BAB II

LANDASAN TEORI

Pada landasan teori akan dijelaskan beberapa teori yang berkaitan dengan permasalahan yang akan dibahas sebagai sarana untuk mendukung sekaligus memperkuat dalam penyusunan suatu sistem informasi yang akan dibangun.

2.1 Konsep dasar sistem

2.1.1. Pengertian Sistem

Menurut Jogiyanto HM (2005 : 1) *"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".*

Mengutip dari http://id.wikipedia.org/ Pengertian Sistem/ 10 Maret 2011. *"Sistem berasal dari bahasa Latin (systēma) dan bahasa Yunani (sustēma) adalah suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi".*

Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponennya menurut Jogiyanto HM (2005 : 2) *"Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu"*

2.1.2. Karakteristik sistem

Menurut Jogiyanto HM (2005 : 3) suatu sistem haruslah mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu yang saling berhubungan, antara lain sebagai berikut:

1. Komponen sistem *(components)*

   Setiap sistem tidak perduli betapapun kecilnya, selalu mengandung komponen-komponen atau subsistem-subsistem. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

2. Batas sistem *(boundary)*

   Batas sistem *(boundary)* merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukan ruang lingkup *(scope)* dari sistem tersebut.

3. Lingkungan luar sistem *(environments)*

   Lingkungan luar *(environments)* dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem dan dengan demikian harus tetap dijaga dan dipelihara. Sedang lingkungan luar yang merugiakan harus ditahan dan dikendalikan, kalau tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

4. Penghubung sistem *(interface)*

   Penghubung *(interface)* merupakan media penghubung antara subsistem yang satu dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung sistem ini, maka subsistem-subsistem dapat saling meberi dan menerima sumber

daya sehingga terjalin kerja sama dan dapat membentuk satu kesatuan fungsi dari sistem.

5. Masukan sistem *(input)*

   Masukan *(input)* adalah segala sesuatu yang masuk ke dalam sistem dan selanjutnya menjadi bahan untuk diproses. Masukkan ini dapat berupa hal-hal berwujud (tampak secara fisik) maupun yang tidask tampak.

6. Keluaran sistem *(output)*

   Keluaran *(output)* merupakan hasil dari pengolahan suatu sistem. Keluaran ini tentunya diharapkan dapat berguna sesuai dengan tujuan dari sistem. Selain sebagai hasil akhir, sebagian keluaran bisa juga dijadikan masukan untuk sistem lainnya.

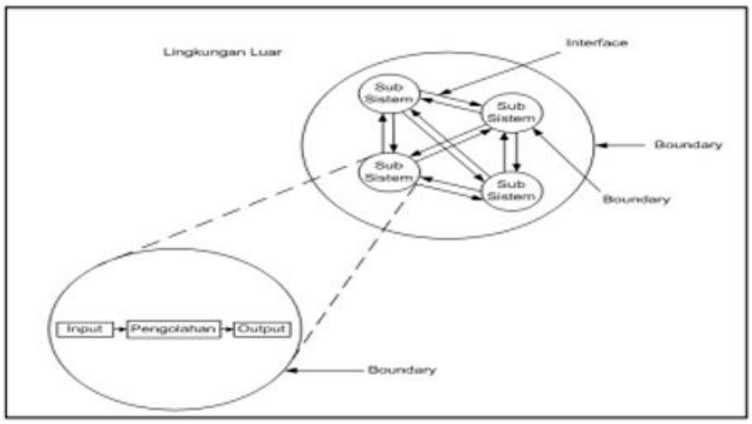
7. Pengolah sistem *(process)*

   Pengolah sistem adalah mesin atau mekanisme yang digunakan untuk mengubah masukan menjadi keluaran. Pengolah memiliki peranan yang penting, karena disinilah proses perubahan dan pendayagunaan masukan terjadi sehingga menghasilkan keluaran yang sesuai dengan tujuan sistem.

8. Sasaran *(objectives)* atau tujuan sistem *(goal)*

   Suatu sistem mempunyai tujuan *(goal)* atau sasaran *(objective).* Kalau seatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya .

