BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem

Terdapat dua kelompok pendekatan di dalam mendefinisikan sistem, yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen atau elemennya. Menurut Jogiyanto (2005:1) pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedurnya mendefinisikan sistem sebagai berikut :

> "Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu".

Sedangkan definisi dari pendekatan sistem yang lebih menekankan pada komponen atau elemennya mendefinisikan sistem sebagai berikut :

> "Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu".

Jadi, kesimpulan dari sistem adalah sekelompok elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

Dengan demikian definisi ini akan mempunyai peranan yang sangat penting dalam melakukan pendekatan terhadap sistem yang akan dianalisis. Pendekatan sistem yang merupakan kumpulan dari komponen-komponen atau elemen-elemen atau subsistem-subsistem merupakan definisi yang lebih luas dibandingkan pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedurnya.

2.1.1 Karakteristik Sistem

Menurut Jogiyanto (2005:3) suatu sistem mempunyai karakteristik atau ciri-ciri tertentu yaitu sebagai berikut :

a. Komponen Sistem (*component*)

   Pada suatu sistem terdiri dari beberapa atau sejumlah komponen yang saling berhubungan atau berinteraksi antara komponen yang satu dengan komponen yang lainnya atau bekerjasama untuk membentuk satu kesatuan dan dalam komponen sistem ini atau elemen-elemen sistem ini dapat berupa subsistem yang lebih kecil.

b. Batasan Sistem (*boundary*)

   Batasan sistem merupakan garis besar abstraksi yang memisahkan antara sistem dan lingkungannya, batas sistem ini juga menunjukan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

c. Lingkungan Luar Sistem (*environment*)

   Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun yang terdapat diluar batas dari sistem yang memepengaruhi operasi sistem ,lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga merugikan sistem tersebut, lingkungan luar sistem yang menguntungkan merupakan energi dari sistem dan demikian harus tetap dijaga dan dipelihara.

d. Penghubung Sistem (*interface*)

   Penghubung sistem merupakan suatu media antara satu sub sistem dengan yang lainnya, melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainnya.

e. Masukan Sistem (*input*)

Masukan atau input merupakan energi yang dimasukan kedalam sistem, masukan ini dapat berupa energi manusia, data model, bahan baku, layanan atau lainnya, input atau masukan dapat diklasifikasikan menjadi 3 kategori yaitu, *serial input*, *probable input*, dan *feedback input*.

f. Keluaran Sistem (*output*)

Keluaran sistem merupakan hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna, pembuangan keluaran sistem dapat merupakan masukan untuk susbsistem yang lain atau menuju kepada suatu sistem , definisi lain ialah output merupakan hasil dari porses yang merupakan tujuan dari keberadaan sistem.

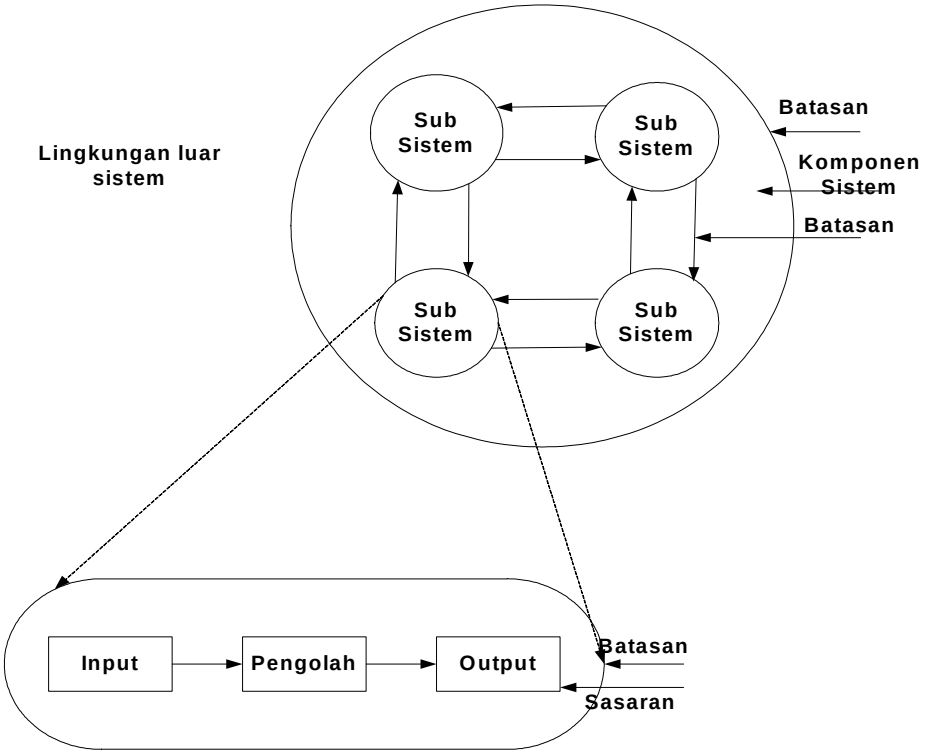
g. Pengolah Sistem (*proses*)

