagalan system itu sendiri, kesalahan-kesalahan, ketidak efisienan, sabotase dan lain sebagainya. Beberapa pengendalian perlu dirancanga dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak system dapat dicegah ataupun bila terlanjur terjadi kesalahan-kesalahan dapat langsung diatasi.

2.4.2 Komponen Sistem Informasi

Dikutip dari http://ghanoz2480.wordpress.com/2008/07/29/*konsep-sistem-informasi/*. Sistem Informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan (*building block*), yaitu blok masukan (*input block*), blok model (*model block*), blok keluaran (*output block*), blok teknologi (*technology blok*), blok basis data (*database block*) dan blok kendali (*controls block*). Keenam blok tersebut harus saling berinteraksi satu sama lain untuk mencapai sasaran dalam satu kesatuan.



Gambar 2.3 Komponen Sistem Informasi

(Sumber http://ghanoz2480.wordpress.com/2008/07/29/*konsep-sistem-informasi/*)

2.4.3 Sifat Sistem Informasi

Dikutip dari http://ghanoz2480.wordpress.com/2008/07/29/*konsep-sistem-informasi*/ Sistem informasi harus mempunyai beberapa sifat seperti:

a. Pemrosesan informasi yang efektif. Hal ini berhubungan dengan pengujian terhadap data yang masuk, pemakaian perangkat keras dan perangkat lunak yang sesuai.

b. Manajemen informasi yang efektif. Dengan kata lain, operasi manajemen, keamanan dan keutuhan data yang ada harus diperhatikan.

c. Keluwesan. Sistem informasi hendaknya cukup luwes untuk menangani suatu macam operasi.

d. Kepuasan pemakai. Hal yang paling penting adalah pemakai mendapatkan manfaat dan puas terhadap sistem informasi

2.4.4 Kemampuan Dari Sistem Informasi

Dikutip dari http://ghanoz2480.wordpress.com/2008/07/29/konsep-sistem-informasi Sistem informasi tentunya harus memiliki kemampuan sebagai berikut:

a. Memiliki kecepatan akses tinggi, *high-volume*, komputasi numerik.

b. Menyediakan kecepatan, komunikasi yang akurat dan kolaborasi dengan dan di antara organisasi.

c. Menyimpan informasi dalam jumlah besar dan mudah untuk digunakan.

d. Akses yang cepat dan tidak mahal untuk mendapatkan informasi, dan mendunia.

e. Fasilitas untuk menginterpretasikan sejumlah data yang besar.

f. Meningkatkan efektifitas dan efisiensi dari orang-orang yang bekerja dalam kelompok dalam satu tempat atau dalam lokasi yang berbeda, dimana saja.

g. Mengotomatisasi proses bisnis dan pekerjaan manual.

2.4.5 Operasi Dasar Dari Sistem Informasi

Dikutip dari http://ghanoz2480.wordpress.com/2008/07/29/*konsep-sistem-informas*i Ada 4 operasi dasar dari sistem informasi, yaitu:

a. Mengumpulkan.

b. Mengolah.

c. Menyimpan

d. Menyebarkan informasi.

Informasi mungkin dikumpulkan dari lingkungan dalam atau luar dan memungkinkan didistribusikan ke dalam atau ke luar organisasi.

2.5 Jaringan Komputer

Jaringan Komputer adalah himpunan "interkoneksi" antara 2 komputer autonomous atau lebih yang terhubung dengan media transmisi kabel atau tanpa kabel *(wireless*). Bila sebuah computer dapat membuat computer lainnya *restart, shutdown,* atau melakukan control lainnya, maka computer tersebut bukan *autonomous* (tidak melakukan control terhadap computer laindengan akses penuh).

Di dalam jaringan computer dikenal system koneksi anatarnode (komputer), yakni :

1. Peer to peer

Peer artinya rekan sekerja. *Peer-to-peer network* adalah jaringan komputer yang terdiri dari beberapa computer (biasanya tidak lebih dari 10 komputer dengan 1-2 printer). *Peer to peer* adalah suatu model dimana tiap PC dapat memakai resource pada PC lain atau memberikan resourcenya untuk dipakai PC lain. Dengan kata lain

dapar berfungsi sebagai client maupun server pada periode yang sama. Metode *peer to peer* ini pada *system windows* dikenal sebagai *workgroup*, dimana tiap-tiap computer dalam satu jaringan dikelompokan dalam satu kelompok kerja.