Karakteristik atau sifat-sifat suatu sistem dapat kita lihat seperti yang dikutip dari buku Analisis dan Desain Sisitem Informasi, Jogiyanto HM (2005 : 6) pada gambar berikut ini :



Gambar 2.1 Karakteristik Sistem

[Sumber : Jogiyanto HM, 2005, Analisis Dan Desain Sistem Informasi, Andi, Yogyakarta]

2.1.3. Klasifikasi Sistem

Menurut Jogiyanto HM dalam buku Analisis Dan Desain Sistem Informasi (2005 : 6) Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang , diantaranya adalah:

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. Sistem fisik adalah sistem yang ada secara fisik.
2. Sistem Alamiah *(natural system)* dan Sistem Buatan Manusia *(human made system)*

Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat oleh manusia. Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang manusia. Sistem buatan manusia yang melibatkan interaksi antara manusia dengan mesin disebut dengan *human-machine system* atau ada yang menyebut dengan *man-machine system.*

3. Sistem Tertentu *(deterministic system)* dan Sistem Tak Tentu *(probabilistic system)*

   Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah banyak diprediksi. Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya 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 oleh lingkungan luar.

2.2 Konsep Dasar Informasi

Sistem mempunyai suatu konsep yang mendasari sebuah pengertianpengertian yang di kemukakan oleh berbagai pakar untuk mendefinisikan dari sistem itu sendiri. Sebelum mendefinisikan suatu sistem pakar harus mempunyai konsep dasar untuk memperkuat pendefinisiannya.

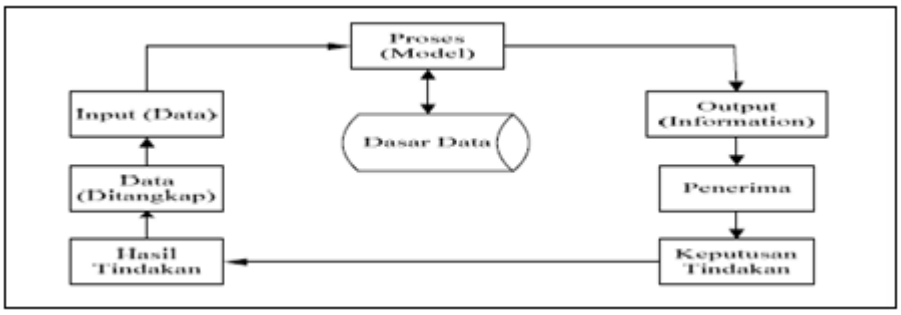
2.2.1. Pengertian Informasi

Informasi sangat penting bagi perusahaan. Selain itu informasi juga penting bagi sistem, karena apabila suatu sistem tidak mempunyai informasi maka

akan menjadi suatu sistem yang susah berkembang. Definisi Informasi menurut Jogiyanto HM (2005 : 8) dalam buku Analisis dan Desain Sisitem Informasi:

"Informasi adalah Data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya".

Data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian memberi informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan, yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain yang membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai input, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya membentuk suatu siklus. Seperti yang terdapat pada gambar berikut ini :

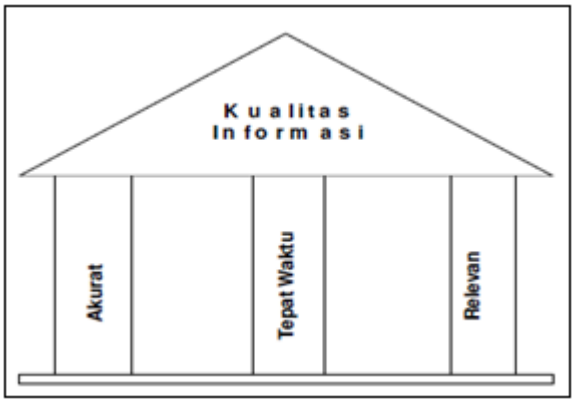


Gambar 2.2 Siklus Informasi

[Sumber : Jogiyanto HM, 2005, Analisis dan Desain Sistem Informasi, Andi , Yogyakarta]

2.2.2. Kualitas Informasi

Kualitas dari suatu informasi *(quality of informasi)* tergantung dari tiga hal, yaitu informasi harus akurat *(accurate)*, tepat pada waktunya *(timeliness)* dan relevan *(relevance).* John Burch dan Gary Grudnitski dalam buku Jogiyanto HM (2005 : 10) menggambarkan kualitas dari informasi dengan bentuk bangunan yang ditunjang oleh tiga buah pilar.



