BAB II
LANDASAN TEORI

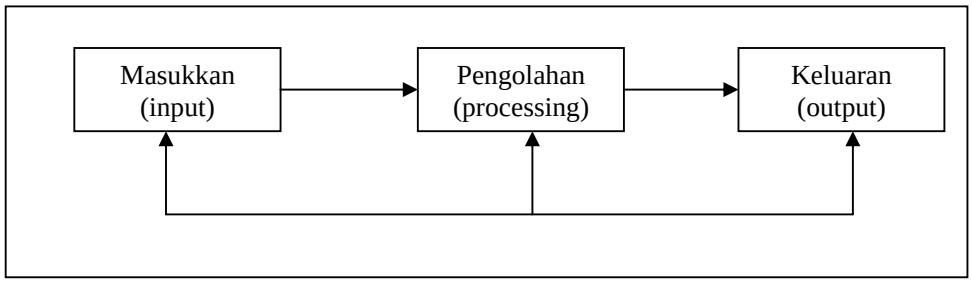
2.1 Konsep Dasar Sistem

Untuk memahami lebih jelas dari definisi Sistem Informasi, kita harus lebih memahami terlebih dahulu dari definisi susunan Sistem Informasi. Sistem Informasi tersusun dari 2 kata yaitu sistem dan informasi. Masing-masing kata tersebut memiliki pengertian tersendiri yang akan dijelaskan secara terperinci di sub bab Definisi Sistem dan Informasi.

2.1.1 Definisi Sistem

Secara sederhana sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur atau variabel-variabel yang saling terorganisasi, saling berinteraksi, dan saling bergantung satu sama lain. *Murdick* dan *Ross (1993)* mendefinisikan sistem sebagai seperangkat elemen yang digabungkan satu dengan yang lainnya untuk suatu tujuan bersama. Sementara, definisi sistem dalam kamus Webster's Unbriged adalah elemen-elemen yang saling berhubungan dan membentuk satu kesatuan organisasi.

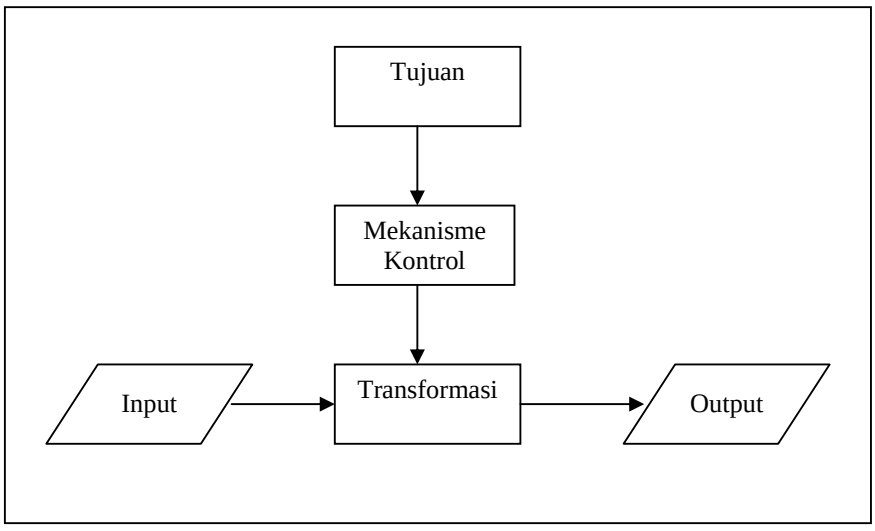
Menurut *Scott (1996),* sistem terdiri dari unsur-unsur seperti masukan (*input*), pengolahan (*processing*), serta keluaran (*output*). Ciri pokok sistem menurut Gaspert ada empat yaitu sistem itu beroperasi dalam suatu lingkungan, terdiri atas unsur-unsur, ditandai dengan saling berhubungan, dan mempunyai satu fungsi atau tujuan utama.



Gambar 2.1 Model Sistem

Gambar diatas menunjukkan bahwa sistem atau pendekatan sistem minimal harus mempunyai empat komponen, yakni masukkan , pengolahan, keluaran dan balikan atau kontrol.

Sementara *Mc. Leod (1995*) mendefinisikan sistem sebagai sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai tujuan. Sumber daya mengalir dari elemen output dan untuk menjamin prosesnya berjalan dengan baik maka dihubungkan dengan mekanisme control. Untuk lebih jelasnya elemen sistem tersebut dapat digambarkan dengan model sebagai berikut:



Gambar 2.2 Model hubungan elemen-elemen sistem.

Banyak ahli mengajukkan konsep sistem dengan deskripsi yang berbeda, tetapi pada prinsipnya hampir sama dengan konsep dasar sistem umumnya. Schronderberg (1971) dalam Suradinata (1996) secara ringkas menjelaskan bahwa sistem adalah :

1. Komponen-komponen yang saling berhubungan satu sama lain.
2. Suatu keseluruhan tanpa memisahkan komponen pembentuknya.
3. Bersama-sama dalam mencapai tujuan.
4. Memiliki input dan output yang dibutuhkan oleh sistem yang lainnya.
5. Terdapat proses yang mengubah input menjadi output.
6. Menunjukan adanya entropi.
7. Memiliki aturan.
8. Memiliki subsistem yang lebih kecil.
9. Memiliki deferensiasi antar subsistem.
10. Memiliki tujuan yang sama meskipun mulainya berbeda.

2.1.2 Definisi Informasi

Informasi adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendatang (*Davis*,1995). Mc Leod (1995) mengatakan bahwa informasi adalah data yang telah diproses, atau data yang memiliki arti. Selain itu Informasi juga merupakan hasil dari pengolahan data, akan tetapi tidak semua hasil dari pengolahan data tersebut bisa menjadi informasi.

