BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem

Suatu sistem pada dasarnya marupakan suatu susunan yang teratur dari kegiatan yang berhubungan satu sama lain dan prosedur-prosedur yang berkaitan yang melaksanakan dan mempermudah pelaksanaan kegiatan utama dari suatu organisasi. Menurut Jogiyanto (2002 : 15) *" Sistem adalah jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul, bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu "*. Komponen-komponen atau subsistem dalam suatu sistem tidak dapat berdiri lepas sendiri-sendiri. Komponen-komponen atau subsistem saling berinteraksi dan saling berhubungan membentuk satu kesatuan sehingga tujuan atau sasaran sistem tersebut dapat tercapai.

Suatu sistem mempunyai maksud tertentu. Ada yang menyebutkan maksud dari suatu sistem adalah untuk mencapai suatu tujuan (*goal*) dan ada yang menyebutkan untuk mencapai sasaran (*objective*). Suatu sistem pada dasarnya merupakan suatu susunan yang teratur dari kegiatan yang berhubungan satu sama lainnya dan prosedur-prosedur yang berkaitan yang melaksanakan dan memudahkan pelaksanaan kegiatan utama dari suatu organisasi.

2.1.1 Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik yang mana semua karakteristik tersebut tidak dapat dipisahkan antara karakteristik yang satu dengan yang

lainnya. Adapun karakteristik-karakteristik yang dimiliki oleh sistem menurut Edhy Sutanta (2003:3) dijelaskan sebagai berikut :

1. Mempunyai komponen

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berintegrasi yang artinya bekerja sama membentuk suatu kesatuan. Komponen sistem dapat berupa subsistem-subsitem yang dapat mempunyai sistem yang lebih besar (*supra system*).

2. Mempunyai batas (*boundary*)

   Batas sistem diperlukan untuk membedakan satu sistem dengan sistem yang lain. Tanpa adanya batas sistem, maka sangat sulit untuk menjelaskan suatu sistem. Batas sistem akan memberikan batasan *scope* tinjauan terhadap sistem.

3. Mempunyai lingkungan (*environments*)

   Lingkungan sistem adalah segala sesuatu yang berada di luar sistem. Lingkungan sistem dapat menguntungkan ataupun merugikan. Umumnya, lingkungan yang menguntungkan akan selalu dipertahankan untuk menjaga keberlangsungan sistem. Sedangkan lingkungan sistem yang merugikan akan diupayakan agar mempunyai pengaruh seminimal mungkin, bahkan jika mungkin ditiadakan.

4. Mempunyai penghubung/ antar muka (*interface*) antar komponen

   Penghubung/ antar muka merupakan komponen sistem, yaitu segala sesuatu yang bertugas menjembatani hubungan antar komponen dalam

sistem. Penghubung/ antar muka merupakan sarana yang memungkinkan setiap komponen saling berinteraksi, dan berkomunikasi dalam rangka menjalankan fungsi masing-masing komponen. Dalam dunia komputer, penghubung/ antar muka dapat berupa berbagai macam tampilan dialog layar monitor yang memungkinkan seseorang dapat dengan mudah mengoperasikan sistem aplikasi komputer yang digunakannya.

5. Mempunyai masukan (*input*)

   Masukan merupakan komponen sistem, yaitu segala sesuatu yang perlu dimasukkan ke dalam sistem sebagai bahan yang akan diolah lebih lanjut untuk menghasilkan keluaran yang berguna.

6. Mempunyai pengolah (*processing*)

   Pengolah merupakan komponen sistem yang mempunyai peran utama mengolah masukkan agar menghasilkan keluaran yang berguna bagi para pemakainya. Pengolahan adalah berupa program aplikasi komputer yang dikembangkan untuk keperluan khusus. Program aplikasi tersebut mampu menerima masukkan, mengolah masukkan, dan menampilkan hasil olahan sesuai dengan kebutuhan pemakai.

7. Mempunyai keluaran (*output*)

   Keluaran merupakan komponen sistem yang berupa berbagai macam bentuk keluaran yang dihasilkan oleh komponen pengolahan. Keluaran adalah informasi yang dihasilkan oleh program aplikasi yang akan digunakan oleh para pemakai sebagai bahan pengambil keputusan.