Gambar 2.3 Pilar Kualitas Informasi

[Sumber : Jogiyanto HM, 2005, Analisis dan Desain Sistem Informasi, Andi , Yogyakarta]

1. **Akurat,** berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bisa atau menyesatkan. Akurat juga berarti inforamsi harus jelas mencerinkan maksudnya. Informasi harus akurat karena dari sumber informasi sampai ke penerima informasi informasi kemungkinan banyak terjadi gangguan (noise) yang dapat merubah atau merusak informasi tersebut.
2. **Tepat pada waktunya**, berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah using tidak akan mempunyai nilai lagi. Karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan. Bila pengamilan keputusan terlambat, maka dapat berakibat fatal untuk organisasi. Dewasa ini mahalnya nilai informasi disebabkan harus cepatnya informasi tersebut didapat, sehingga teknologi-teknologi mutakhir untuk mendapatkan, mengolah dan mengirimkannya.

3. **Relevan**, berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevan informasi tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda. Misalnya informasi mengenai sebab musebab kerusakan mesin produksi kepada akuntan perusahaan adalah kurang relevan dan akan lebih relevan bila ditujukan kepada ahli teknik perusahaan. Sebaliknya informasi mengenai hharga pokok produksi untuk ahli teknik merupakan informasi yang kuarang relevann, tetapi relevan untuk akuntan.

2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi

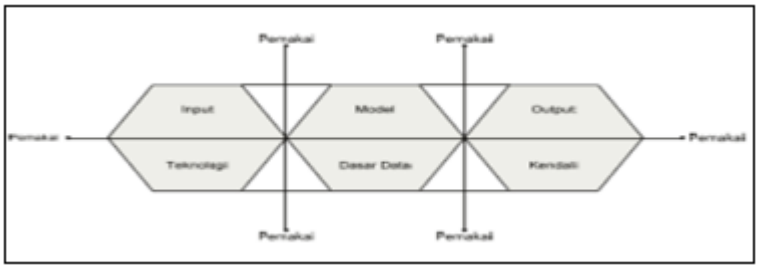
Pengertian sistem informasi menurut oleh Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis yang dikutip dari buku karangan Jogiyanto HM (2005 : 11) berjudul Analisis Dan Desain Sistem Informasi sebagai berikut :

"Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi bersifat manajerial dan kegiatan strategi-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 block), blok model (model block), blok keluaran (output block), blok teknologi (technology 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". yang dikutip dari buku karangan Jogiyanto HM (2005 : 12),



Gambar 2.4 Blok Sistem Informasi Yang Berinteraksi

[Sumber : Jogiyanto HM, 2005, Analisis dan Desain Sistem Informasi, Andi , Yogyakarta]

2.4 Analisis Sistem

Definisi Analisis sistem yang dikutip dari buku karangan Jogiyanto HM (2005 : 129) berjudul Analisis Dan Desain Sistem Informasi dapat didefinisikan sebagai berikut :

"penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya."

2.4.1. Analisis Perancangan Terstruktur

Analisis perancangan terstruktur adalah suatu metode analisis perancangan yang dilengkapi dengan alat-alat (tools) dan teknik-teknik yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem, sehingga hasil akhir dari sistem yang dikembangkan akan didapatkan sistem yang strukturnya didefinisikan dengan baik dan jelas. Melalui

metode analisis ini permasalahan - permasalahan yang kompleks dalam organisasi dapat dipecahkan dan hasil dari sistem akan mudah untuk dipelihara, fleksibel, lebih memuaskan pemakainya, mempunyai dokumentasi yang baik, tepat pada waktunya, sesuai dengan anggaran biayanya, dapat meningkatkan produktivitas dan kualitasnya akan lebih baik (bebas kesalahan). Penjelasan metode ini di kutip dari buku Jogiyanto HM (2005 : 56) dalam buku Analisis dan Desain Sistem Informasi.

2.5 Pengertian Penjualan

Penjualan merupakan bagian dari kegiatan pemasaran, penjualan sangat penting dan sangat menentukan era suatu pemasaran untuk produknya yaitu dengan cara menjual produk tersebut dan apabila penjualan tidak dapat dilaksanakan maka fungsi-fungsi lain dari pemasaran tidak akan berjalan.

Mengutip dari buku Mulyadi (2001 : 202) transaksi penjualan terbagi menjadi dua cara, yaitu :

a. Transaksi Penjualan kredit yaitu jika order dari pelanggan telah di penuhi dengan pengiriman barang atau penyerahan jasa, untuk jangka waktu tertentu maka perusahaan memiliki piutang kepada pelanggannya.
b. Transaksi Penjualan tunai yaitu barang atau jasa diserahkan oleh perusahaan kepada pembeli jika perusahaan tela menerima kas dari pembeli.