Sifat – sifat Informasi :

1. Ketepatan waktu (*timeliness*)

   Ketepatan waktu suatu laporan merupakan hal penting bagi tujuan pengendalian. Deteksi dini terhadap penyimpanan yang besar mampu mengatasi masalah sebelum masalah tersebut berubah menjadi tidak terkendali.

2. Kuantifibilitas (*quantifiability*)

   Kuantifibilitas mengacu pada tingkat kesulitan dalam menyajikan suatu kejadian dalam bentuk numerik.

3. Akurasi (*accuracy*)

   Akurasi berkaitan dengan tingkat kemampuan dari sekumpulan informasi untuk mengukur apa yang seharusnya diukur.

4. Kepadatan *(cinciseness*)

   Kepadatan berkaitan dengan kerincian derajat informasi secara umum, laporan yang padat mengarah pada pokok masalah.

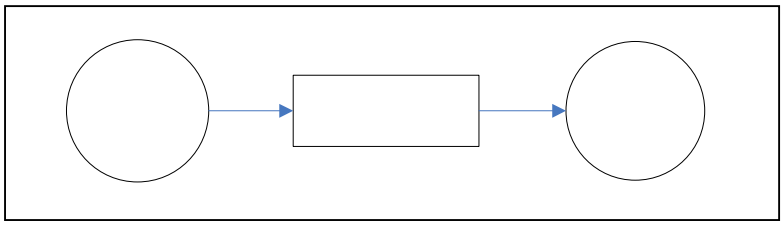
5. Relevansi (*relevance*)

   Relevansi berkaitan dengan seberapa baik hubungan antara suatu informasi dengan suatu masalah keputusan tertentu.

Dalam menghasilkan informasi yang berkualitas, peran manusia tetap paling dominan, dikatakan dominan karena hanya sebagian kecil yang dapat dilakukan oleh alat untuk menghasilkan informasi yang berkualitas.

2.1.3 Definisi Sistem Informasi

Sistem Informasi merupakan komponen-komponen dari subsistem yang saling berhubungan dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan yaitu mengolah data menjadi informasi. Untuk memahami pengertian Sistem Informasi, harus dilihat dari keterkaitan antara data dan informasi sebagai entitas penting pembentuk sistem informasi. Data merupakan nilai, keadaan, sifat yang berdiri sendiri lepas dari konteks apapun. Sementara informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat bagi dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendatang (*Davis*,1995). Mc Leod (1995) mengatakan bahwa informasi adalah data yang telah diproses, atau data yang memiliki arti.



Gambar 2.3 Konsep Sistem Informasi

2.1.4 Karakteristik Sistem

1. Batasan (Boundary) : Penggambaran dari suatu elemen atau unsure mana yang termasuk di dalam sistem dan mana yang d luar sistem
2. Lingkungan (environment) : Segala sesuatu di luar sistem, lingkungan yang menyediakan asumsi, kendala dan input terhadap suatu sistem.

3. Masukan (input) : Sumber daya (data, bahan baku, peralatan, energi) dari lingkungan yang dikonsumsi dan dimanipulasi oleh suatu system.
4. Keluaran (output) : Sumber daya atau produk (informasi, laporan, dokumen, tampilan layer computer, barang jadi) yang disediakan untuk lingkungan system oleh kegiatan dalam suatu system.
5. Komponen (component) : Kegiatan-kegiatan atau proses dalam suatu sistem yang mentransformasikan input menjadi bentuk setengah jadi (output). Komponen ini bisa merupakan subsistem dari sebuah sistem
6. Penghubung (interface) : tempat di mana komponen atau system dan lingkungannya bertemu atau berinteraksi.
7. Penyimpanan (storage) : Area yang dikuasai dan digunakan untuk penyimpanan sementara dan tetap dari informasi, energi, bahan baku dan lain sebagainya. Penyimpanan merupakan suatu media penyangga diantara komponen tersebut bekerja dengan berbagai tingkatan yang ada dan memungkinkan komponen yang berbeda dari berbagai data yang sama.

2.1.5 Komponen Sistem

Stair (1992) menjelelaskaan bahwa sistem informasi berbasis komputer (CBIS) terdiri dari komponen-komponen berikut :

a. **Perangkat keras**, yaitu perangkat keras komponen untuk melengkapi kegiatan memasukkan data, memproses data, dan keluaran data.

b. **Perangkat lunak**, yaitu program dan instruksi yang diberikan ke komputer.

c. **Database**, yaitu kumpulan data dan informasi yang diorganisasikan sedemikian rupa sehingga mudah diakses pengguna sistem informasi.

d. **Telekomunikas**i, yaitu komunikasi yang menghubungkan antara pengguna sistem dengan sistem komputer secara bersama-sama ke dalam suatu jatingan kerja yang efektif.

e. **Manusia**, yaitu personel dari sistem informasi meliputi manajer, analis programmer, dan operator, serta bertanggung jawab terhadap perawatan sistem.

2.2 Definisi – definisi dari kasus yang dianalisis

Definisi dari yang berkaitan dari kasus yang dianalisis akan dipaparkan diantarannya, pengertian inventory, pengertian penjualan, pengertian pembelian, serta pengertian Obat.

2.2.1 Pengertian Inventory

Pengertian Umum Persediaan (Inventory), merupakan aktiva perusahaan yang menempati posisi yang cukup penting dalam suatu perusahaan, baik itu perusahaan dagang maupun perusahaan industri lainnya. Inventory perusahaan dagang: Persediaan merupakan barang-barang yang dibeli oleh perusahaan dengan tujuan untuk dijual kembali dengan tanpa mengubah bentuk dan kualitas barang, atau dapat dikatakan tidak ada proses produksi sejak barang dibeli sampai dijual kembali oleh perusahaan.

Tujuan kedua pengukuran inventory lainnya adalah untuk menyajikan nilai barang-barang perusahaan didalam komponen neraca (laporan keuangan).