8. Mempunyai sasaran (*objectives*) dan tujuan (*goal*)

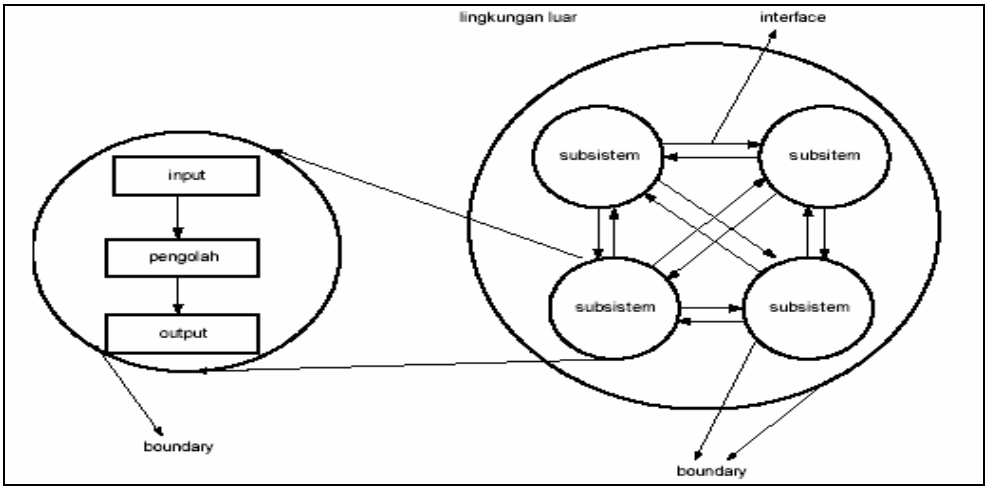
   Setiap komponen dalam sistem perlu dijaga agar saling bekerja sama dengan harapan agar mampu mencapai sasaran dan tujuan sistem. Sasaran berbeda dengan tujuan. Sasaran sistem adalah apa yang ingin dicapai oleh sistem untuk jangka waktu relatif pendek. Sedangkan tujuan merupakan kondisi/ hasil akhir yang ingin dicapai oleh sistem untuk jangka waktu yang panjang. Dalam hal ini, sasaran merupakan hasil pada setiap tahapan tertentu yang mendukung upaya pencapaian tujuan.

9. Mempunyai kendali (*control*)

   Setiap komponen dalam sistem perlu selalu dijaga agar tetap bekerja sesuai dengan peran dan fungsinya masing-masing. Hal ini bisa dilakukan jika ada bagian yang berperan menjaganya, yaitu bagian kendali. Bagian kendali mempunyai peran utama menjaga agar proses dalam sistem dapat berlangsung secara normal sesuai batasan yang telah ditetapkan sebelumnya.. Kendali dapat berupa validasi masukkan, validasi proses, maupun validasi keluaran yang dapat dirancang dan dikembangkan secara terprogram.

10. Mempunyai umpan balik (*feed back*)

    Umpan balik diperlukan oleh bagian kendali sistem untuk mengecek terjadinya penyimpangan proses dalam sistem dan mengembalikannya ke dalam kondisi normal.



Gambar 2.1 Karakteristik Suatu Sistem

[Sumber : http://www.unhas.ac.id/]

2.2 Pengertian Informasi

Informasi ibarat darah yang mengalir dalam tubuh suatu organisasi sehingga informasi menjadi sangat penting untuk sebuah organisasi.

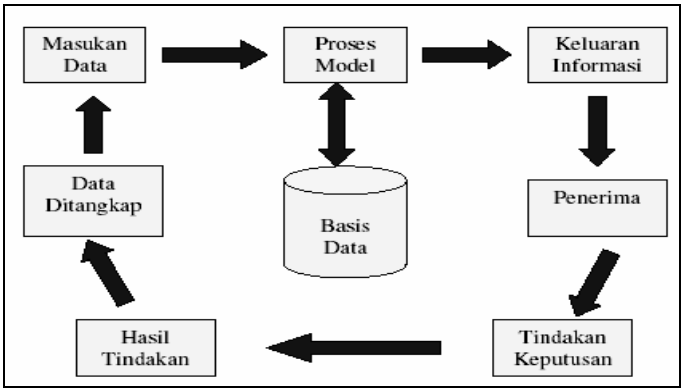
Adapun pengertian informasi menurut Edhy Sutanta (2003:10) yaitu "*Informasi merupakan hasil pengolahan data sehingga menjadi bentuk yang penting bagi penerimanya dan mempunyai kegunaan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan yang dapat dirasakan akibatnya secara langsung saat itu juga atau secara tidak langsung pada saat mendatang*".

