BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Definisi Sistem

Sistem [http://staffsite.gunadarma.ac.id] dapat didefinisikan sebagai seperangkat elemen yang digabungkan satu dengan lainnya untuk suatu tujuan bersama. Kumpulan elemen terdiri dari manusia, mesin, prosedur, dokumen, data atau elemen lain yang terorganisir dari elemen-elemen tersebut. Elemen sistem disamping berhubungan satu sama lain, juga berhubungan dengan lingkungannya untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan sebelumnya.

2.1.1. Syarat - syarat Sistem

Informasi dalam suatu lingkungan sistem informasi harus mempunyai persyaratan umum sebagai berikut [http://staffsite.gunadarma.ac.id] :

a. Harus diketahui oleh penerima sebagai referensi yang tepat
b. Harus sesuai dengan kebutuhan yang ada dalam proses pembuatan / pengambilan keputusan
c. Harus mempunyai nilai *surprise*, yaitu hal yang sudah diketahui hendaknya jangan diberikan
d. Harus dapat menuntun pemakai untuk membuat keputusan. Suatu keputusan tidak selalu menuntut adanya tindakan.

2.1.1 Karakteristik Sistem

Menurut Jogiyanto, HM (2005), defenisi sistem memiliki karakteristik tertentu yaitu :

a. Komponen Sistem

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, bekerja sama membentuk satu kesatuan. Setiap komponen mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

b. Batas Sistem

   Merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem dapat dipandang sebagai satu kesatuan dan menunjukkan ruang lingkup dari sistem tersebut.

c. Lingkungan Luar Sistem

   Segala sesuatu yang berada di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem dapat dikatakan sebagai lingkungan luar. Lingkungan luar dapat bersifat menguntungkan yang memberikan energi pada sistem sehingga harus selalu dijaga dan dipelihara. Selain itu lingkungan luar juga dapat merugikan sistem. Untuk dapat mempertahankan kelangsungan hidup sistem, maka lingkungan yang seperti ini harus dapat dikendalikan

d. Penghubung Sistem

Merupakan media penghubung antara sub-sistem dengan sub-sistem lainnya. Melalui penghubung sumber-sumber daya dapat mengalir dari sub-sistem ke sub-sistem lainnya, sehingga saling berintegrasi membentuk satu kesatuan.

e. Masukan Sistem (*Input*)

Masukan adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem, dapat berupa masukan perawatan dan masukan signal. Masukan perawatan (*maintenance input*) adalah energi yang dimasukkan agar sistem tersebut dapat beroperasi. Masukan signal (*signal input*) adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran.

f. Keluaran Sistem (*Output*)

Keluaran adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat merupakan masukan untuk sub-sistem yang lain atau kepada supra sistem.