Tujuan ketiga pengukuran inventory adalah membantu investor untuk memprediksi arus kas dikemudian hari, yaitu dipandang dari jumlah inventory sebagai resources yang akan mendukung arus kas dan jumlah inventory yang akan dijual kemudian hari dan akan mempengaruhi arus kas keluar.

2.2.2 Definisi Penjualan

Penjualan merupakan salah satu fungsi dari pemasaran atau bagian dari kegiatan pemasaran. Penjualan sangat penting dan menentukan karena suatu perusahaan untuk dapat melakukan suatu penjualan yang baik harus mempunyai pemasaran yang baik. Dalam proses penjualan harus menyediakan keputusan bagi masing-masing pihak yang terlibat agar tidak ada pihak yang merasa dikecewakan.

Sistem penjualan merupakan pola hubungan antara bagian-bagian yang saling berkaitan untuk melakukan kegiatan yaitu memproses data penjualan sehingga dihasilkan data yang cepat, tepat dan akurat yang memuaskan keinginan kedua belah pihak baik pihak penjual maupun pihak pembeli.

Penjualan dibagi menjadi dua, yaitu:

a. Penjualan secara kredit yaitu penjualan dilakukan dengan cara mengirimkan barang sesuai dengan pesanan pembeli dalam jangka dan pembayaran dilakukan dalam jangka waktu tertentu dan perusahaan mempunyai tagihan kepada pembeli.

b. Penjualan secara tunai yaitu penjualan yang dilakukan apabila perusahaan menjual produk secara langsung kepada pembeli dan dibayar pada saat itu juga oleh pembeli.

Penjualan adalah *suatu usaha yang terpadu untuk mengembangkan rencana-rencana strategis yang diarahkan pada usaha pemuasan kebutuhan dan keinginan pemebeli, guna mendapatkan penjualan yang menghasilkan laba (***Marwan, 1991**). Penjualan merupakan sumber hidup suatu perusahaan, karena dari penjualan dapat diperoleh laba serta suatu usaha memikat konsumen yang diusahakan untuk mengetahui daya tarik mereka sehingga dapat mengetahui hasil produk yang dihasikan.

2.2.3 Definisi Pembelian

Pembelian merupakan suatu tindakan untuk memenuhi kebutuhan, maka, pembelian adalah suatu proses yang sangat penting yang akan menunjang pada tepenuhinya kekurangan. Pembelian juga merupakan proses terjadinya pengadaan barang yang tergolong kurang memenuhi kebutuhan yang diperlukan.

2.2.4 Pengertian Obat

Menurut pengertian umum, obat dapat didefinisikan sebagai bahan yang menyebabkan perubahan dalam fungsi biologis melalui proses kimia. Sedangkan definisi yang lengkap, obat adalah bahan atau campuran bahan yang digunakan (1) pengobatan, peredaan, pencegahan atau diagnisa suatu penyakit, kelainan fisik

atau gejala-gejala pada manusia atau hewan; atau (2) dalam pemulihan, perbaikan atau perubahan fungsi organik pada tubuh manusia atau hewan. Obat dapat merupakan bahan yang disintesis di dalam tubuh (misalnya : hormon, vitamin D) atau merupakan bahan-bahan kimia yang tidak disintesis di dalam tubuh.

Penggolongan sederhana dapat diketahui dari definisi yang lengkap di atas, yaitu obat untuk manusia dan obat untuk hewan. Selain itu ada beberapa penggolongan obat yang lain, dimana penggolongan obat itu dimaksudkan untuk peningkatan keamanan dan ketepatan penggunaan serta pengamanan distribusi.

Berdasarkan undang-undang obat digolongkan dalam :

1. Obat Bebas
2. Obat Keras
3. Obat Psikotropika dan Narkotika

Berikut penjabaran masin-masing golongan tersebut :

1. OBAT BEBAS

Obat bebas adalah obat yang boleh digunakan tanpa resep dokter (disebut obat **OTC = Over The Counter**), terdiri atas obat bebas dan obat bebas terbatas.

a. Obat Bebas

Ini merupakan tanda obat paling “aman”. Obat bebas yaitu obat yang bisa dibeli bebas di apotek, bahkan di warung, tanpa resep dokter, ditandai dengan lingkaran hijau bergaris tepi hitam. Obat bebas ini digunakan untuk mengobati gejala penyakit yang ringan. Misalnya vitamin/multivitamin.

b. Obat Bebas Terbatas

Obat bebas terbatas, yakni obat-obatan yang dalam jumlah tertentu masih bisa dibeli di apotek, tanpa resep dokter, memakai tanda lingkaran biru bergaris tepi hitam. Contohnya, obat anti mabuk (Antimo), anti flu (Noza). Pada kemasan obat seperti ini biasanya tertera peringatan yang bertanda kotak kecil berdasar warna gelap atau kotak putik bergaris tepi hitam, dengan tulisan:

P.No.1:Awas! Obat keras. Bacalah aturan pemakaiannya.

P.No.2:Awas! Obat keras. Hanya untuk bagian luar dari badan.

P.No.3:Awas! Obat keras. Tidak boleh ditelan.

P.No.4:Awas! Obat keras. Hanya untuk dibakar.

P.No.5:Awas! Obat keras. Obat Wasir, jangan ditelan

2. OBAT KERAS

Obat keras (dulu disebut obat daftar G = Geyaarliik = berbahaya)yaitu obat berkhasiat keras yang untuk memperolehnya harus dengan resep dokter, memakai tanda lingkaran merah bergaris tepi hitam dengan tulisan huruf K di dalamnya. Obat-obatan yang termasuk dalam golongan ini adalah antibiotik (tetrasiklin, penisilin, dan sebagainya), serta obat-obatan yang mengandung hormon (obat kencing manis, obat penenang dll). Obat-obat ini berkhasiat keras dan bila dipakai sembarangan bisa berbahaya bahkan meracuni tubuh, memperparah penyakit atau menyebabkan kematian.