Pengolahan atau proses merupakan perubahan dari masukan atau input menjadi keluaran proses ini mungkin dilakukan oleh mesin, orang atau komputer.

h. Sasaran Sistem (*objective*)

Sasaran dari suatu sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem serta keluaran yang akan dihasilkan suatu sistem, serta dikatakan berhasil jika mengenai sasaran atau tujuannya, karena tujuan ini merupakan target atau sasaran akhir yang akan dicapai oleh sustu sistem.

Karakteristik suatu sistem dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 2.1 Karakteristik Sistem

Sumber : Jogiyanto (2005 : 6) Analisis dan Desain Sistem Informasi Pendekatan Tersruktur

2.1.2 Klasifikasi Sistem

Menurut Al-Bahra bin Ladjamudin (2005 : 6) sistem dapat dikelompokan atau diklasifikasikan menjadi beberapa sudut pandang diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Sistem abstrak (*abstract system*) dan sistem fisik (*physical system*), Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik.
2. Sistem alamiah (*natural system*) dan sistem buatan manusia (*human made system)*. Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam dan tidak dibuat oleh manusia. Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia dan melibatkan interaksi antara manusia dengan mesin.
3. Sistem tertentu (*deterministic system*) dan sistem tak tentu (*probabilistic system),* Sistem tertentu adalah sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi, interaksi diantara bagian-bagian dapat dideteksi dengan pasti sehingga keluaran/output dapat diramalkan. Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depan atau yang akan datang tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.
4. Sistem tertutup (*closed system*) dan sistem terbuka (*open system*), Sistem tertutup adalah sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luar. Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luar.

2.2 Konsep Dasar Data dan Informasi

Data adalah deskripsi tentang benda, kejadian, aktifitas, dan transaksi yang tidak mempunyai makna atau tidak berpengaruh secara langsung kepada pemakai. Dalam menganalisis dan merencanakan perancangan suatu sistem harus mengerti

terlebih dahulu komponen-komponen yang ada dalam sistem tersebut. Darimana data dan informasi tersebut diperoleh dan kemana hasil pengolahan data dan informasi tersebut diperlukan.

Informasi bisa diibaratkan sebagai darah yang mengalir dalam tubuh suatu organisasi, sehingga informasi ini sangat penting.

Jogiyanto (2005:8) mendefinisikan :

> "Informasi sebagai data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya."

Dalam buku Albahra (2005:8) Gordon. B. Davis mendefinisikan :

> "informasi sebagai data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berarti dan berguna bagi penerimanya untuk mengambil keputusan masa kini meupun masa yang akan dating. Informasi mempunyai ciri benar atau salah, baru, tambahan dan kolektif."

Sedangkan Jogiyanto (2005:9) data didefinisikan sebagai berikut :

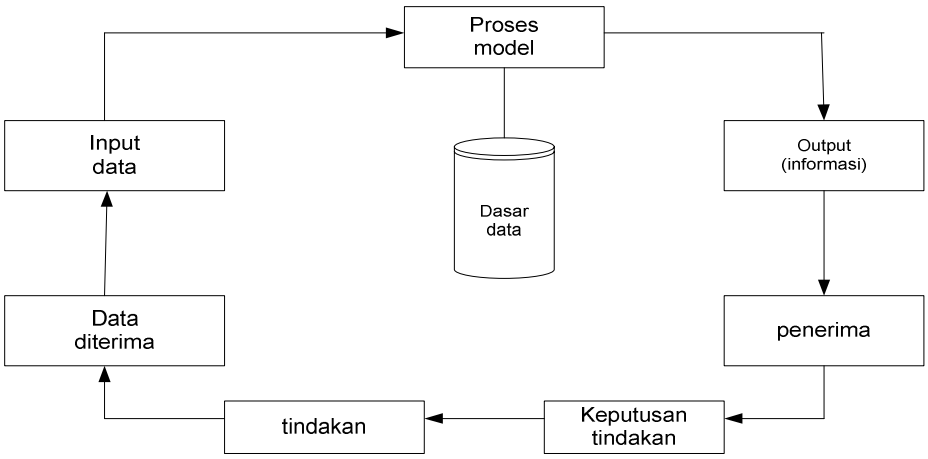
> "Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata."