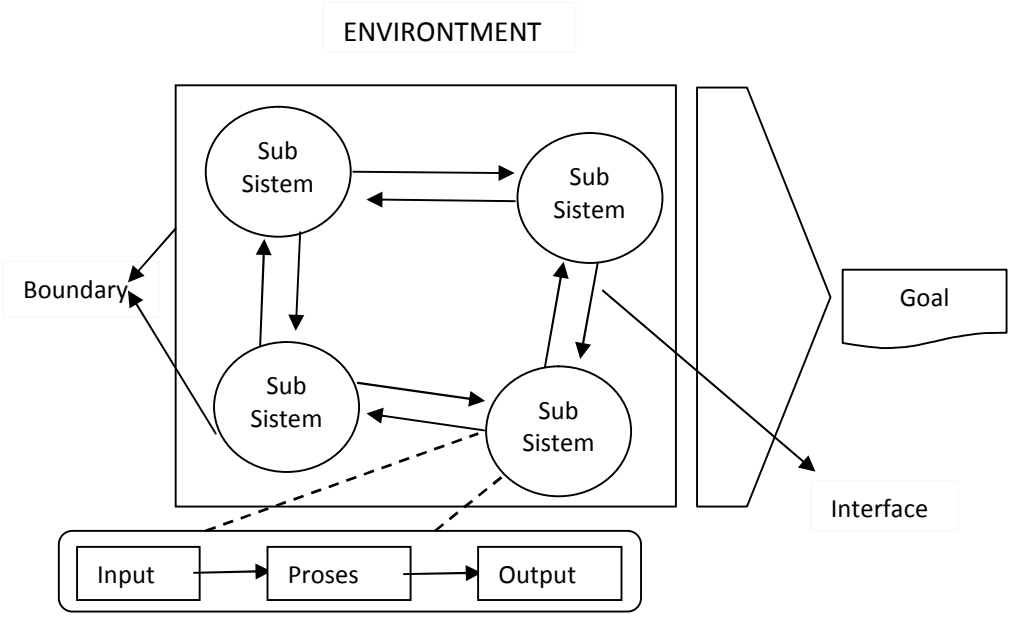
g. Pengolah Sistem

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

h. Sasaran Sistem

Sistem memiliki sasaran (*objective*) atau tujuan (*goal*) yang akan menentukan sekali masukan yang dibutuhkan dan keluaran yang

dihasilkan sistem. Suatu sistem dapat dikatakan berhasil apabila mengenai sasaran atau tujuan.



Gambar 2.1 karakteristik Suatu sistem

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

2.1.2 Klasifikasi Sistem

Menurut Jogiyanto, HM (2005), Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, di antaranya adalah sebagai berikut :

a. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak (*abstract system*) dan sistem fisik (*physical system*)

   Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik.

b. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah dan sistem buatan manusia.

   Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak hasil buatan manusia. Sistem buatan manusia yang melibatkan interaksi antara manusia dengan mesin disebut dengan *human-machine system*.

c. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu dan sistem tak tentu.

   Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Interaksi di antara bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti, sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan. Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.

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

   Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak berpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya campur tangan dari pihak di luarnya. Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau sub-sistem lainnya. Karena keterbukaan sistem ini, maka suatu sistem harus mempunyai suatu sistem pengendalian yang baik.

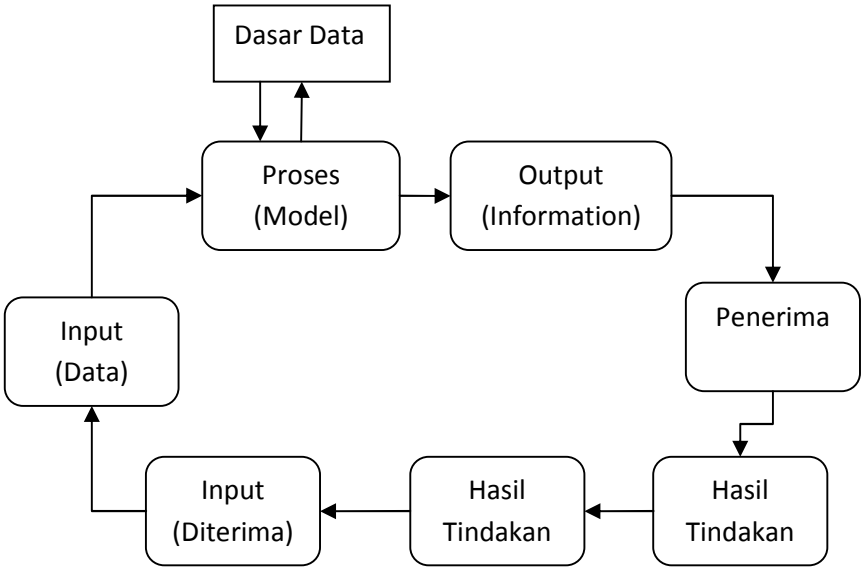
2.2 Pengertian Informasi

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 (2005), pengertian dari informasi adalah: *"Data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerima dan membutuhkannya"*.

2.2.1 Siklus Informasi

Data merupakan bentuk yang masih mentah, belum dapat bercerita banyak, sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data diolah melalui suatu model untuk dihasilkan informasi. Data yang diolah melalui 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, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya membentuk suatu siklus.



Gambar 2.2 Siklus Informasi

[Sumber gambar http://ghanoz2480.wordpress.com/2008/07/29/konsep-sistem-informasi/.]

2.2.2 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. Keakuratan informasi seringkali bergantung pada keadaan.

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/

2.2.3 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.