3. PSIKOTROPIKA DAN NARKOTIKA

Obat-obatan ini sama dengan narkoba yang kita kenal dapat menimbulkan ketegihan dengan segala konsekuensi yang sudah kita tahu. Karena itu, obat-obat ini mulai dari pembuatannya sampai pemakaiannya diawasi ketat oleh Pemerintah dan hanya boleh diserahkan oleh apotek atas resep dokter. Tiap bulan apotek wajib melaporkan pembelian dan pemakaiannya pada pemerintah.

a. PSIKOTROPIKA

Psikotropika adalah zat/obat yang dapat menurunkan aktivitas otak atau merangsang susunan syaraf pusat dan menimbulkan kelainan perilaku, disertai dengan timbulnya halusinasi (mengkhayal), ilusi, gangguan cara berpikir, perubahan alam perasaan dan dapat menyebabkan ketergantungan serta mempunyai efek stimulasi (merangsang) bagi para pemakainya. Jenis – jenis yang termasuk psikotropika : ectasy, sabu-sabu dll.

b. NARKOTIKA

Adalah zat atau obat yang berasal dari tanaman atau bukan tanaman, baik sintetis maupun semi sintetis yang dapat menimbukan pengaruh-pengaruh tertentu bagi mereka yang menggunakan dengan memasukkannya ke dalam tubuh manusia. Pengaruh tersebut berupa pembiusan, hilangnya rasa sakit, rangsangan semangat, halusinasi atau timbulnya khayalan-khayalan yang menyebabkan efek ketergantungan bagi pemakainya. Contoh narkotika:

Opiod (Opiat)

Bahan-bahan opioida yang sering disalah gunakan diantaranya: Morfin, heroin (putaw), Codein, Damerol (pethidina), Methadone.

2.3 Jaringan Komputer

Menjelaskan mengenai definisi jaringan komputer, jenis – jenis jaringan komputer, topologi jaringan komputer dan manfaat jaringan komputer. Arsitektur fisik jaringan identik dengan topologi yang akan digunakan dalam jaringan tersebut. Dengan arsitektur fisik jaringan, pengguna jarinngan dapat menentukan topologi mana saja yang cocok untuk digunakan dalam jaringan.

2.3.1 Pengertian Jaringan Komputer

Jaringan komputer adalah “interkoneksi” antara dua komputer *autonomous* atau lebih, yang terhubung dengan media transmisi kabel atau tanpa kabel (wireless). Autonomous adalah apabila sebuah komputer tidak melakukan kontrol terhadap komputer lain dengan akses penuh, sehingga dapat membuat komputer lain, restart, shutdown, kehilangan file atau kerusakan sistem. Dalam definisi networking yang lain autonomous dijelaskan sebagai jaringan yang independent dengan manajemen sistem sendiri , memiliki topologi jaringan, hardware dan software sendiri dan dikoneksikan dengan jaringan autonomuos yang lain. (Internet merupakan contoh kumpulan jaringan autonomous yang sangat besar)

Dua unit komputer dikatakan terkoneksi apabila keduanya dapat bertukar data/informasi, berbagi resource yang dimiliki seperti: file, printer, media penyimpanan (hardisk, floopy disk, cd-rom, flash disk, dll). Data yang berupa

teks, audio maupun video, bergerak melalui kabel atau tanpa kabel (wireless) sehingga memungkinkan pengguna komputer dalam jaringan komputer dapat saling bertukar file/data, mencetak pada printer yang sama menggunakan hardware/software yang terhubung dalam jaringan bersama-sama.

Tiap komputer, printer atau periferal yang terhubung dalam jaringan disebut dengan **"node"**. Sebuah jaringan komputer sekurang-kurangnya terdiri dari dua unit komputer atau lebih, dapat berjumlah puluhan komputer, ribuan bahkan jutaan node yang terhubung satu sama lain

2.3.2 Jenis-jenis Jaringan Komputer

Jaringan komputer dapat di bedakan berdasarkan cakupan geografisnya. Ada empat kategori utama jaringan komputer yaitu :

1. LAN (*Local Area Network*)

   LAN digunakan untuk menghubungkan komputerr yang berada di dalam suatu area yang kecil, misalnya di dalam suatu gedung perkantoran atau kampus. Jarak antar komputer yang dihubungkannya bisa mencapai 5 sampai 10 km. Suatu LAN biasanya bekerja pada kecepatan mulai 10 Mbps sampai 100 Mbps. LAN menjadi populer karena memungkinkan banyak pengguna untuk memakai sumber daya secara bersama-sama. Contoh dari sumberdaya yang digunakan

2. MAN (*Metropolitan Area Network*)

   MAN merupakan suatu jaringan yang cakupannya meliputi suatu kota. MAN menghubungkan LAN – LAN yang lokasinya berjauhan.

Jangkauan MAN bisa mencapai 10 km 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 bisa meliputi 100 km sampai 1000 km

4. GAN (Global Area Network)

   GAN merupakan suatu jaringan yang menghubungkan negara – negara seluruh dunia. Kecepatan GAN bervariasi mulai dari 1,5 Mbps sampai dengan 100 Gbps dan cakupannya mencapai ribuan kilometer. Contoh yang paling baik dari GAN ini adalah Internet.

   LAN, MAN, WAN, dan GAN dapat berinteraksi satu sama lain.