2.6 Pengertian Pembelian

Pengertian pembelian adalah sebagai salah satu fungsi dari pembelanjaan atau merupakan kegiatan dari pembelanjaan. Pembelian sama pentingnya dengan

penjualan, yaitu untuk memenuhi kebutuhan setiap perusahaan, seperti kebutuhan peralatan kantor, gedung, peralatan produksi, dan lain sebagainya.

Transaksi pembelian dapat digolongkan menjadi dua, yaitu :

1. Transaksi Pembelian Lokal adalah pembelian dari pemasok dalam negeri.
2. Transaksi Pembelian Import adalah pembelian dari pemasok luar negeri. Yang dikutip dari buku karangan Mulyadi (2001 : 299) yang berjudul Sistem Akuntansi.

2.7 Pengertian Persediaan

Menurut Ely and Sri (2009 : 225) dalam bukunya Akuntansi Keuangan, *"Persediaan merupakan aktiva lancar yang ada dalam suatu perusahaan, apabila perusahaan tersebut perusahaan dagang maka persediaan diartikan sebagai barang yang disimpan untuk dijual dalam operasi normal perusahaan, sedangkan apabila perusahaan merupakan perusahaan manufaktur maka persediaan diartikan sebagai bahan baku yang terdapat dalam proses produksi atau yang disimpan untuk tujuan proses produksi"*

2.8 Jaringan Komputer

2.8.1. Pengertian Jaringan Komputer

Mengutip dari http://id.wikipedia.org/ Jaringan Komputer/ 10 Maret 2011.

*"**Jaringan komputer** adalah sebuah sistem yang terdiri atas komputer, software dan perangkat jaringan lainnya yang bekerja bersama-sama untuk mencapai suatu tujuan yang sama. Tujuan dari jaringan komputer adalah:*

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

Agar dapat mencapai tujuan yang sama, setiap bagian dari jaringan komputer meminta dan memberikan layanan (service). Pihak yang meminta/menerima layanan disebut klien (client) dan yang memberikan/mengirim layanan disebut pelayan (server). Arsitektur ini disebut dengan sistem client-server, dan digunakan pada hampir seluruh aplikasi jaringan komputer."

2.8.2. Jaringan Komputer Menurut Rentang Geografis

Ditinjau dari rentang geografis yang di cakup oleh suatu jaringan terbagi menjadi 3 bagian, yaitu :

1. LAN *(Local Area Network)*

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

2. MAN *(Metropolitan Area Network)*

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.

Jangkauan MAN bisa mencapai 10 sampai beberapa ratus km. Suatu MAN biasanya bekerja pada kecepatan 1,5 sampai 150 Mbps.

3. WAN *(Wide Area Network)*

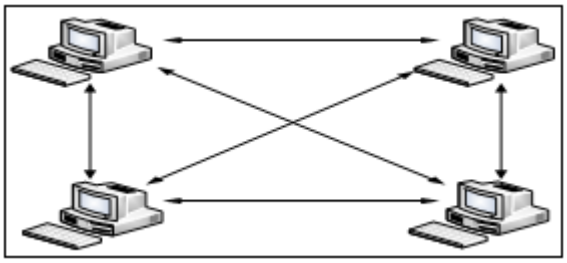
WAN dirancang untuk menghubungkan komputer-komputer yang terletak pada suatu cakupan geografis yang luas, seperti hubungan dari satu kota ke kota lain dalam suatu negara. Cakupan WAN dapat meliputi 100 sampai 1.000 km, dan kecepatan antar kota bisa bervariasi antara 1,5 Mbps sampai 2,4 Gbps.

2.8.3. Jenis-Jenis Jaringan Komputer

Jaringan komputer terdiri dari dua jenis, yaitu :

1. Model *peer to peer*

Model hubungan *peer to peer* memungkinkan *user* membagi sumber dayanya yang ada di komputernya baik itu berupa *file*, layanan printer dan lain-lain serta mengakses sumber daya yang terdapat pada komputer lain. Namun model ini tidak mempunyai *file server* atau sumber daya yang terpusat. Didalam model hubungan *peer to peer* ini, seluruh komputer adalah sama, yang mana mempunyai kemampuan yang sama untuk memakai sumber daya yang tersedia, didalam jaringan model ini desain untuk jaringan berskala kecil dan menengah.