Jadi, kesimpulan dari informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang berguna bagi penerimanya untuk mengambil keputusan masa kini maupun masa datang dan dapat meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan data tersebut.

2.2.1 Siklus Informasi

Informasi merupakan suatu proses perubahan dunia menjadi informasi, data yang diolah menjadi suatu model menjadi informasi penerima, kemudian meneriama informasi tersebut membuat suatu keputusan dan meklakukan tindakan yang berarti menghasilkan suatu keputusan dan melakukan tindakan

yang lain yang akan membuat sejumlah data kembali, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar siklus informasi berikut ini :



Gambar 2.2 Siklus Informasi

Sumber : Jogiyanto (2005 : 9) Analisis dan Desain Sistem Informasi Pendekatan Tersruktur.

Kegunaan informasi adalah untuk mengurangi ketidakpastian didalam proses pengambilan keputusan tentang suatu keadaan. Informasi yang digunakan di dalam suatu sistem informasi umumnya digunakan untuk beberapa kegunaan. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya untuk mendapatkan informasi tersebut.

2.2.2 Kualitas Informasi

Menurut Jogiyanto (2005:10) kualitas dari sistem informasi tergantung dari 6 (enam) hal, antara lain :

1. Akurat (*accurate*)

   Akurat berarti informasi harus bebas dari kesalahan yang tidak bias atau menyesatkan.

2. Tepat Pada Waktunya (*Timeliness*)

   Tepat pada waktunya berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat.

3. Relevan (*Relevance*)

   Relevan berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya.

4. Ekonomis (*economy*)

   Ekonomis berarti informasi harus mempunyai daya jual yang tinggi, biaya untuk menghasilkan informasi tersebut minimal.

5. Efisien (*efficiency*)

   Efisien berarti informasi yang berkualitas memiliki sintak atau kalimat yang sederhana, namun mampu memberikan makna dan hasil yang mendalam.

6. Dapat dipercaya (*reliability*)

   Dapat dipercaya berarti informasi tersebut berasal dari sumber yang dapat dipercaya.

2.2.3 Nilai Informasi

Jogiyanto (2005 : 11) mengemukakan nilai dari informasi ditentukan dari dua hal yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya sebagian besar informasi tidak dapat ditaksir keuntungannya dengan suatu nilai uang, tetapi dapat ditaksir nilai efektifitasnya.

2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi

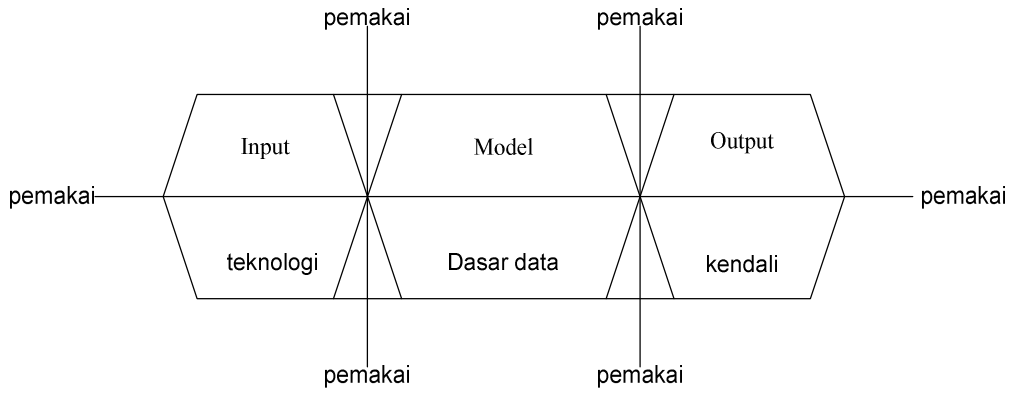
Sistem informasi adalah sekumpulan dari bagian/komponen baik fisik ataupun nonfisik yang saling berhubungan dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan yaitu mengolah data menjadi informasi.