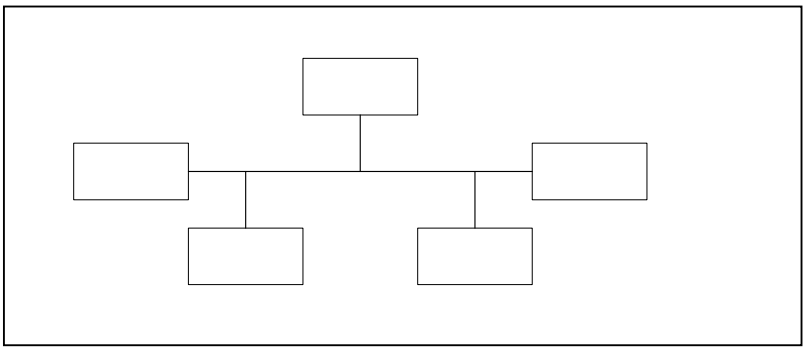
2.3.3 Topologi Jaringan Komputer

Topologi secara fisik dari suatu jaringan local adalah menunjuk kepada konfigurasi kabel, komputer, dan perangkat lainnya. Setiap topologi memiliki karakteristik yang berbada-beda dan masing-masing juga memiliki keuntungan dan kerugian. Tpologi tidak bergantung kepada medianya. Physical Topologi adalah bagaimana kabel digelar sedangkan Logical Topologi adalah bagaimana jaringan (network) bekerja pada ‘physical wiring’.

Berikut ini akan dijelaskan mengenai topologi fisik yang digunakan didalam jaringan lokal diantaranya :

1. Linear Bus (Garis Lurus)

Topologi *Linear Bus* (Garis Lurus) terdiri dari satu jalur kabel utama dimana pada masing-masing ujungnya diberikan sebuah terminator. Semua nodes pada jaringan (*file server, workstation*, dan perangkat lainnya) terkoneksi sebuah kabel utama (*backbone*). Jarngan-jaringan ethernet dan Local Talk menggunakan topologi linear ini.



Gambar 2.4 Topologi Bus

(Sumber: [Kur07])

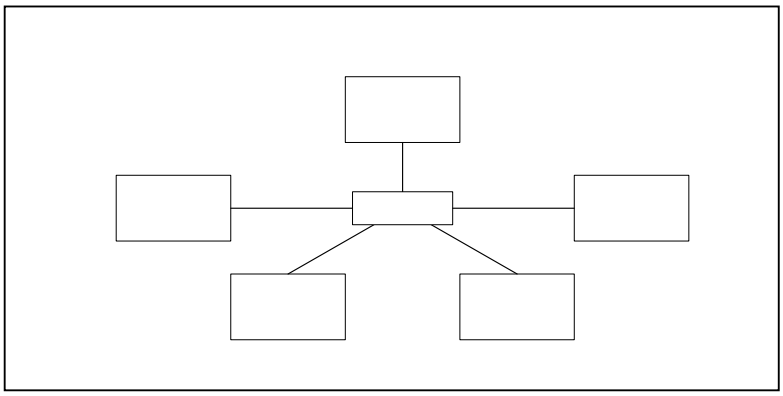
2. Star (Bintang)

Topologi model ini dirancang, yang dimana setiap *nodes* (*file server*, *workstation*, dan perangkat lainnya) terkoneksi ke jaringan melewati sebuah *concentrator*.

Data yang dikirm ke jaringan lokal akan melewati *concentrator* sebelum melanjutkan ke tempat tujuannya. Concentrator akan mengaturdan mengendalikan keseluruhan fungsi jaringan, dan juga bertindak sebagai repeater (penguat aliran data). Konfigurasi pada jaringan model ini

Komputer

menggunakan kabel *Twisted Pair*, dan dapat digunakan pula kabel *coaxial* atau kabel *fibre optic*.



Gambar 2.5 Topologi Star

(Sumber: [Kur07])

Kelebihan topologi star (Bintang)

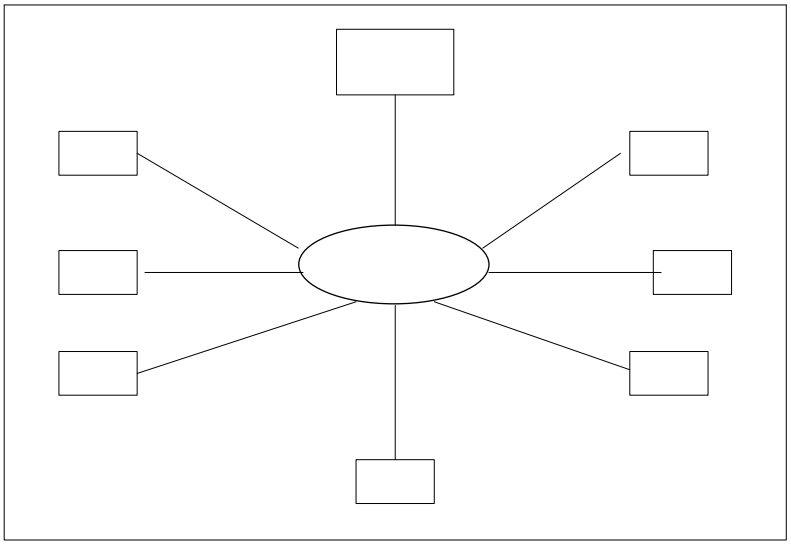
a. Mudah didalam pemasangan dan pengkabelan;
b. Tidak mengakibatkan gangguan pada jaringan ketika akan memasang atau memindahkan perangkat lainnya;
c. Mudah untuk mendeteksi kesalahan dan memindahkan perangkat-perangkat lainnya;

Kekurangan topologi Star:

a. mebutuhkan lebih banyak kabel daripada topologi *linear bus*;
b. Membutuhkan *concentrator*, dan bilamana concentrator tersebut rusak maka semua node yang terkoneksi tidak dapat terdeteksi;
c. Lebih mahal daripada topologi linear bus, karena biaya untuk pengadaan *concentrator*.