2.2.1 Siklus Informasi

Untuk memperoleh informasi yang bermanfaat bagi penerimanya, perlu dijelaskan bagian siklus yang terjadi atau dibutuhkan dalam menghasilkan informasi.

Pertama-tama data dimasukan kedalam model yang umunya memiliki urutan proses tertentu dan pasti, setelah diproses akan dihasilkan informasi tertentu yang bermanfaat bagi penerima (*level management)* sebagai dasar untuk membuat suatu keputusan atau membuat tindakan tertentu. Dari

tindakan atau keputusan tersebut akan menghasilkan kejadian-kejadian tertentu yang akan digunakan kembali sebagai data yang nantinya akan dimasukan kedalam model (proses), begitu seterusnya. Dengan demikian akan membentuk sebuah siklus informasi (*Information Cycle)* atau siklus pengolahan data *(data processing cycle*s), seperti gambar berikut :



Gambar 2.2 Siklus Informasi

[Sumber: Jogyanto Hartanto 1999 : 9, "*Analisis dan Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstuktur Teori dan Praktis Aplikasi Bisnis",* Andi Yogyakarta,]

2.2.2 Kualitas Informasi

Kualitas informasi tergantung dari tiga hal yang sangat dominan yaitu keakuratan informasi, ketepatan waktu, dan relevan. Menurut Andi Kristanta (2008:11) penjelasan tiga hal tersebut sebagai berikut :

1. Akurat

   Informasi yang dihasilkan harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menyesatkan bagi orang yang menerima informasi tersebut.

2. Tepat waktu

   Informasi yang diterima harus tepat pada waktunya, sebab kalau informasi yang diterima terlambat maka informasi tersebut sudah tidak berguna lagi. Informasi yang dihasilkan atau dibutuhkan tidak boleh terlambat (usang). Informasi yang usang tidak mempunyai nilai yang baik.

3. Relevan

   Informasi harus mempunyai manfaat bagi si penerima, sebab informasi ini akan digunakan untuk pengambilan suatu keputusan dalam pemecahan suatu permasalahan. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda.

2.2.3 Nilai Informasi

Nilai informasi dibedakan menjadi 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 satuan uang, tetapi dapat ditaksir nilai efektivitasnya.

2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem informasi diartikan sebagai suatu jaringan daripada beberapa elemen-elemen yang saling berhubungan serta membentuk satu kesatuan untuk menyediakan informasi yang dibutuhkan oleh organisasi untuk beroperasi dengan cara yang sukses, serta memberi sinyal kepada manajemen dan yang lain terhadap

kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan.

2.3.1 Komponen Sistem Informasi

Sistem informasi dapat terdiri dari komponen-komponen, yaitu :

1. Blok Masukan

   Input mewakili data yang masuk kedalam sistem informasi, termasuk metode dan media untuk memperoleh data yang dimasukan, yang dapat berupa dokumen dasar.

2. Blok Model

   Terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematik yang akan memanipulasi/mentransformasi data masukan dan data yang tersimpan dalam basis data untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

3. Blok Keluaran

   Produk dari sistem informasi adalah keluaran berupa informasi yang berkualitas.

4. Blok Teknologi

   Merupakan kotak alat *(tool-box)* dalam sistem informasi. Teknologi terdiri dari tiga bagian utama yaitu teknisi *(brainware),* perangkat lunak *(software),* dan perangkat keras *(hardware)*. Teknisi dapat berupa orang-orang yang mengetahui teknologi dan membuatnya beroperasi (operator komputer, pemrogram, operator pengolah data, spesialis telekomunikasi, analis sistem). Teknologi perangkat lunak berupa