Dalam bukunya Jogiyanto (2005 : 11) sistem informasi didefinisikan oleh Robert dan K. Roscoe (1983 : 6) adalah sebagai berikut :

> "Sistem informasi adalah suatu sistem didalam 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."

2.3.1 Komponen Sistem Informasi

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



Gambar 2.3 Blok Sistem Informasi yang Berinteraksi

Sumber : Jogiyanto (2005 : 12) Analisis dan Desain Sistem Informasi Pendekatan Tersruktur

1. Blok Masukan

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

2. Blok Model

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

3. Blok Keluaran

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

4. Blok Teknologi

   Teknologi merupakan “kotak alat” (*tool box*) dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima input, 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), perangkat keras (hardware). Teknisi dapat berupa orang-orang yang mengetahui teknologi dan membuatnya dapat beroprasi. Misalnya teknisi adalah operator komputer, pemrogram, operator pengolah kata, spesialis telekomunikasi, analis sistem, penyimpan data dan lain sebagainya.

5. Blok Basis Data

   Basis data (*database*) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan di dalam basis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut. Data di dalam basis data perlu diorganisasi sedemikian rupa, supaya informasi yang dihasilkan berkualitas. Organisasi basis data yang baik juga berguna untuk efisiensi kapasitas penyimpanannya. Basis data diakses atau dimanipulasi dengan menggunakan perangkat lunak paket yang disebut dengan DBMS (*database management system*).

6. Blok Kendali

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

2.3.2 Kegiatan Sistem Informasi

Dalam buku Al-Bahra bin Ladjamudin (2005 : 22) kegiatan-kegiatan yang dilakukan dalam sistem informasi, yaitu :

1. Input, menggambarkan suatu kegiatan untuk menyediakan data untuk diproses.
2. Proses, menggambarkan bagaimana suatu data diproses untuk menghasilkan suatu informasi yang bernilai tambah.
3. Output, suatu kegiatan untuk menghasilkan laporan dari proses diatas tersebut.
4. Penyimpanan, suatu kegiatan untuk memelihara dan menyimpan data.
5. Kontrol, suatu aktivitas untuk menjamin bahwa sistem informasi tersebut berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

2.4 Sistem Informasi Akademik

Menurut kamus besar bahasa Indonesia akademik diartikan sebagai yang bersifat akademis. Akademis bersifat ilmu pengetahuan; bersifat teori tanpa arti praktis yang langsung.

Sumber : http://pusatbahasa.diknas.go.id/kbbi/02 Agustus 2009

Jadi, kesimpulan akademik menurut penulis adalah bahwa akademik merupakan suatu sistem yang mengolah data-data akademis pada suatu lembaga pendidikan baik formal maupun informal. Secara umum data-data yang diolah pada suatu sistem informasi akademik meliputi data siswa, data pengajar, data mata pelajaran dan data-data lainnya yang lebih bersifat intern berdasarkan kebutuhan masing-masing lembaga pendidikan.

2.5 Pengertian Jaringan Komputer

Jaringan komputer adalah sebuah kumpulan komputer, printer dan peralatan lainnya yang terhubung. Informasi dan data bergerak melalui kabel-kabel sehingga memungkinkan pengguna jaringan komputer dapat saling bertukar dokumen dan data, mencetak pada printer yang sama dan bersama sama menggunakan *hardware*/*software* yang terhubung dengan jaringan. Tiap komputer, printer atau periferal yang terhubung dengan jaringan disebut node. Sebuah jaringan komputer dapat memiliki dua,puluhan, ribuan atau bahkan jutaan node.

Sebuah jaringan biasanya terdiri dari 2 atau lebih komputer yang saling berhubungan diantara satu dengan yang lain, dan saling berbagi sumber daya

misalnya CDROM, Printer, pertukaran file, atau memungkinkan untuk saling berkomunikasi secara elektronik. Komputer yang terhubung tersebut, dimungkinkan berhubungan dengan media kabel, saluran telepon, gelombang radio, satelit, atau sinar infra merah.