3. *Ring* (Cincin)

Topologi *Ring* (Cincin) menggunakan teknik konfigurasi yang sama dengan topologi star tetapi pada topologi ini terlihat bahwa jalur media transmisi menyerupai suatu lingkaran tertutup menyerupai cincin (lingkaran), sehingga diberi nama topologi bintang dalam lingkaran atau *star-wire ring.*



Gambar 2.6 Topologi Ring

(Sumber : [Kur07])

4. *Tree* (Pohon)

Topologi ini merupakan perpaduan antara topologi Linear Bus dan Star, yang mana terdiri dari kelompok-kelompok 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. Kelebihan Topologi *Tree* (Pohon)

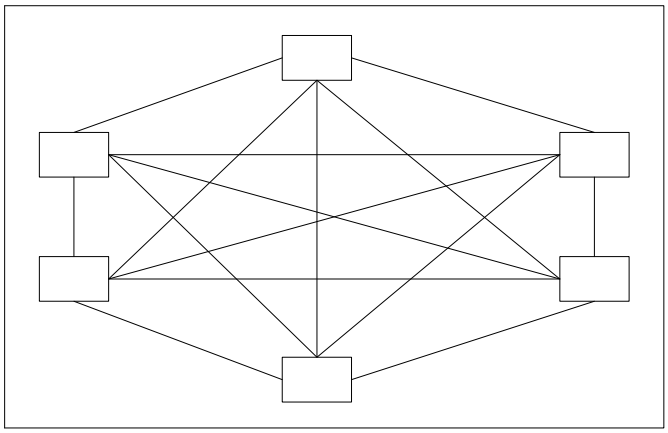
a. Proses kofigurasi jaringan dilakukan dari titik ke titik pada masing-masing segmen;
b. Didukung oleh banyak perangkat keras dan perangkat lunak

Kekurangan Topologi *Tree* (Pohon)

a. Keseluruhan panjang kabel pada tiap-tiap segmen dibatasi oleh tipe kabel yang digunakan;
b. Jika jaringan utama (*backbone*) rusak, maka keseluruhan segmen ikut rusak juga.
c. Sangat relatif sulit untuk di konfigurasi dan proses pengkabelannya dibandingkan topologi jaringan lainnya.

5. Mesh

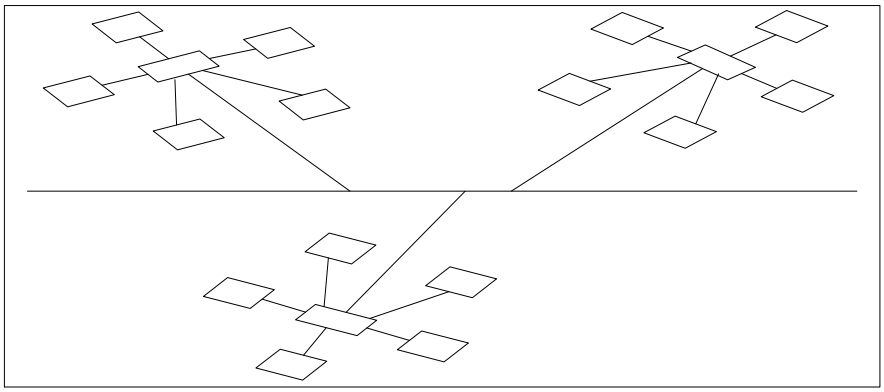
Mesh topologi dibangun denganmemasang link diantara station-station. Sebuah *fully-connected mesh* adalah sebuah jaringan diamana setiap terminal terhubung secara langsung ke semua terminal-terminal yang lain. Biasanya digunakan pada jaringan komputer kecil. Topologi ini secara teori memungkinkan akan tetapi tidak praktis



Gambar 2.7 (Sumber : [DAR:03])

6. Hybrid

Hybrid Network adal;ah network yang dibentuk dari berbagai topologi dan teknologi. Semua *Hybrid Network* memiliki semua karakteristik dari topologi yang terdapat dalam jaringan tersebut



Gambar 2.8 Topologi Tree/Hybrid
[Kur07]

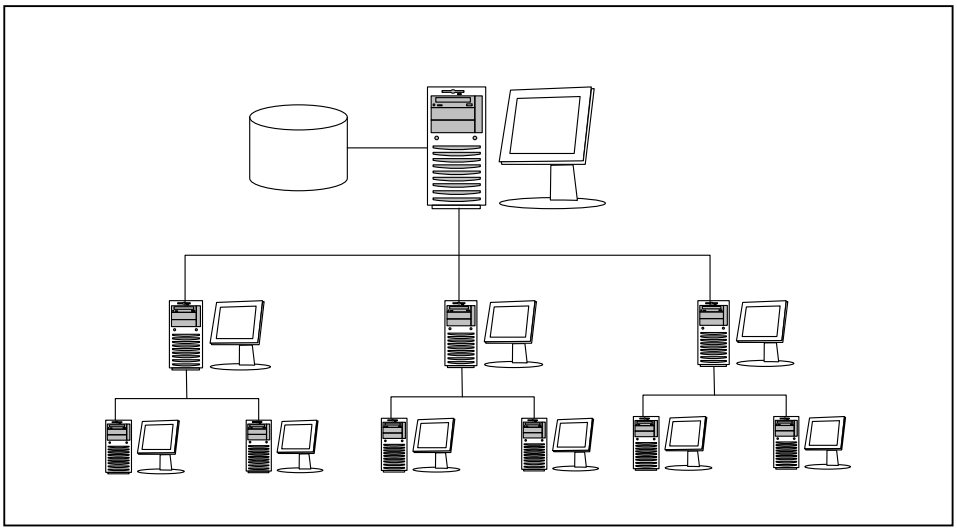
2.3.3.1 Model Hubungan Pada LAN

1. Peer-to-Peer

Model hubungan peer to peer memungkinkan user membagikan sumberdayanya yang ada di komputer baik itu berup file, layanan printer dan lain-lain serta mengakses sumber daya yang terdapat pada komputer lain. Namun model ini tidak mempunyai sebuah file server atau sumber daya yang terpusat. Di dalam model *peer to peer* ini, seluruh komputer adalah sama, yang mana mempunyai kemampuan yang sama untuk memakai sumber daya yang tersedia di dalam jaringan model ini di desain untuk jaringan

2. Client Server

Model hubungan *client server* memungkinkan jaringan untuk mensentralisasi fungsi dan aplikasi kepada satu atau dua *dedicated file server* menjadi jantung dari keseluruhan sistem, 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 di jaringan dan memungkinkan banyak pengguna secara bersama-sama memakai sumberdaya pada file server.