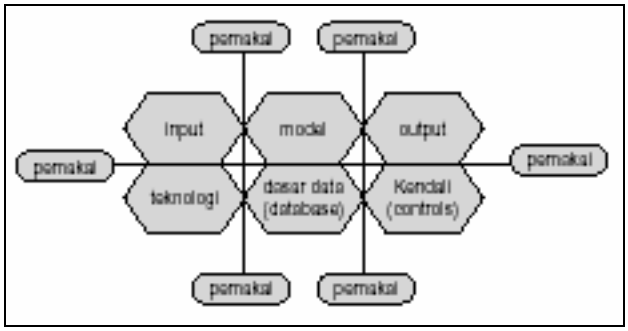
aplikasi-aplikasi perangkat lunak (program). Teknologi perangkat keras berupa teknologi masukan (semua perangkat yang digunakan untuk menangkap data seperti : keyboard, scanner, barcode), teknologi keluaran (perangkat yang dapat menyajikan informsai yang dihasilkan seperti : monitor, printer), teknologi pemroses (komponen CPU), teknologi penyimpanan (semua peralatan yang digunakan untuk menyimpan data seperti : magnetik tape, magnetik disk, CD), dan teknologi komunikasi (teknologi yang memungkinkan hibungan jarak jauh seperti internet, ATM).

5. Blok Basis Data

   Merupakan kumpulan data yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar dapat diakses dengan mudah dan cepat.

6. Blok Kendali

   Pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah atau terlanjur terjadi kesalahan dapat langsung diatasi.



Gambar 2.3 Blok sistem informasi yang berinteraksi

[Sumber : http://www.dwiantoro.com/documents/Modul_2_PTI.pdf]

2.4 Pengertian Apotek

Apotek adalah "*suatu tempat tertentu dan tempat dilakukan pekerjaan kefarmasian serta penyaluran persediaan farmasi dan perbekalan kesehatan lainnya kepada masyarakat".* Apotek juga tempat menjual dan kadang membuat atau meramu obat serta merupakan tempat Apoteker melakukan praktik profesi farmasi sekaligus menjadi peritel. Kata apotek berasal dari bahasa Yunani yaitu apotheca yang secara harfiah berarti *"penyimpanan"*.

[Sumber: http://id.wikipedia.org/wiki/*Apotek*]

2.5 Pengertian Persediaan

Istilah persediaan disini maksudnya menujukkan barang-barang yang dimiliki perusahaan. Persediaan dapat mengambil bentuk yang tergantung pada jenis usaha yang ditekuni oleh perusahaan yang bersangkutan. Pada perusahaan yang bergerak dibidang penjualan produk, persediaan barang merupakan salah satu unsur yang paling efektif dalam operasional perusahaan, yang secara berkelanjutan digunakan dalam kegiatan penjualan barang harian yang dapat disajikan dalam bentuk laporan persediaan barang.

Inventory atau persediaan menurut Lalu Sumayang (2003:189) "*merupakan simpanan material yang berupa bahan mentah, barang dalam proses dan barang jadi.".* Perusahaan industri memiliki tiga jenis persediaan yaitu persediaan bahan baku, persediaan barang dalam proses dan persediaan barang jadi siap jual.

Menurut standar akutansi keuangan (SAK) mengartikan persediaan yaitu :

1. Tersedia untuk dijual dalam kegiatan usaha normal

2. Dalam proses produksi atau dalam perjalanan
3. Dalam bentuk bahan baku atau perlengkapan (supplie) untuk digunakan dalam proses produksi atau pemberian jasa.

Untuk perusahaan dagang, jenis persediannya mencakup persediaan barang dagangan dan persediaan bahan penolong. Apabila persediaan terlalu kecil maka kegiatan operasi besar kemungkinan dapat mengalami penundaan. Sebaliknya apabila persediaan terlalu besar akan mengakibatkan perputaran persediaan yang rendah sehingga profitabilitas perusahaan menurun.

2.5.1 Pengertian Sistem Informasi Persediaan

Berdasarkan dari pengertian sistem informasi dan persediaan maka penulis dapat menarik kesimpulan bahwa pengertian dari sistem informasi persediaan adalah sistem yang mampu memberikan layanan tentang informasi yang berupa data, dimana dalam hal ini data yang berhubungan dengan persedian barang.

2.6 Pengertian Data

Menurut pakar dalam bidang penelitian, **Donald Cooper,** data merupakan "*kumpulan sejumlah fakta atau kenyataan yang dapat dipercaya kebenarannya sehingga dapat digunakan untuk menarik suatu kesimpulan*".