Sumber : http://gandulcamp.bestbayu.com/tutorial1.php/02 Agustus 2009

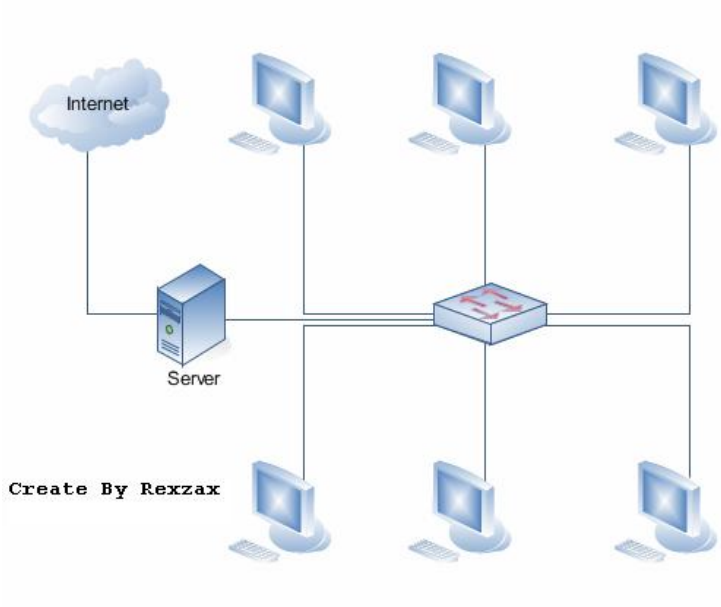
2.5.1 Jenis-Jenis Jaringan Komputer

Ada 3 (tiga) macam jenis jaringan komputer yaitu :

1. *Local Area Network* (LAN) / Jaringan Area Lokal

   Sebuah LAN, adalah jaringan yang dibatasi oleh area yang relative kecil, umumnya dibatasi oleh area lingkungan seperti sebuahperkantoran di sebuah gedung, atau sebuah sekolah, dan biasanya tidak jauh dari sekitar 1 km persegi.

   Beberapa model konfigurasi LAN, satu komputer biasanya di jadikan sebuah *file server*. Yang mana digunakan untuk menyimpan perangkat lunak (*software*) yang mengatur aktifitas jaringan, ataupun sebagai perangkat lunak yang dapat digunakan oleh komputer komputer yang terhubung ke dalam network. Komputer-komputer yang terhubung ke dalam jaringan (*network*) itu biasanya disebut dengan *workstation.* Biasanya kemampuan *workstation* lebih di bawah dari *file server* dan mempunyai aplikasi lain di dalam harddisknya selain aplikasi untuk jaringan. Kebanyakan LAN menggunakan media kabel untuk menghubungkan antara satu komputer dengan komputer lainnya. Jaringan LAN dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

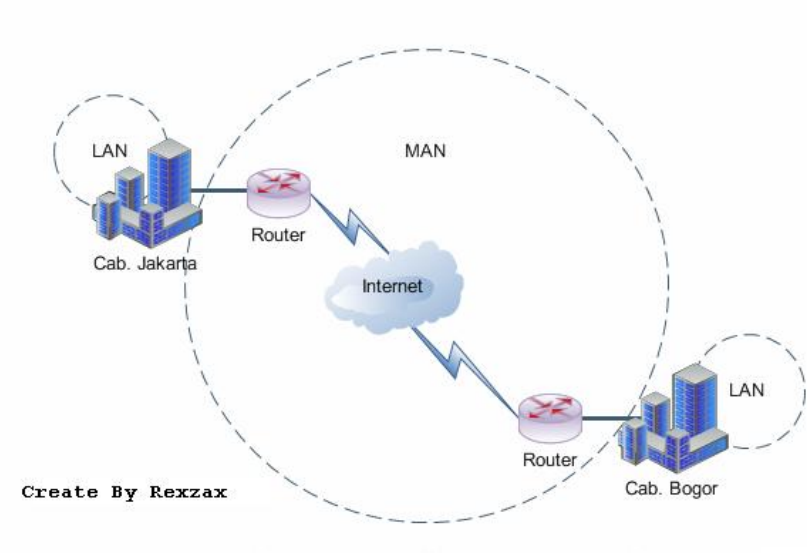


Gambar 2.4 Jaringan LAN

Sumber : http://rexzax.wordpress.com/2008/11/20/jenis-jenis-jaringan-komputer/ 17 Mei 2009