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

2.2.4 Pengertian Sistem Informasi

Informasi merupakan hal yang sangat penting bagi manajemen dalam pengambilan keputusan. Inforamsi diperoleh dari sistem informasi (*informastion systems*) atau disebut juga dengan *processing system* atau *information processing systems* atau *information-generating systems*.

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manejerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Menurut Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis dalam Jogiyanto, HM (2005), sistem informasi dapat didefenisikan sebagai berikut:

"*Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi, bersifat managerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan"*.

Selain definisi diatas berikut ini adalah definisi Sistem Informasi yang lainnya dikutip dari http://id.wikipedia.org/wiki/Sistem_informasi:

a. Sistem informasi adalah sekumpulan *hardware*, *software*, *brainware*, prosedur dan atau aturan yang diorganisasikan secara integral untuk mengolah data menjadi informasi yang bermanfaat guna memecahkan masalah dan pengambilan keputusan.
b. Sistem informasi adalah satu kesatuan data olahan yang terintegrasi dan saling melengkapi yang menghasilkan *output* baik dalam bentuk gambar, suara maupun tulisan.

c. Sistem informasi adalah sekumpulan komponen pembentuk sistem yang mempunyai keterkaitan antara satu komponen dengan komponen lainnya yang bertujuan menghasilkan suatu informasi dalam suatu bidang tertentu. Dalam sistem informasi diperlukannya klasifikasi alur informasi, hal ini disebabkan keanekaragaman kebutuhan akan suatu informasi oleh pengguna informasi. Kriteria dari sistem informasi antara lain, fleksibel, efektif dan efisien.

d. Sistem informasi adalah kumpulan antara sub-sub sistem yang saling berhubungan yang membentuk suatu komponen yang didalamnya mencakup input-proses-output yang berhubungan dengan pengolaan informasi (data yang telah dioleh sehingga lebih berguna bagi *user*).

e. Suatu sistem informasi (SI) atau *information system* (IS) merupakan aransemen dari orang, data, proses-proses, dan antar-muka yang berinteraksi mendukung dan memperbaiki beberapa operasi sehari-hari dalam suatu bisnis termasuk mendukung memecahkan soal dan kebutuhan pembuat-keputusan manejemen dan para pengguna.

2.2.5 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

2.2.6 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.

2.2.7 Operasi Dasar Dari Sistem Informasi

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

a. Mengumpulkan.

b. Mengolah.

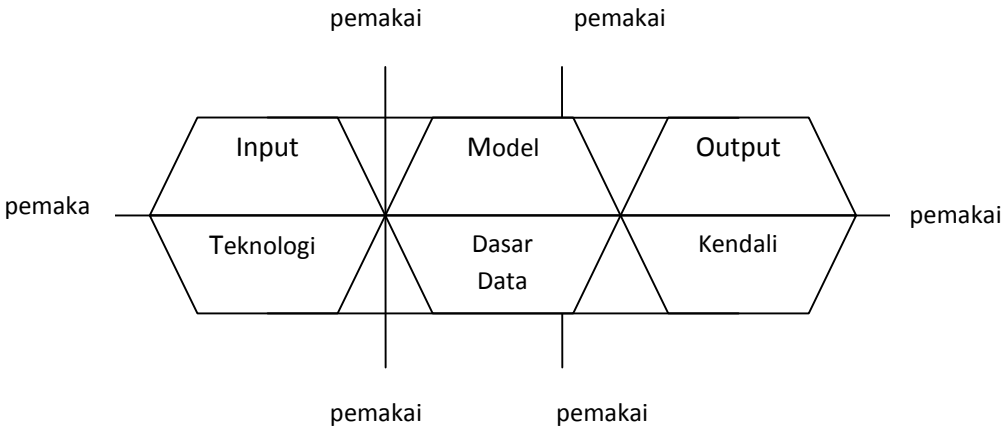
c. Menyimpan

d. Menyebarkan informasi.

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

2.2.8 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/.

Di bawah ini adalah penjelasan dari masing-masing blok yang sudah disebutkan tadi:

a. Blok Masukan

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

b. Blok Model

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

c. Blok Keluaran

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

d. Blok Teknologi

Teknologi merupakan sebuah *tool-box* dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima masukan, menjalankan model, menyimpan, dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan.