2.7 Jaringan Komputer

Menurut Melwin Syafrizal (2005:2) pengertian jaringan komputer adalah "*himpunan interkoneksi antara 2 komputer atau lebih yang terhubung dengan media transmisi kabel atau tanpa kabel*".

Dua unit komputer dikatakan terkoneksi apabila keduanya bisa saling bertukar data, berbagi *resource* yang dimiliki seperti *file*, *printer*, media

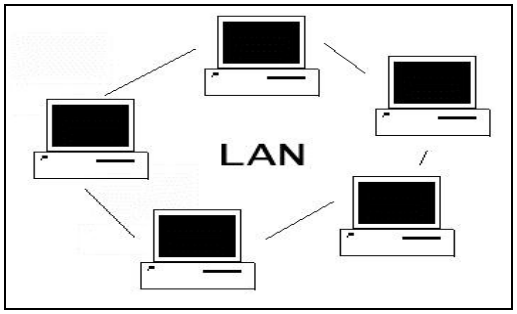
penyimpanan. Data yang berupa teks, *audio*, maupun *video* bergerak melalui media kabel atau tanpa kabel sehingga memungkinkan pengguna komputer dalam jaringan komputer dapat saling bertukar *file* / data, mencetak pada *printer* yang sama dan menggunakan *hardware* / *software* yang terhubung dalam jaringan secara bersama-sama. Tiap komputer, *printer*, atau periferal yang terhubung dalam jaringan disebut dengan *node*.

2.7.1. Jenis-jenis Jaringan Komputer

Menurut Budhi Irawan (2005:19), ada empat kategori utama jaringan komputer yang dibedakan berdasarkan cakupangeografisnya sebagai berikut :

1. LAN (*Local Area Network)*

Lan adalah suatu jaringan yang digunakan untuk menghubungkan komputer yang berada dalam satu area yang kecil seperti dalam satu ruang, satu gedung, atau beberapa gedung yang berdekatan. LAN umumnya menggunakan media transmisi berupa kabel tetapi ada juga yang tidak mengguanakan kabel dan disebut dengan wireless LAN atau LAN tanpa kabel. Jarak komputer yang dihubungkannya bisa mencapai 5 sampai 10 kilometer. Kecepatan LAN berkisar dari 10 sampai 100 Mbps.



Gambar 2.4 Arsitektur LAN

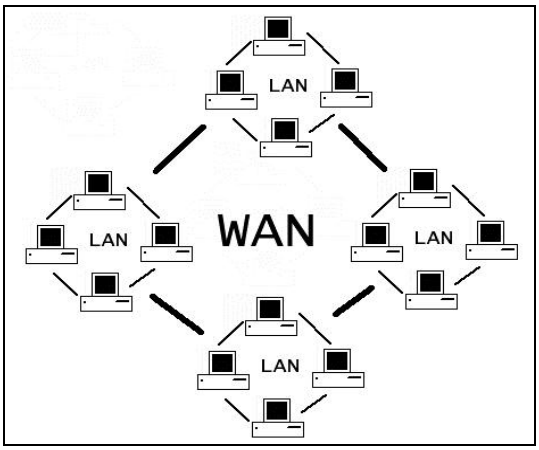
[sumber : http://wally.cs.iupui.edu/n241-new/webMag/index.html]

2. MAN *(Metropolitan Area Network)*

MAN adalah suatu jaringan yang cakupannya meliputi suatu kota atau dengan rentang sekitar 10 sampai 45 kilometer. MAN menghubungkan LAN-LAN yang lokasinya berjauhan. MAN umumnya menggunakan media transmisi dengan mikro gelombang atau gelombang radio, tetapi ada juga yang menggunakan jalur sewa *(leased line)*. Kecepatan MAN berkisar dari 1,5 sampai 150 Mbps.

3. WAN *(Wide Area Network)*

WAN dirancang untuk menghubungkan komputer-komputer yang terletak pada cakupan geografis yang luas, seperti hubungan dari kota ke kota lain dalam satu negara. Cakupan WAN meliputi 100 sampai 1000 kilometer, dan kecepatan antar kota bisa bervariasi antara 1,5 Mbps sampai 2,5 Gbps.