2. Client - Server

Selain pada jaringan local, system ini bias juga diterapkan dengan teknologi internet dimana ada suatu unit computer yang berfungsi sebagai server yang hanya memberikan layanan bagi computer lain, dan client yang juga hanya meminta layanan dari server.

Client bisa menggunakan resource yang disediakan server sesuai dengan otoritas yang diberikan oleh administrator. Aplikasi yang dijalankan pada sis client bias saja merupakan resource yang tersedia di server atau aplikasi yang di install di sisi client namun, hanya bisadijalankan setelah terkoneksi ke server.

2.5.1 Jenis Jaringan Komputer

Secara umum jaringan komputer dibagi atas lima jenis, yaitu ;

1. *Local Area Network (LAN)*

Local Area Network (*LAN),* merupakan jaringan milik pribadi di dalam sebuah gedung atau kampus yang berukuran sampai beberapa kilometer. *LAN* seringkali digunakan untuk menghubungkan komputer-komputer pribadi dan workstation dalam kantor suatu perusahaan atau pabrik-pabrik untuk memakai bersama sumber daya (*resource*, misalnya printer) dan saling bertukar informasi.

2. *Metropolitan Area Network (MAN)*

Metropolitan Area Network (MAN), pada dasarnya merupakan versi *LAN* yang berukuran lebih besar dan biasanya menggunakan teknologi yang sama dengan *LAN*. *MAN* dapat mencakup kantor-kantor perusahaan yang letaknya berdekatan atau juga sebuah kota dan dapat dimanfaatkan untuk keperluan pribadi (swasta) atau umum.

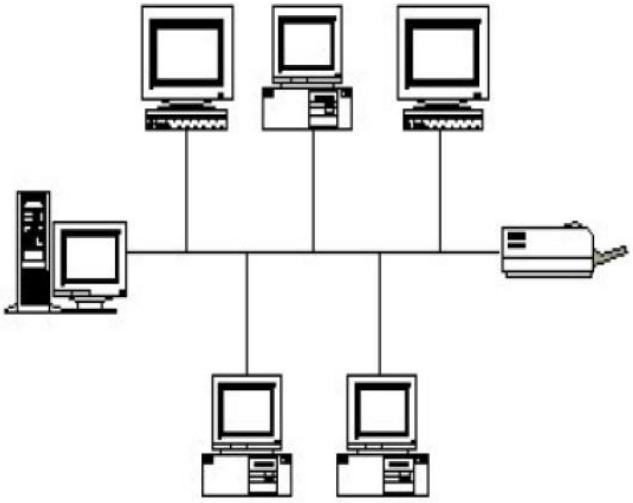
3. *Wide Area Network (WAN)*

Wide Area Network (WAN), jangkauannya mencakup daerah geografis yang luas, seringkali mencakup sebuah negara bahkan benua. *WAN* terdiri dari kumpulan mesin-mesin yang bertujuan untuk menjalankan program-program (aplikasi) pemakai.

2.5.2 Topologi Jaringan Komputer

Topologi adalah suatu cara menghubungkan komputer yang satu dengan komputer lainnya sehingga membentuk jaringan. Cara yang saat ini banyak digunakan adalah *bus, token-ring, star* dan *peer-to-peer network*. Masing-masing topologi ini mempunyai ciri khas, dengan kelebihan dan kekurangannya sendiri.

2.5.2.1 Topologi BUS



Gambar 2.4 Topologi Bus

(Sumber : www.ilmu komputer.com)

Keuntungan

1. Hemat kabel

2. Layout kabel sederhana

3. Mudah dikembangkan

Kerugian

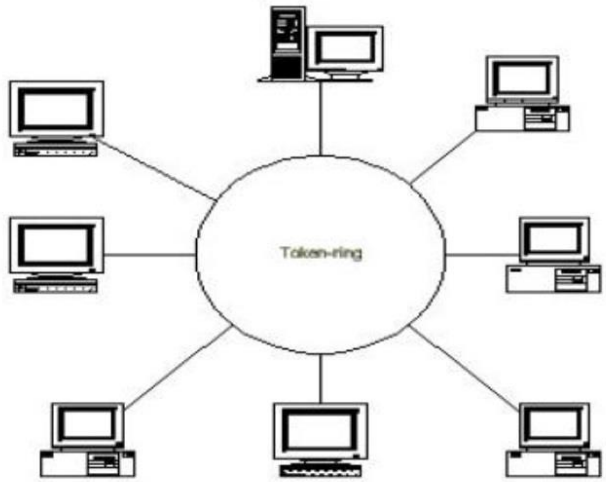
1. Deteksi dan isolasi kesalahan sangat kecil

2. Kepadatan lalu lintas

3. Bila salah satu client rusak, maka jaringan tidak bisa berfungsi.

2.5.2.2 Topologi Token RING

Metode token-ring (sering disebut ring saja) adalah cara menghubungkan komputer sehingga berbentuk ring (lingkaran). Setiap simpul mempunyai tingkatan yang sama. Jaringan akan disebut sebagai loop, data dikirimkan kesetiap simpul dan setiap informasi yang diterima simpul diperiksa alamatnya apakah data itu untuknya atau bukan.