Gambar 2.9 Sistem Jaringan *Client-Server*
(Sumber :[FAT])

2.4 Perangkat Lunak Pendukung untuk Analisis dan Perancangan Objek

Database yang telah tersedia dalam suatu media penyimpanan tidak akan pernah bisa diakses tanpa adanya suatu perangkat lunak aplikasi yang familiar dengan database. Pada Aplikasi ini, menggunakan Microsoft SQL Server sebagai

database relationalnya. Dan perangkat lunak yang digunakan unuk aplikasi dalam yang menyediakan fasilitas operasi untuk memasukkan, melacak, dan memodifikasi data ke dalam database, mendefinisikan data baru, serta mengolah data menjadi informasi yang dibutuhkan, menggunakan Visual Basic 6.0, sebagai program aplikasinya.

2.4.1 Definisi SQL Server 2000

SQL Server 2000 merupakan salah satu produk DBMS (*Database Management System*) yang dibuat oleh *Microsoft* . SQL Server 2000 menawarkan beberapa fitur di dalam mengelola database, ada 2 fitur yang biasa digunakan untuk mengelola database di dalam SQL server 2000, yaitu :

1. Menggunakan *Enterprise Manager*

   Fitur ini relatif mudah digunakan karena mode pengelolaannya berbasis GUI (Graphical User Interface). Oleh karena itu, cukup denagn metode click and drag. Anda dapat membuat database dan tabel serta manajemen database yang lain dengan mudah.

2. Menggunakan SQL Query Analyzer

   Fitur ini mengguanakan Transact SQL (perintah-perintah SQL) untuk mengelola database di dalam SQL Server 2000. Perintah-perintah Transact SQL merupakan pengembangan dari perintah-perintah SQL Standard yang disesuaikan denganmanajemen database pada SQL Server. Transact SQL memungkinkan anda untuk membuat database, mengubah struktur tabel,

membuat tabel, menghapus database, menghapus tabel, menyisipkan data, mengubah data, dan lain-lain.

2.4.2 Sekilas Tentang Visual Basic 6.0

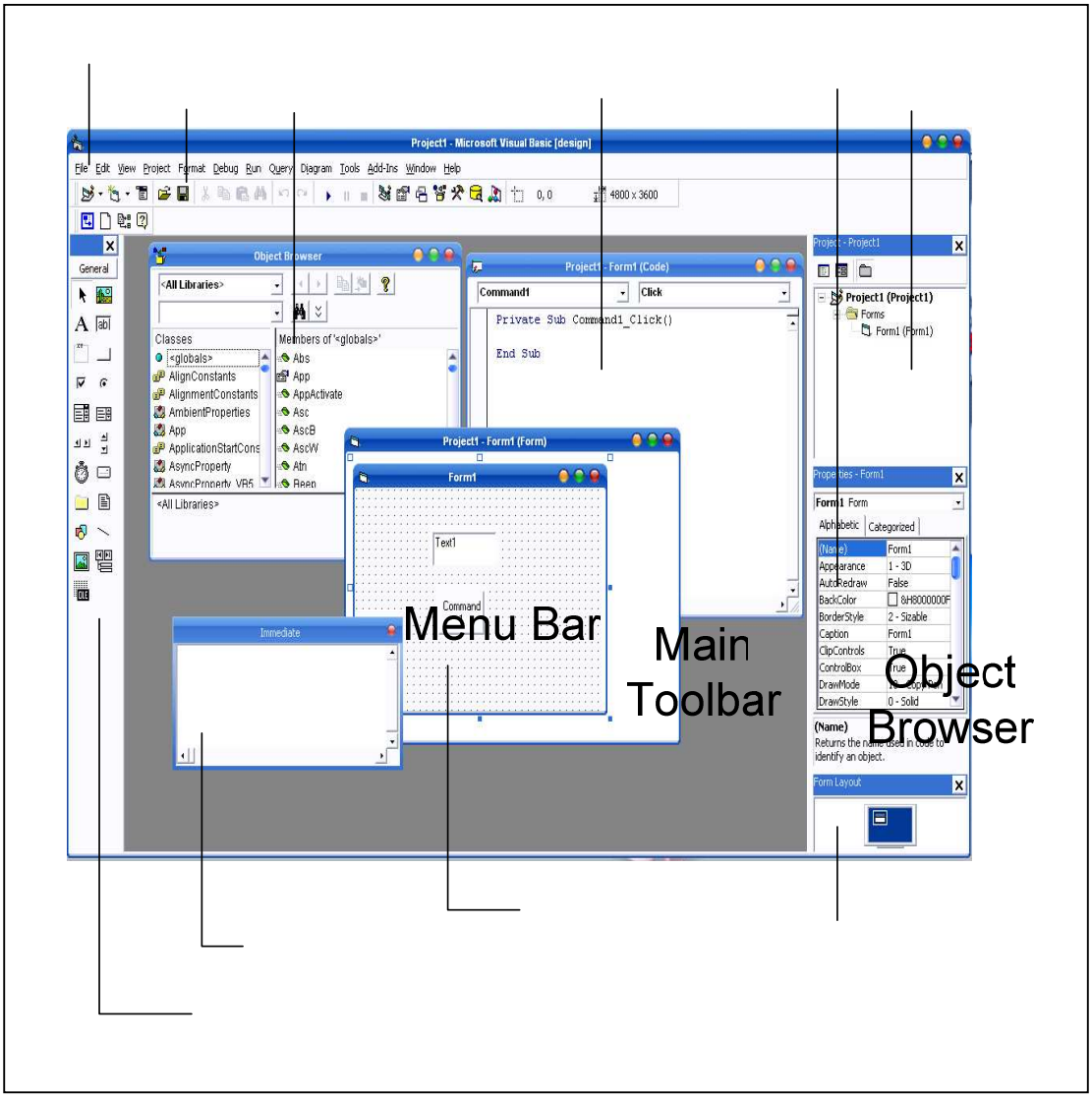
Visual Basic adalah salah satu development tools untuk membangun aplikasi dalam lingkungan Windows. Dalam pengembangan aplikasi, visual Basic menggunakan pendekatan visual untuk merancang user interface dalam bentuk form, sedangkan untuk codingnya menggunakan bahasa basic yang cenderung mudah dipelajari. Visual basic telah menjadi tools yang terkenal bagi para pemula maupun developer. Dalam lingkungan Window's *User-Interface* sangat memegang peranan penting, karena dalam pemakaian aplikasi yang kita buat pemakai senantiasa berinteraksi dengan user-interface tanpa menyadari dibelakangnya berjalan instruksi-instruksi program yang mendukung tampilan dan proses yang dilakukan.