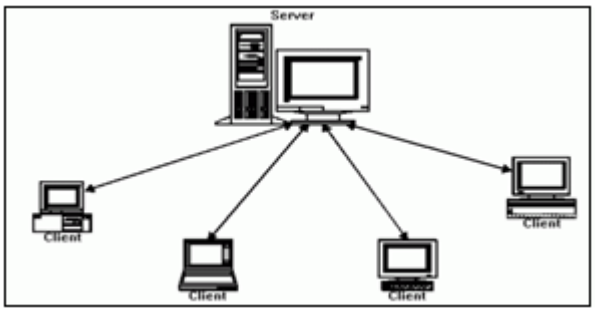


Gambar 2.5 Model Hubungan *Peer To Peer*

[Sumber : Budhi Irawan. 2005, Jaringan Komputer, Graha Ilmu, Yogyakarta]

2. Model *Client Server*

Model hubungan *Client Server* memungkinkan hubungan untuk mensentralisasikan fungsi dan aplikasi kepada satu atau dua *dedicated file server*. Sebuah *file server* menjadi jantung dari keseluruhan sistem, memungkinkan untuk mengakses sumber daya, dan menyediakan keamanan. *Workstation* yang berdiri sendiri yang dapat mengambil sumber daya yang ada pada *file server*. Model hubungan ini menyediakan mekanisme untuk mengintegrasikan seluruh komponen yang ada di jaringan dan memungkinkan banyak pengguna secara bersama-sama memakai sumber daya pada *file server*.



Gambar 2.6 Model Hubungan *Client Server*

[Sumber : Budhi Irawan, 2005, Jaringan Komputer, Graha Ilmu, Yogyakarta]

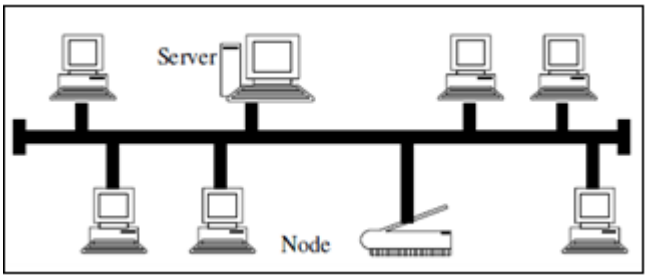
2.8.4. Topologi Jaringan Komputer

Topologi jaringan adalah susunan komputer yang menyatakan fisik dalam suatu jaringan. Secara garis besar topologi jaringan di bagi menjadi 4, yaitu :

1. Topologi *Bus*

Topologi linier bus merupakan teknologi yang banyak dipergunakan pada masa penggunaan kabel coaxial menjamur. Dengan mnggunakan *T-*

Connector, maka computer atau perangkat jaringan lainnya bias dengan mudah dihubungkan satu sama lain.

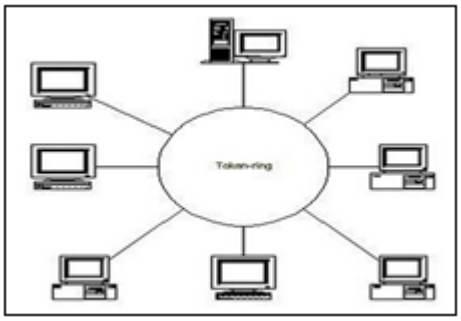


Gambar 2.7 Topologi *Bus*

[Sumber : Budhi Irawan, 2005, Jaringan Komputer, Graha Ilmu, Yogyakarta]

2. Topologi *ring*

Topologi ini memanfaatkan kurva tertutup, artinya informasi dan data serta *traffic* disalurkan sedemikian rupa sehingga masing-masing node. umumnya fasilitas ini memanfaatkan *fiber optic* sebagai sarananya.

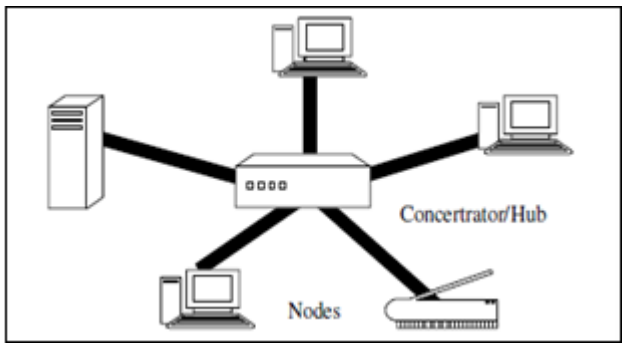


Gambar 2.8 Topologi *Ring*

[Sumber : Budhi Irawan, 2005, Jaringan Komputer, Graha Ilmu, Yogyakarta]