Gambar 2.5 Topologi TokenRing

(Sumber : www.ilmu komputer.com)

Keuntungan

1. Hemat Kabel

Kerugian

1. Peka kesalahan

2. Pengembangan jaringan lebih kaku

2.5.2.3 Topologi STAR

Kontrol terpusat, semua link harus melewati pusat yang menyalurkan data tersebut ke semua simpul atau client yang dipilihnya. Simpul pusat dinamakan stasium primer atau server dan lainnya dinamakan stasiun sekunder atau client server. Setelah hubungan jaringan dimulai oleh server maka setiap client server sewaktu-waktu dapat menggunakan hubungan jaringan tersebut tanpa menunggu perintah dari server.

Keuntungan

1. Paling fleksibel
2. Pemasangan/perubahan stasiun sangat mudah dan tidak mengganggu bagian jaringan lain
3. Kontrol terpusat
4. Kemudahan deteksi dan isolasi kesalahan/kerusakan
5. Kemudahaan pengelolaan jaringan

Kerugian

1. Boros kabel
2. Perlu penanganan khusus
3. Kontrol terpusat (HUB) jadi elemen kritis

2.6 Database

Pangkalan data (Wikipedia:2012) atau basis data (bahasa Inggris: *database*), atau sering pula dieja basisdata, adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematik sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. Perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola dan memanggil kueri (*query*) basis data disebut sistem manajemen basis data (*database management system*, DBMS). Sistem basis data dipelajari dalam ilmu informasi. Istilah "basis data" berawal dari ilmu komputer. Meskipun kemudian artinya semakin luas, memasukkan hal-hal di luar bidang elektronika, artikel ini mengenai basis data komputer. Catatan yang mirip dengan basis data sebenarnya sudah ada sebelum revolusi industri yaitu dalam bentuk buku besar, kuitansi dan kumpulan data yang berhubungan dengan bisnis. Konsep dasar dari basis data adalah kumpulan dari catatan-catatan, atau potongan dari pengetahuan. Sebuah basis data memiliki penjelasan terstruktur dari jenis fakta yang tersimpan di dalamnya: penjelasan ini disebut skema. Skema menggambarkan obyek yang diwakili suatu basis data, dan hubungan di antara obyek tersebut. Ada banyak cara untuk mengorganisasi skema, atau memodelkan struktur basis data: ini dikenal sebagai model basis data atau model data. Model yang umum digunakan sekarang adalah model relasional, yang menurut istilah layman mewakili 19 semua informasi dalam bentuk tabel-tabel yang saling berhubungan dimana setiap tabel terdiri dari baris dan kolom (definisi yang sebenarnya menggunakan terminologi matematika). Dalam model ini, hubungan antar tabel diwakili denga menggunakan nilai yang sama antar tabel. Model yang lain

seperti model hierarkis dan model jaringan menggunakan cara yang lebih eksplisit untuk mewakili hubungan antar table. Istilah basis data mengacu pada koleksi dari data-data yang saling berhubungan, dan perangkat lunaknya seharusnya mengacu sebagai sistem manajemen basis data (*database management system*/DBMS). Jika konteksnya sudah jelas, banyak *administrator* dan programer menggunakan istilah basis data untuk kedua arti tersebut.

2.7 PHP

PHP merupakan bahasa pemograman berbasis web yang akhir-akhir ini menjadi bulan-bulanan programer untuk mengembangkan beberapa macam aplikasi berbasis internet. Ini merupakan jurusan jitu dan langkah pasti untuk menekuni Php. Memang sedikit rumit jika ingin browser mengenai script php yang telah dibuat. Setidaknya ada 2 komponen yang penting agar php dapat berjalan dengan semestinya, yaitu adanya apalikasi yang mempunyai web server dan program web itu sendiri. Microsoft dengan windowsnya telah menyertakan sebuah aplikasi yang bernama PWS (Personal Web Manager) dan IIS (Internet Information Service). Keduanya berfungsi untuk sebagai web server di lingkungan windows. Akan tetapi, karena adanya kelebihan dan kekurangan masing-masing jenis web server, maka kali ini digunakan apache sebagai penggantinya.