Pada pemrograman visual, pengembangan aplikasi dimulai dengan pembentukan user interface, kemudian mengatur properti dari objek-objek yang digunakan dalam user-interface, dan baru dilekukan penulisan kode program untuk menangani kejadian-kejadian (event). Tahap pengembangan aplikasi demikian dikenal dengan istilah pengembangan aplikasi dengan pendekatan Bottom Up.

1) IDE Visual Basic

IDE (*Integrated Development Environment*) Visual Basic merupakan lingkungan pengembangan terpadu dalam mengembangkan

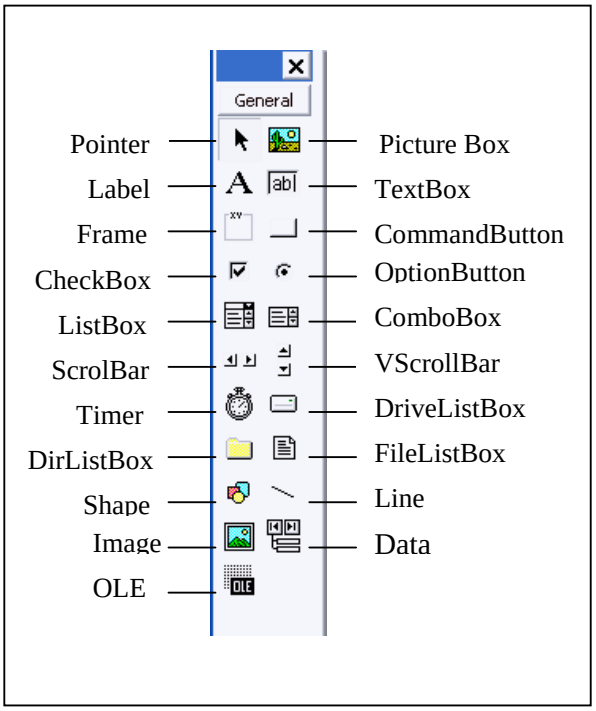
aplikasinya. Dengan menggunakan IDE programmer dapat membuat user interface, melakukan koding, melakukan testing dan debuging serta mengkompilasi program menjadi executable



Gambar 2.10 IDE Visual Basic 6.0

2) Tool Box

Jendela toolbox merupakan jendela yang sangat penting bagi anda. Dari jendela ini anda dapat mengambil komponen-komponen (object) yang akan ditanamkan pada form untuk membentuk user interface.



Gambar 2.11 *ToolBox*

Adapun secara garis besar fungsi dari masing-masing intrinsic control tersebut adalah sebagai berikut :

Tabel 2.1 Komponen – komponen Tool Box pada Visual Basic 6.0

Komponen (object)	**Keterangan**
PictureBox	Kontrol yang digunakan untuk menampilkan image dengan format: BMP, DIB (Bitmap), ICO (Icon), CUR (Cursor),

	WMF(metafile), EMF(enhanced metafile), GIF, dan JPEG.
Label	Kontrol yang digunakan untuk menampilkan teks yang tidak dapat diperbaiki oleh pemakai
TextBox	Kontrol yang mengandung string yang dapat diperbaiki oleh pemakai, dapat berupa satu baris tunggal / banyak baris
Frame	Kontrol yang digunakan sebagai kontainerbagi kontrol lainnya
CommandBotton	Digunakan untuk membangkitkan event proses tertentu ketika user melakukan klik.
CheckBox	Digunakan untuk pilihan bernilai yes/no, true/false.
OptionButton	Untuk tampilan pilihan option
ListBox	Mengandung sejumlah item, dan user dapat memilih lebih dari satu (bergantung pada property MultiSelect).
ComboBox	Merupakan kombinasi dari TextBox dan ListBox dimana pemasukan data dengan pengetikan maupun pemilihan.
HscrollBar dan *VscrollBar*	Digunakan untuk membentuk Scrollbar berdiri sendiri.
Timer	Digunakan untuk proses background yang diaktifkan berdasarkan interval waktu tertentu.
DriveListBox, *DirListBox*, dan *FileListBox*	Digunakan untuk membentuk dialog box yang berkaitan dengan file.

Shape dan Line	Digunakan untuk membuat bentuk seperti, garis, persegi, bulatan, oval.
Image	Berfungsi menyerupai imagebox, tetapi tidak dapat digunakan sebagai kontainer bagi kontrol lainnya.
Data	Digunakan untuk *data binding*
OLE	Dapat digunakan sebagai tempat bagi program external seperti Microsoft Excel, Word, dll.