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

   Sebuah MAN, biasanya meliputi area yang lebih besar dari LAN, misalnya antar wilayah dalam satu propinsi. Dalam hal ini jaringan menghubungkan beberapa buah jaringan-jaringan kecil ke dalam lingkungan area yang lebih besar, sebagai contoh yaitu : jaringan Bank dimana beberapa kantor cabang sebuah Bank di dalam sebuah kota besar dihubungkan antara satu dengan lainnya. Misalnya Bank BNI yang ada di seluruh wilayah Bandung atau Jakarta. Jaringan MAN dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 2.5 Jaringan MAN

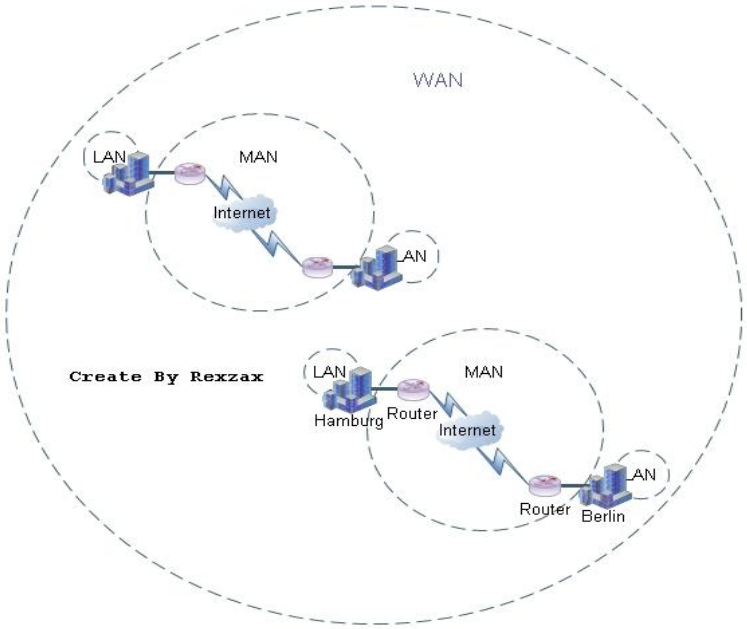
Sumber : http://rexzax.wordpress.com/2008/11/20/jenis-jenis-jaringan-komputer/ 17 Mei 2009

3. *Wide Area Network* (WAN) / Jaringan Area Skala Besar

   Wide Area Networks (WAN) adalah jaringan yang lingkupnya biasanya sudah menggunakan sarana satelit ataupun kabel bawah laut sebagai contoh keseluruhan jaringan Bank BNI yang ada di Indonesia ataupun yang ada di negara-negara lain.

   Menggunakan sarana WAN, Sebuah Bank yang ada di Bandung bisa menghubungi kantor cabangnya yang ada di Hongkong, hanya dalam beberapa menit. Biasanya WAN agak rumit dan sangat kompleks, menggunakan banyak sarana untuk menghubungkan antara LAN dan WAN ke dalam Komunikasi Global seperti Internet. Tapi bagaimanapun juga antara LAN, MAN dan WAN tidak banyak berbeda dalam beberapa

hal, hanya lingkup areanya saja yang berbeda satu diantara yang lainnya. Jaringan WAN dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

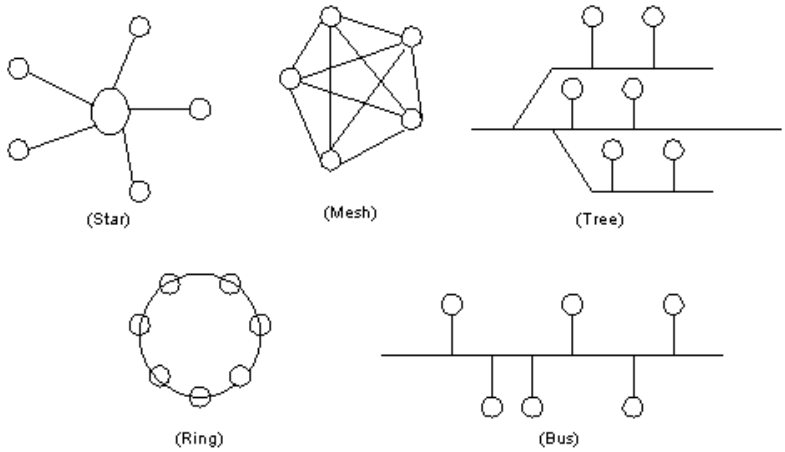


Gambar 2.6 Jaringan WAN

Sumber : http://rexzax.wordpress.com/2008/11/20/jenis-jenis-jaringan-komputer/ 17 Mei 2009

2.5.2 Topologi Jaringan Komputer

Topologi suatu jaringan didasarkan pada cara penghubung sejumlah node atau sentral dalam membentuk suatu sistem jaringan. Topologi jaringan yang umum dipakai adalah : Mess, Bintang (Star), Bus, Tree, dan Cincin (Ring).