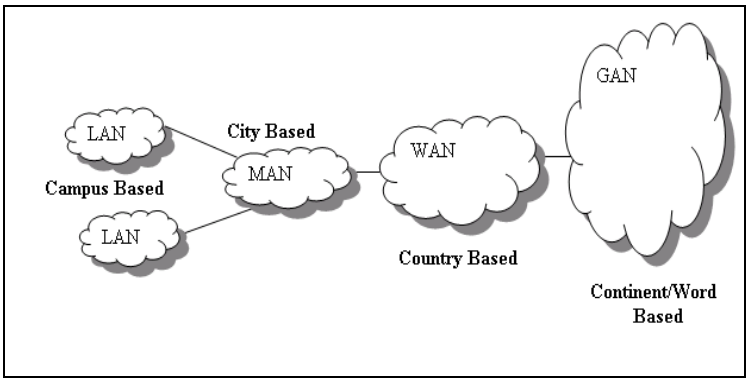


Gambar 2.5 Arsitektur WAN

[sumber : http://wally.cs.iupui.edu/n241-new/webMag/index.html]

4. GAN *(Global Area Network)*

GAN adalah jaringan yang menghubungkan negara-negara diseluruh dunia. Kecepatan GAN bervariasi mulai dari 1,5 Mbps sampai 100 Gbps, cakupan WAN mencapai ribuan kilometer.



Gambar 2.6. Interkasi antara LAN, MAN, WAN dan GAN.

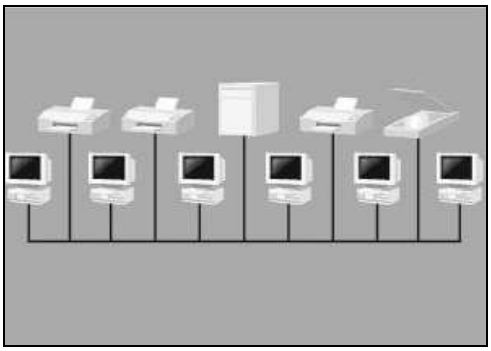
[sumber : Budhi Irawan (2005:20)]

2.7.2. Topologi Jaringan

Menurut Budhi Irawan (2005:25), Topologi jaringan menyatakan susunan komputer secara fisik dalam suatu jaringan, yang terdiri dari:

1. Topologi Bus

Topologi bus terdiridari satu jalur kabel utama dimana masing-masing ujungnya diberi sebuah *terminator*. Semua *nodes* pada jaringan (*File server, work station*, dan perangkat lainnya) terkoneksi sebuah kabel utama (*backbone*). Jaringan-jaringan *ethernet* dan *local talk* menggunakan topologi *linear* ini.

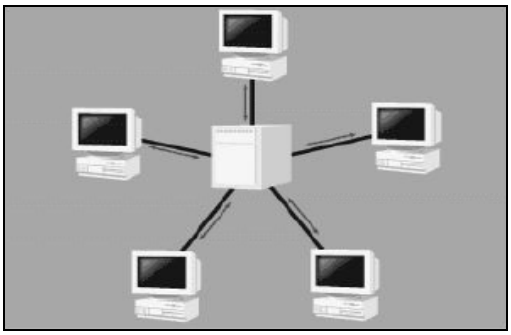


Gambar 2.7 Topologi linear bus

[Sumber : http://fleahlit.web.id/?p=118]

2. *Star* (Bintang)

Pada topologi *star*, setiap *nodes (file server, workstation,* dan perangkat lainnya) terkoneksi kejaringan melalui sebuak *Concentrator.* Data yang dikirim ke jaringan lokal akan melewati *concentrator* akan mengatur dan mengendalikan keseluruhan fungsi jaringan dan bertindak sebagai *refeater* (penguat aliran data). Konfigurasi pada jaringan model ini menggunakan kabel Twisted Pair dan dapat digunakan kabel *coaxial* atau kabel *fibre optic*.