Teknologi terdiri dari 3 bagian utama, yaitu teknisi (*humanware* atau *brainware*), perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*).

e. Blok Basis Data

Basis data (*database*) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan untuk mengakses atau memanipulasinya digunakan perangkat lunak yang disebut dengan DBMS (*Database Management Systems*). Data perlu disimpan dalam basis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut. Perlu dilakukan pengorganisasian terhadap basis data yang ada agar informasi yang dihasilkannya baik dan efisiensi kapasitas penyimpanannya.

f. Blok Kendali

Banyak hal yang dapat merusak sistem informasi, seperti bencana alam, kecurangan-kecurangan, kegagalan-kegagalan yang terjadi di dalam sistem, ketidakefisienan, sabotase, dan lain sebagainya. Sehingga beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah ataupun dapat langsung segera diperbaiki jika seandainya hal-hal yang disebutkan diatas terjadi.

2.3 Pengertian pemesanan

Pemesanan berasal dari kata dasar pesan yang mempunyai arti perintah, nasehat, permintaan, amanat yang disampaikan oleh orang lain. Pemesanan mempunyai arti proses, perbuatan, cara memesan atau memesankan.

2.4 Pengertian *E-Comerce*

Electronic Commerce [http://www.sentralweb.com/] telah ada dalam berbagai bentuk selama lebih dari 20 tahun. Teknologi yang disebut dengan *Electronic Data Interchange (EDI) dan Electronic Funds Transfer (EFT)* pertama kali diperkenalkan pada akhir tahun 1970-an. Pertumbuhan penggunaan kartu kredit, *Automated Teller Machines* dan perbankan via telepon ditahun 1980-an juga merupakan bentuk-bentuk *Electronic Commerce*. Menurut Robert E. Johnson, III (http://www.cimcor.com), *e-commerce* merupakan suatu tindakan

melakukan transaksi bisnis secara elektronik dengan menggunakan internet sebagai media komunikasi yang paling utama. Bagi pihak konsumen, menggunakan *E-Com* dapat membuat waktu berbelanja menjadi singkat. Tidak ada lagi berlama-lama mengelilingi pusat pertokoan untuk mencari barang yang diinginkan. Selain itu, harga barang-barang yang dijual melalui *E-Com* biasanya lebih murah dibandingkan dengan harga di toko, karena jalur distribusi dari produsen barang ke pihak penjual lebih singkat dibandingkan dengan toko konvensional.

2.5 Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan adalah metode waterfall. Model ini merupakan model satu arah yang dimulai dari tahap persiapan sampai perawatan. Tahapan ini meliputi perencanaan, mendisain sistem, implementasi, verifikasi dan perawatan. Perencanaan adalah tahap mendefinisikan masalah dan menentukan pekerjaan apa yang harus dilakukan, siapa yang mengerjakan dan kapan dikerjakan. Tahap berikutnya adalah disain. Tahap ini bertujuan untuk mendisain permasalahan sesuai dengan masalah yang telah didefinisikan. Berikutnya adalah implementasi, merupakan penerapan dari disain yang dibuat. Setelah disain diimplementasi maka berikutnya adalah verifikasi dan penerapan. Tahap ini merupakan tahapan yang paling besar dalam pembiayaannya, karena selama sistem tersebut masih dipakai maka pembiayaan masih ada.

2.5.1 Kelemahan waterfall.

Kekurangan yang utama dari model ini adalah kesulitan dalam mengakomodasi perubahan setelah proses dijalani. Fase sebelumnya harus lengkap dan selesai sebelum mengerjakan fase berikutnya.

2.6 Arsitektur Aplikasi

Arsitektur aplikasi merupakan rancangan yang diterapkan pada suatu komputer yang saling berhubungan satu dengan yang lain yang sering disebut dengan jaringan komputer, dengan tujuan untuk dapat menggunkan data dan sumber informasi secara bersama. Arsitektur aplikasi jaringan komputer terbagi atas berbagai macam jenis jaringan komputer yang dapat digunakan oleh user sesuai dengan kebutuhan.