3. Topologi *Star*

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

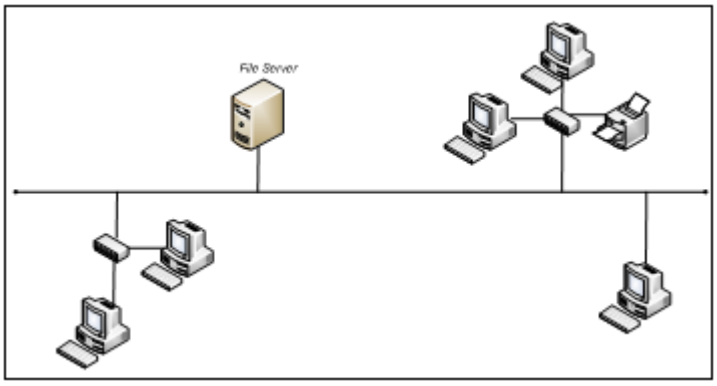


Gambar 2.9 Topologi *Star*

[Sumber : Budhi Irawan, 2005, Jaringan Komputer, Graha Ilmu, Yogyakarta]

4. Topologi *Tree* (Pohon)

Topologi model ini merupakan perpaduan antara topologi *linear bus* dan *star*, yang mana 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.



Gambar 2.10 Topologi *Tree*

[Sumber : Budhi Irawan, 2005, Jaringan Komputer, Graha Ilmu, Yogyakarta]

2.9 Perangkat Lunak Pendukung

Perangkat lunak pendukung adalah suatu perangkat lunak yang mendukung untuk berjalanya sutu sistem yang di bangun. Beberapa perangkat lunak penudukung yang digunakan dalam pembuatan Sistem Informasi ini adalah Visual Basic 6.0, Crystal Report dan SQL Server 2000

2.9.1. Visual Basic

Mengutip dari http://www.visualbasicindonesia.com/ Definisi Visual Basic/ 10 Maret 2011.

*"**Visual Basic** berasal dari kata **Visual** dan **Basic** yang berarti **"Visual"** merujuk kepada metode yang digunakan untuk membuat antar muka yang bersifat grafis Graphical User Interface (GUI). Daripada menulis berbaris-baris kode untuk menjelaskan pemunculan dan lokasi dari suatu elemen di dalam antar muka, Anda dengan mudah dapat menambahkan object yang sebelumnya sudah dibangun ke dalam tempat dan posisi yang Anda inginkan di layar Anda. Dan kata **"Basic"** merujuk kepada bahasa BASIC (Beginners All-Purpose Symbolic Instruction Code), sebuah bahasa yang digunakan oleh banyak programmer dibandingkan dengan bahasa lainnya dalam sejarah komputer. Visual Basic telah berubah dari bahasa asli BASIC dan sekarang memiliki ratusan pernyataan (statements), fungsi (functions), dan kata kunci (keywords), dan kebanyakan di antaranya terkait dengan antar muka grafis di Windows.*

2.9.2. Crystal Report

Crystal Report merupakan program khusus untuk membuat laporan yang terpisah dengan program *Microsoft Visual Basic 6.0*, tetapi keduanya dapat dihubungkan. Hasil mencetak dengan *Crystal Report* lebih baik dan lebih mudah karena pada *Crystal Report* banyak tersedia objek maupun komponen yang mudah digunakan, Madcoms (2005 : 159).

2.9.3. SQL Server 2000

"Microsoft SQL Server adalah sebuah sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) produk Microsoft. Bahasa kueri utamanya adalah Transact-SQL yang merupakan implementasi dari SQL standar ANSI/ISO yang digunakan oleh Microsoft dan Sybase. Umumnya SQL Server digunakan di dunia bisnis yang memiliki basis data berskala kecil sampai dengan menengah, tetapi kemudian berkembang dengan digunakannya SQL Server pada basis data besar. Microsoft SQL Server dan Sybase/ASE dapat berkomunikasi lewat jaringan dengan menggunakan protokol TDS (Tabular Data Stream). Selain dari itu, Microsoft SQL Server juga mendukung ODBC (Open Database Connectivity), dan mempunyai driver JDBC untuk bahasa pemrograman Java. Fitur yang lain dari SQL Server ini adalah kemampuannya untuk membuat basis data mirroring dan clustering." Dikutip dari http://id.wikipedia.org/ Microsoft SQL Server/ 10 Maret 2011.