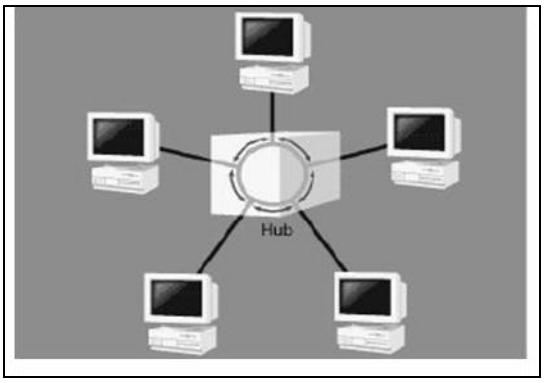


Gambar 2.8 Topologi star

[Sumber : http://fleahlit.web.id/?p=118]

3. *Ring* (Cincin)

Topologi ring menggunakan teknik konfiigurasi yang sama dengan topologi *star* tetapi pada topologi ini terlihat bahwa jalur media transmisi menyeruapi sebuah lingkaran tertutup menyerupai cincin.



Gambar 2.9 Topologi ring

[Sumber : http://fleahlit.web.id/?p=118]

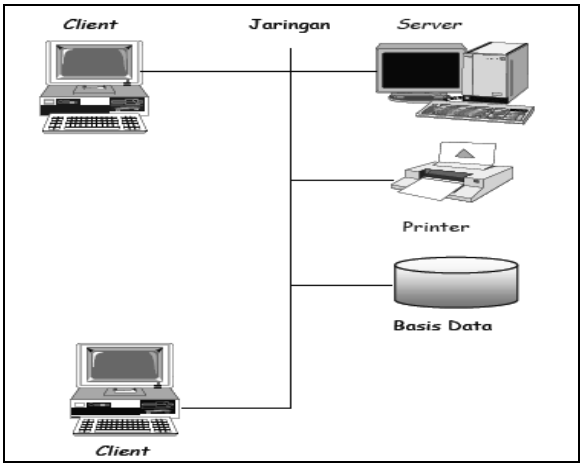
4. *Tree* (Pohon)

Topologi *Tree* 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 pengembangan jaringan yang telah ada dan memungkinkan untuk mengkonfigurasi jaringan sesuai dengan kebutuhan.

2.8. Sistem *Client Server*

Menurut Budhi Irawan (2005:30), model hubungan *Client server* memungkinkan jaringan untuk mensentralisasi fungsi dan aplikasi kepada satu atau dua *dedicated file server.* Sebuah *file server* menjadi jantung dari keseluruhan system, memungkinkan untuk mengakses sumber daya, dan

menyediakan keamanan. Workstation yang berdiri sendiri dapat mengambil sumber daya yang ada pada *file server*. Model hubungan ini, menyediakan mekanisme untuk mengintegrasikan seluruh komponen yang ada dijaringan dan memungkinkan banyak pengguna secara bersama-sama memakai sumber daya pada *file server*.



Gambar 2.10 Model Hubungan Client Server

[sumber : http://bebas.vlsm.org/]

2.9. Perangkat Lunak Pendukung

2.9.1 Microsoft SQL Server 2000

Menurut Kusrini and Andri Koniyo (2007:145) SQL Server 2000 adalah perangkat lunak relational database management system (RDBMS) yang didesain untuk melakukan proses manipulasi database berukuran besar dengan berbagai fasilitas. SQL Server dapat digunakan pada pembuatan aplikasi mulai dari aplikasi kecil sampai dengan aplikasi yang besar sekalipun. Kelebihan menggunakan *database* SQL Server adalah SQL Server mampu mengolah *database* dalam jumlah besar serta mampu menangani beberapa pengguna secara simultan. SQL

Server memiliki sistem berarsitektur terbuka yang memungkinkan para pengembang program memperluas dan menambahkan fungsi-fungsi kedalam *database* tersebut.

2.9.2. Microsoft Visual Basic 6.0

Menurut Kusrini and Andri Koniyo (2007:171), Microsoft Visual Basic merupakan bahasa pemrograman yang menggunakan metode *Graphical User Interface* (GUI). Kelebihan menggunakan pemrograman dengan Visual Basic adalah Visual Basic memudahkan programmer untuk membuat sebuah aplikasi, mulai dari merancang tampilan program sampai dengan pembuatan kode untuk program tersebut, karena Visual Basic didesain dengan arsitektur terbuka sehingga banyak sekali *vendor* yang menyediakan fasilitas tambahan untuk mempermudah programmer dalam membuat sebuah aplikasi.