Gambar 2.7 Jenis-Jenis Topologi Jaringan
Sumber : http//ilmukomputer.com/12April2009

1. Topologi Jaringan Mesh

   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.

2. Topologi Jaringan Bintang (Star)

   Dalam topologi jaringan bintang, salah satu sentral dibuat sebagai sentral pusat. Bila dibandingkan dengan sistem mesh, sistem ini mempunyai tingkat kerumitan jaringan yang lebih sederhana sehingga sistem menjadi lebih ekonomis, tetapi beban yang dipikul sentral pusat cukup berat. Dengan demikian kemungkinan tingkat kerusakan atau gangguan dari sentral ini lebih besar.

3. Topologi Jaringan Bus

   Pada topologi ini semua sentral dihubungkan secara langsung pada medium transmisi dengan konfigurasi yang disebut Bus. Transmisi sinyal dari suatu sentral tidak dialirkan secara bersamaan dalam dua arah. Hal ini berbeda sekali dengan yang terjadi pada topologi jaringan mesh atau bintang, yang pada kedua sistem tersebut dapat dilakukan komunikasi atau interkoneksi antar sentral secara bersamaan. topologi jaringan bus tidak umum digunakan untuk interkoneksi antar sentral, tetapi biasanya digunakan pada sistem jaringan komputer.

4. Topologi Jaringan Pohon (Tree)

   Topologi jaringan ini disebut juga sebagai topologi jaringan bertingkat.Topologi ini biasanya digunakan untuk interkoneksi antar sentral dengan hirarki yang berbeda. Untuk hirarki yang lebih rendah digambarkan pada lokasi yang rendah dan semakin keatas mempunyai hirarki semakin tinggi. Topologi jaringan jenis ini cocok digunakan pada sistem jaringan komputer.

5. Topologi Jaringan Cincin (Ring)

   Untuk membentuk jaringan cincin, setiap sentral harus dihubungkan seri satu dengan yang lain dan hubungan ini akan membentuk loop tertutup. Dalam sistem ini setiap sentral harus dirancang agar dapat berinteraksi dengan sentral yang berdekatan maupun berjauhan. Dengan demikian kemampuan melakukan switching ke berbagai arah sentral. Keuntungan dari topologi jaringan ini antara lain : tingkat kerumitan jaringan rendah

(sederhana), juga bila ada gangguan atau kerusakan pada suatu sentral maka aliran trafik dapat dilewatkan pada arah lain dalam sistem.

Yang paling banyak digunakan dalam jaringan komputer adalah jaringan bertipe bus dan pohon (tree), hal ini karena alasan kerumitan, kemudahan instalasi dan pemeliharaan serta harga yang harus dibayar. Tapi hanya jaringan bertipe pohon (tree) saja yang diakui kehandalannya karena putusnya salah satu kabel pada client, tidak akan mempengaruhi hubungan client yang lain.

2.6 Pengertian *Client Server*

Dalam beberapa pengertian yang didapat client-server adalah suatu bentuk arsitektur, dimana client adalah perangkat yang menerima yang akan menampilkan dan menjalankan aplikasi (software komputer) dan server adalah perangkat yang menyediakan dan bertindak sebagai pengelola aplikasi, data, dan keamanannya. Server biasanya terhubung dengan client melalui kabel UTP dan sebuah kartu jaringan (network card). Kartu jaringan ini biasanya berupa kartu PCI atau ISA.