2.8 My SQL

MySQL adalah perangkat lunak database server atau sebut saja Database Smart. Database ini semakin lama semakin populer. Dengan menggunakan database 20 ini, data semakin aman dan berdaya guna. Database ini juga banyak dipakai pada web database sehingga data semakin terintegrasi antara database dekstop dengan database web. Untuk menggunakan database MySQL harus menginstalasinya dahulu ke komputer. Sebagai server database dengan konsep database modern, MySQL memiliki keistimewaan. Beberapa keistimewaan MySQL sebagai berikut :

1) Portability

Database MySQL berfungsi dengan stabil tanpa kendala, berarti berlaku pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac OS X Server, Solaris, Amiga, HP-Unix, dan lain-lain.

2) Open Source

MySQL merupakan database open source (gratis), di bawah lisensi GPL sehingga dapat memperoleh dan menggunakannya secara cuma-cuma tanpa membayar sepersen pun.

3) Multiuser

MySQL merupakan database yang dapat digunakan untuk menangani beberapa user dalam waktu bersamaan tanpa mengalami masalah. Dan memungkinkan sebuah database server MySQL dapat diakses client secara bersamaan.

4) Performace Tuning

MySQL mempunyai kecepatan yang cukup baik dalam menangani queryquery sederhana, serta mampu memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.

5) Column Type

Database MySQL didukung dengan tipe data yang sangat kompleks, seperti signed/unsigned integer, float, double, char, varchar, text, blob, data, time, datetime, timestamp, year, set serta enum.

6) Command dan Functions

MySQL server memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah SELECT dan WHERE dalam query.

7) Security

Sistem Security pada MySQL mempunyai beberapa lapisan sekuritas seperti tingkatan subnetmask, hostname, dan izin akses user dengan sistem perizinan yang mendetil serta password terenkripsi.

8) Scalability dan Limits

MySQL mempunyai kemampuan menangani database dalam skala cukup besar, dengan jumlah record lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 miliar baris. Selain itu dapat menampung indeks sampai 32 indeks pada tiap tabelnya.

9) Connectivity

Adanya kemampuan MySQL melakukan koneksi dengan client menggunakan protokol TCP/IP, Unix socket (Unix), atau Named Pipes (NT).

10) Localization

Adanya kemampuan dalam mendeteksi kesalahan (*error code*) pada client menggunakan lebih dari dua puluh bahasa.

11) Interface

MySQL memiliki interface terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemograman menggunakan fungsi API (*Application Programming Interface*).

12) Clients dan Tools

Database MySQL dilengkapi berbagai tools yang dapat digunakan untuk administrasi database.

13) Struktur Tabel

MySQL memiliki struktur tabel cukup baik serta cukup fleksibel, misalnya ketika menangani alter table.

2.9 Pengertian Penjualan

Penjualan mempunyai peranan yang sangat penting dalam suatu perusahaan, karena dapat memasarkan produknya, yaitu dengan cara menjual hasil produknya tersebut. Adapun pengertian penjualan menurut Moekijat (2000:8) dalam bukunya yang berjudul Kamus Manajemen adalah sebagai berikut : ”*Selling* (melakukan penjualan) adalah suatu kegiatan yang ditunjukkan untuk mencari pembeli, mempengaruhi, dan memberi petunjuk agar pembelian dapat menyesuaikan kebutuhannya dengan produksi yang ditawarkan serta mengadakan perjanjian mengenai harga yang menguntungkan bagi kedua pihak”.

2.10 Pengertian Pembelian

Menurut G. Joel Siegel (2009:67) dalam bukunya yang berjudul Kamus Istilah Akuntansi, pengertian pembelian yaitu : ”Pembelian adalah membeli aktiva produk untuk digunakan dalam kegiatan perusahaan yang digunakan untuk mencatat pembelian barang dagangan selama satu periode, hanya digunakan untuk mencatat pembelian barang dagangannya”.

2.11 Pengertian Persediaan Barang

Menurut Husein Umar (2003:162) dalam bukunya yang berjudul Business An Introduction berpendapat bahwa : ”Persediaan merupakan barang-barang atau bahan yang masih tersisa (belum diolah) atau barang-barang yang belum dijual, atau barangbarang yang digunakan pada periode normal perusahaan”.