2.6.1 Jaringan Komputer

Dikutip dari [http://id.wikipedia.org/wiki/Jaringan_komputer] Jaringan komputer adalah sebuah sistem yang terdiri atas komputer dan perangkat jaringan lainnya yang bekerja bersama-sama untuk mencapai suatu tujuan yang sama. Tujuan dari jaringan komputer adalah:

1. Membagi sumber daya: contohnya berbagi pemakaian printer, CPU, memori, harddisk
2. Komunikasi: contohnya surat elektronik, *instant messaging*, *chatting*
3. Akses informasi: contohnya *web browsing*

2.6.2 Jenis Jenis Jaringan Komputer

Dikutip dari : [http://galihakmal.com/index.php/basic/3-jenis-jenis jaringan-komputer]. Secara umum jaringan komputer dibagi atas lima jenis, yaitu

1. **LAN (Local Area Network)**

   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 sumberdaya (resouce, misalnya printer) dan saling bertukar informasi.

2. **MAN (Metropolitan Area Network)**

   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.MAN mampu menunjang data dan suara, bahkan dapat berhubungan dengan jaringantelevisi kabel.

3. **WAN (Wide Area Network)**

   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.

4. Internet

Sebenarnya terdapat banyak jaringan didunia ini, seringkali menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak yang berbeda-beda . Orang yang terhubung ke jaringan sering berharap untuk bisa berkomunikasi dengan orang lain yang terhubung ke jaringan lainnya. Keinginan seperti ini memerlukan hubungan antar jaringan yang seringkali tidak kampatibel dan berbeda. Biasanya untuk melakukan hal ini diperlukan sebuah mesin yang disebut gateway guna melakukan hubungan dan melaksanakan terjemahan yang diperlukan, baik perangkat keras maupun perangkat lunaknya, Kumpulan jaringan yang terinterkoneksi inilah yang disebut dengan internet.

4.1 Fasilitas yang ada di Internet

Dikutip dari http ://stikom-pti2007-kelompok9.blogspot.com/2007/09/. Fasilitas-Fasilitas yang ada di internet, diantaranya :

4.1.1. WEB

Web, adalah fasilitas hypertext untuk menampilkan data berupa teks, gambar, bunyi, animasi dan data multimedia lainnya, yang diantara data tersebut saling berhubungan satu sama lain.

4.1.2. E-Mail (Electronic Mail)

Dengan fasilitas ini dapat mengirim dan menerima surat elektronik (e-mail) pada/dari pemakai komputer lain yang terhubung di internet, dan dapat menyertakan file sebagai lampiran (attachment).

4.1.3. World wide web (WWW)

Awalnya informasi dapat dicari pada internet dengan menggunakan fasilitas information *service* berbasis *archie*, *gopher* dan WAIS (*Wide Area Information System*). Pencarian informasi berdasarkan menu-menu pada sistem-sistem tersebut dan output yang dihasilkan berbasis teks. Saat ini dengan teknologi *World Wide Web*, dimungkinkan untuk mengakses informasi secara interaktif, dan bentuk informasinya berupa tampilan grafis maupun teks.

Salah satu layanan aplikasi di internet ini adalah *World Wide Web* (WWW), pelayanan yang cukup baru dikembangkan di internet dan menjadi layanan aplikasi yang paling popular digunakan pemakai jaringan internet dan perkambangannya terus dilakukan sampai saat ini untuk menyempurnakan teknologi ini. WWW atau yang biasa disebut dengan *Web* saja, bekerja menggunakan teknologi yang disebut *hypertext*, yang kemudian dikembangkan menjadi suatu *protocol* aplikasi yang disebut HTTP (*Hyper Text Transfer Protocol)*. Dengan adanya fasilitas ini menjadikan *Web* sebagai salah satu aplikasi yang paling luwes untuk menjelajahi internet. Dengan

menggunakan WWW, pengaksesan beragam sumber informasi di internet misalnya *gopher*, *WAIS, ftp, mail* dan sebagainya, dapat dilakukan melalui suatu cara yang mengggabungkan beberapa jenis representasi dan metode pengaksesan informasi dan menyajikannya dalam beragam bentuk informasi seperti *text*, grafik, suara, animasi, video,dan sebagainya.