Dalam teknologi informasi, client-server merujuk kepada cara mendistribusikan aplikasi ke pihak client dan pihak server. Dalam model client-server, sebuah aplikasi dibagi menjadi dua bagian yang terpisah (tetapi masih dalam sebuah kesatuan) yakni komponen client dan komponen server. Komponen client dijalankan pada sebuah workstation. Pemakai workstation memasukkan data dengan menggunakan teknologi pemrosesan tertentu, kemudian

mengirimkannya ke komponen server, umumnya berupa permintaan layanan tertentu yang dimiliki oleh server. Komponen server akan menerima permintaan layanan tersebut dan langsung memprosesnya serta mengembalikan hasil pemrosesan kepada client. Client pun menerima informasi hasil pemrosesan data tadi dan menampilkannya kepada pemakai dengan menggunakan aplikasi yang digunakan oleh pemakai. Sebuah contoh dari aplikasi client-server sederhana adalah aplikasi web yang didesain dengan menggunakan Active Server Pages (ASP). Skrip ASP akan dijalankan di dalam web server (Apache atau Internet Information Services), sementara skrip yang berjalan di pihak client akan dijalankan oleh web browser pada komputer client (workstation). Client-server merupakan penyelesaian masalah pada software yang menggunakan database sehingga setiap komputer tidak perlu diinstall database. Dengan metode client-server database dapat diinstal pada komputer server dan aplikasinya diinstal pada client. Komponen client juga sering disebut sebagai *front-end*, sementara komponen server disebut sebagai *back-end*.

Sumber : http://gpinkom.wordpress.com/2008/08/14/pengertian-umum-istilah-server-dan-workstation/ 16 Mei 2009

2.7 Sekilas Tentang Delphi

1. Pengertian Delphi

   Delphi adalah suatu bahasa pemograman (*development language*) yang digunakan untk merancang suatu aplikasi program.

2. Kegunaan Delphi

   a. untuk membuat aplikasi Windows.

b. Untuk merancang aplikasi program berbasis grafis.

c. Untuk membuat program berbasis jaringan (*client/server*).

d. Untuk merancang program .Net (berbasis internet).

3. Keunggulan Delphi

a. IDE (*Integrated Development Environment*) atau lingkungan pengembangan aplikasi sendiri adalah satu dari beberapa keunggulan delphi, didalamnya terdapat menu-menu yang memudahkan kita untuk membuat suatu proyek program.

b. Proses kompilasi cepat, pada saat aplikasi yang kita buat dijalankan pada delphi, maka secara otomatis akan dibaca sebagai sebuah program, tanpa dijalankan terpisah.

c. Mudah digunakan, *source kode* delphi yang merupakan turunan dari pascal, sehingga tidak diperlukan suatu penyesuain lagi.

d. Bersifat *multi purphase*, artinya bahasa pemograman Delphi dapat digunakan untuk mengembangkan berbagai keperluan pengembangan aplikasi.

4. Sejarah Borland Delphi

a. Delphi versi 1 (berjalan pada windows 3.1 atau windows 16 bit).

b. Delphi versi 2 (Berjalan pada windows 95 atau delphi 32 bit).

c. Delphi versi 3 (berjalan pada windows 95 keatas dengan tambahan fitur internet atau web).

d. Perkembangan selanjutnya diikuti dengan Delphi versi 4, 5 dan 6.

e. Versi terkini dari delphi adalah versi 7 dengan tambahan vitur .net dengan tambahan file XML.

Sumber : http://materi-praktek.blogspot.com/2007/02/*bag-i-mengenal-delphi.html*/ 20 April 2009

2.8 Sekilas Tentang SQL Server 2000

Seperti yang kita ketahui Microsoft SQL adalah sebuah database relational yang dirancang untuk mendukung aplikasi dengan arsitektur client/server, dimana database terdapat pada komputer pusat yang disebut sebagai server dan informasi digunakan bersama-sama oleh beberapa user yang menjalankan aplikasi di dalam komputer lokal yang disebut dengan client. Dengan teknologi ini semua informasi bisa digunakan secara bersama dan tentu saja informasi yang digunakan juga sama. Sehingga tidak akan terjadi perbedaan informasi antara satu user dengan lainnya. Dengan arsitektur Client/Server ini akan mengurangi padatnya lalu lintas data dalam suatu jaringan, karena apabila pemakai menginginkan suatu data dari ratusan ribu bahkan jutaan data, maka hanya data yang diminta saja yang akan dikirimkan melalui jaringan tersebut kepada Client. Hal ini sangat berbeda dengan sistem tradisional, di mana pada sistem ini semua data akan dikirim melalui jaringan sehingga lalu lintas data dalam suatu jaringan akan terasa padat tentu saja akan mengurangi kinerja jaringan tersebut secara menyeluruh.

Sumber : http://orangbaru.net84.net/index.php?option=com_content&view=article&id=2:ddmssql&catid=2:sqls&Itemid=6 / 16 Mei 2009.