5. Jaringan Tanpa Kabel

Jaringan tanpa kabel merupakan suatu solusi terhadap komukasi yang tidak bisa dilakukan dengan jaringan yang menggunakan kabel. Saat ini jaringan tanpa kabel sudah marak digunakan dengan memanfaatkan jasa satelit dan mampu memberikan kecepatan akses yang lebih cepat dibandingkan dengan jaringan yang menggunakan kabel.

2.7 Perancangan Basis Data

Basis data (database) adalah sekumpulan data atau informasi yang saling terhubung atau terkait dan disimpan secara bersamaan dalam media penyimpanan. Sekumpulan data ini harus mengandung informasi untuk mendukung suatu sistem.penyimpanan data pada database dikelola oleh satu atau banyak file. Database merupakan bagian penting dari sistem informasi.

2.8 Topologi Jaringan

Dikutip dari http://ghanoz2480.files.wordpress.com/2008/06/ghanoz-2480-topologi-jaringan1.pdf Topologi pada dasarnya adalah peta dari sebuah jaringan. Topologi jaringan terbagi lagi menjadi dua, yaitu topologi secara fisik (*physical*

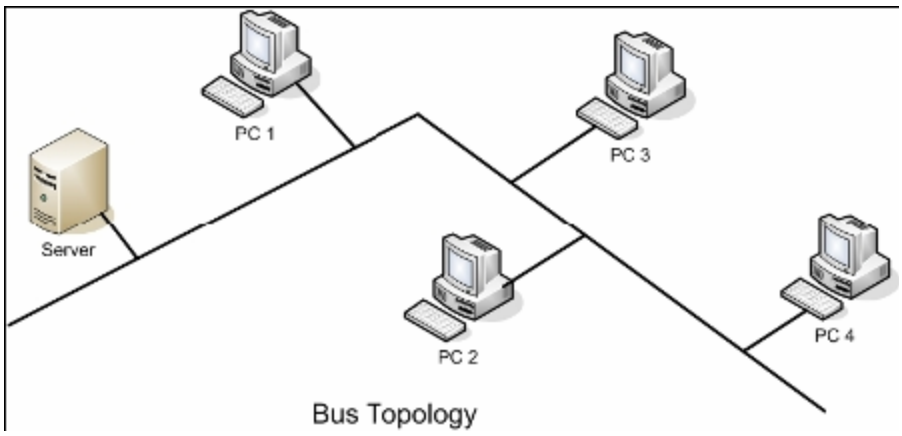
topology) dan topologi secara logika (*logical topology*). Topologi secara fisik menjelaskan bagaimana susunan dari kabel dan komputer dan lokasi dari semua komponen jaringan. Sedangkan topologi secara logika menetapkan bagaimana informasi atau aliran data alam jaringan

2.8.1 Jenis Jenis Topologi Jaringan

Ada beberapa jenis topologi jaringan yang umum dihunakan, yaitu :

1. **Topologi Bus**

   Dikutip dari http://ghanoz2480.files.wordpress.com/2008/06/ghanoz-2480-topologi-jaringan1.pdf Topologi ini menggunakan satu segmen (panjang kabel) backbone, yaitu yang menyambungkan semua host secara langsung. Apabila komunikasinya dua arah di sepanjang ring, maka jarak maksimum antara dua simpul pada ring dengan n simpul adalah n/2. Topologi ini cocok untuk jumlah prosesor yang relatif sedikit dengan komunikasi data minimal.



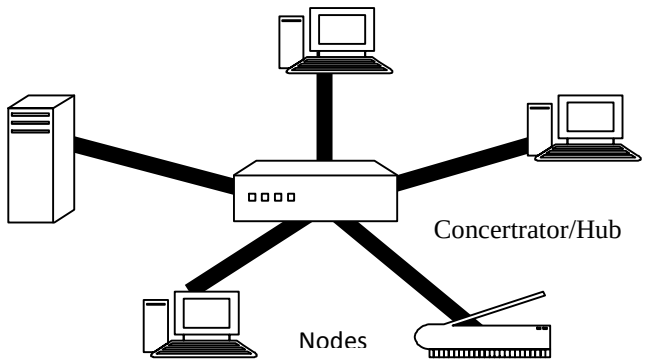
Gambar.2.4 Topologi bus

Sumber http://ghanoz2480.files.wordpress.com/2008/06/ghanoz-2480-topologi-jaringan1.pdf

2. Topologi Star atau Hub

Dikutip dari http://ghanoz2480.files.wordpress.com/2008/06/ghanoz-2480-topologi-jaringan1.pdf. Pada topologi Star, masing-masing workstation dihubungkan secara langsung ke server atau HUB.

Topologi ini banyak digunakan di berbagai tempat, karena kemudahan untuk menambah atau mengurangi serta mudah untuk mendeteksi kerusakan pada sistem jaringan yang ada.

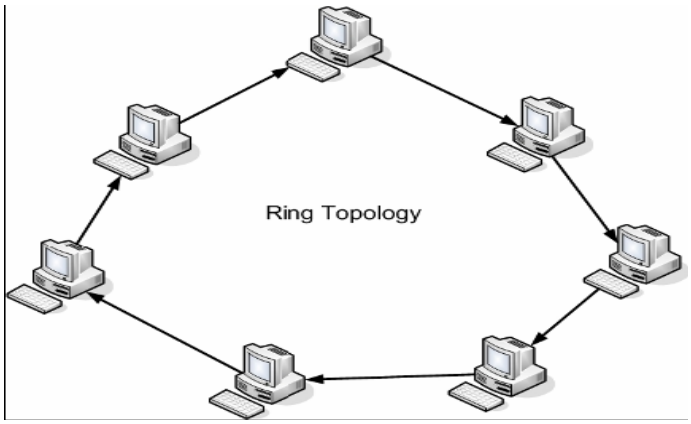


Gambar 2.5 Topologi Star

3. Topologi Ring

Dikutip dari http://ghanoz2480.files.wordpress.com/2008/06/ghanoz-2480-topologi-jaringan1.pdf. Penempatan kabel yang digunakan dalam *ring* menggunakan desain yang sederhana. Pada topologi *ring*, setiap komputer terhubung ke komputer selanjutnya, dengan komputer terakhir terhubung ke komputer yang pertama. Tetapi sayangnya, jika akan

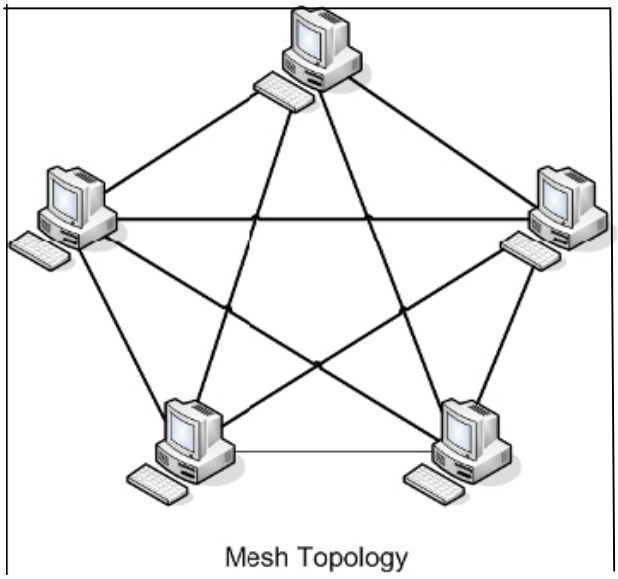
dilakukan penambahan atau pengurangan komputer dalam jaringan tentu saja akan mengganggu keseluruhan jaringan.



Gambar 2.6 Topologi Ring

4. Topologi Mesh

Dikutip dari *http://ghanoz2480.files.wordpress.com/2008/06/ghanoz-2480-topologi-jaringan1.pdf*. Topologi jaringan ini menerapkan hubungan antar sentral secara penuh. Jumlah saluran harus disediakan untuk membentuk jaringan Mesh adalah jumlah sentral dikurangi 1 (n-1, n = jumlah sentral). Tingkat kerumitan jaringan sebanding dengan meningkatnya jumlah sentral yang terpasang. Dengan demikian disamping kurang ekonomis juga relatif mahal dalam pengoperasiannya.



Gambar 2.7 Topologi Mesh

2.9 Perangkat Lunak Pendukung

2.9.1 Pengertian Mysql

Dikutip dari http://id.wikipedia.org/wiki/MySQL. Pengertian MySQL menurut MySQL manual adalah sebuah open source software database SQL (Search Query Language) yang menangani system manajemen database dan sistem manajemen database relational. MySQL adalah open source software yang dibuat oleh sebuah perusahaan Swedia yaitu MySQL AB. MySQL sangat mudah digunakan, reliable dan sangat cepat. MySQL mempunyai fitur-fitur yang sangat mudah dipelajari bagi para penggunanya dan dikembangkan untuk menangani database yang besar dengan waktu yang lebih singkat. Kecepatan, konektivitas dan keamanannya yang lebih baik membuat MySQL sangat dibutuhkan untuk mengakses database di internet.

2.9.2 *Web Server*

Web Server adalah suatu program (dan juga mesin yang menjalankan program) yang mengerti protocol HTTP dan dapat menanggapi permintaan-permintaan dari web browser yang menggunakan protokol.

Web browser seperti Explorer atau navigator berkomunikasi melalui jaringan (termasuk jaringan internet) dengan web server, menggunakan HTTP. *Browser* akan mengirimkan permintaan kepada *server* untuk meminta dokumen tertentu atau layanan lain yang disediakan oleh *server*. *Server* memberikan dokumen atau layanannya

2.9.3 *Web Browser*

Web browser disebut dan dikenal juga dengan istilah suatu browser atau peselancar atau *internet browser*. Adalah suatu program komputer yang menyediakan fasilitas untuk membaca halaman web di di suatu komputer.

2.9.4 PHP

Dikutip dari http://id.wikipedia.org/wiki/Php. PHP adalah singkatan dari *PHP Hypertext Preprocessor* yaitu bahasa berbentuk skrip yang ditempatkan di server dan dijalankan oleh server. Hasilnya ke klien tempat pemakai menggunakan *browser*.

PHP dirancang untuk membentuk web dinamis. Artinya PHP dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini. Misalnya dapat mengakses database dan menampilkannya di halaman web serta ineraktif

dengan cepat dan mudah. PHP dapat berinteraksi dengan hampir semua teknologi web yang sudah ada. Developer dapat menulis sebuah program PHP yang mengeksekusi suatu program CGI (*Common Gateway Interface*) di server web lain.

Skrip-skrip PHP semula berawal dari *skrip Perl* yang dikemas menjadi tool yang disebut *"Personal Home Page"*. Paket inilah yang menjadi cikal bakal PHP. Pada tahun 1995, Rasmus Lerdroft menciptakan PHP/FI Versi 2. Pada versi ini pemrogram dapat menempelkan kode terstruktur di dalam tag HTML.

Pada awalnya, PHP dirancang untuk diintegrasikan dengan *web server Apache*. Namun sekarang PHP juga dapat bekerja dengan web server seperti PWS (*Personal Web Server*), IIS (*Internet Information Server*), dan Xitami. PHP bersifat bebas dipakai (*open source*), dan software-nya dapat di-*download* melalui situs www.php.net.

2.9.5 Macromedia dreamweaver 8

Macromedia Dreamweaver 8.0 [http://ms.wikipedia.org] adalah sebuah software *web design* yang menawarkan cara mendesain *website* dengan dua langkah sekaligus dalam satu waktu, yaitu mendesain dan memprogram.

Macromedia Dreamweaver merupakan *editor visual* yang proporsal untuk manambah dan mengola situs *web* dan halaman-halaman HTML. Dengan Dreamweaver sangat mudah membuat dan mengedit lintas *platform* termasuk lintas *platform browser*. Dreamweaver menyediakan desain tingkat tinggi dan *tool-tool* untuk *layout*, kemudian jug sangat mudah menggunakan kemampuan

Dynamic HTML seperti animasi *layer* dan *behaviours* tanpa perlu untuk menulis kode programnya. Teknologi *roundtrip* HTML dari macromedia mengimpor dokumen HTML tanpa perlu memformat ulang kodenya dan kita bisa mengeset Dreamweaver untuk merapikan dan memformat ulang HTML jika menginginkannya. Dreamweaver juga menyediakan *tool* SQL sederhana yang memungkinkan untuk membuat *query* tanpa harus menguasai SQL.