BAB II

LANDASAN TEORI

Pada landasan teori akan dijelaskan beberapa teori yang berkaitan dengan permasalahan yang akan dibahas sebagai dasar terhadap pemahaman sebuah sistem dan sarana untuk mendukung sekaligus memperkuat dalam penyusunan suatu sistem informasi yang akan dikembangkan.

2.1. Konsep Dasar Sistem

2.1.1. Pengertian Sistem

Sistem menurut [Jog99] adalah “suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu”.

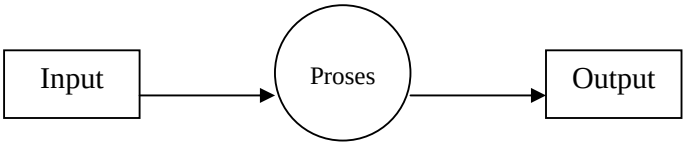
Sistem adalah himpunan sesuatu “benda” nyata atau abstrak yang terdiri dari bagian-bagian atau komponen-komponen yang saling berkaitan, berhubungan, berketergantungan, dan saling mendukung, yang secara keseluruhan bersatu dalam satu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu secara efisien dan efektif.[Zul03].

Menurut penulis berdasarkan pengertian diatas Sistem adalah suatu komponen yang saling bekerjasama dan berhubungan satu sama lain untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

2.1.2. Bentuk Umum

Bentuk umum dari suatu sistem terdiri atas masukan (*input*), proses dan keluaran (*output*), dalam bentuk umum ini bisa melakukan satu atau lebih

masukan yang akan diproses dan menghasilkan keluaran sesuai dengan rencana yang telah direncanakan sebelumnya.



Sumber : Analisis dan Design [Jog99]
Gambar 2.1 Bentuk Umum Sistem

Tujuan merupakan target atau sasaran akhir yang ingin dicapai oleh suatu. Agar target tersebut bisa dicapai maka target atau sasaran harus diketahui terlebih dahulu ciri – cirinya. Tanpa adanya ciri – ciri yang jelas maka akan sulit dilakukan pengendalian karena tidak ada ukuran yang jelas, dalam menentukan tujuan harus diupayakan orang – orang yang professional dan berpengalaman yang sesuai dengan bidang keahliannya.

2.1.3. Karakterisitik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu [Jog99], yaitu :

1. Komponen Sistem

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan.

2. Batas Sistem

   Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan dan menunjukkan ruang lingkup dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem

   Lingkungan luar sistem dari suatu sistem adalah apapun diluar batas sistem yang mempengaruhi operasi sistem.

4. Penghubung Sistem

   Penghubung sistem merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainnya.

5. Masukan Sistem

   Masukan *(input)* adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukkan perawatan *(maintenance input)* dan masukkan sinyal *(signal input*). Maintainence input adalah energi yang di masukan supaya sistem tersebut dapat beroperasi, sedangkan *signal input* adalah energi yang di proses.

6. Keluaran Sistem

   Keluaran *(output)* adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna, yaitu berupa informasi

7. Pengolah Sistem

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

8. Sasaran Sistem

   Suatu sistem pasti mempunyai tujuan *(goal)* atau sasaran *(objective)*. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukkan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang dihasilkan oleh sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya.

2.1.4. Klasifikasi Sistem

Sistem dapat di klasifikasikan dari beberapa sudut pandang [Jog99], diantaranya adalah sebagai berikut :

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

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

2. Sistem diklasifikasikan sebagai sitem alamiah *(natural system)* dan sistem buatan manusia *(human made system).*

   Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat oleh manusia. Sedangkan sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia.

3. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu *(deterministic system)* dan sistem tak tentu *(probabilistic system).*Sistem tertentu adalah sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi.. Sedangkan sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.

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

   Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh oleh lingkungan luarnya, sistem ini berkerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari luarnya. Sedangkan sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima

masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau subsistem yang lainnya.

2.2. Konsep Dasar Informasi

2.2.1. Pengertian Informasi

Informasi menurut [Zul03] adalah data yang diolah, dibentuk, dan dimanipulasi sesuai dengan keperluan tertentu.

Informasi menurut [Jog99] adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimnya.

Dari kedua pengertian diatas penulis mengambil kesimpulan bahwa Informasi adalah data yang sudah diolah dan dibentuk sesuai dengan yang diharapkan.

Sumber dari informasi adalah data. Data merupakan bentuk jamak dari bentuk tunggal datum atau data-item. Data menurut [Jog99] adalah suatu kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian – kejadian dan menjadi kesatuan yang nyata.

Data menurut [Fat99] Merupakan representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu obyek seperti manusia(pegawai,siswa,pembeli,pelanggan), barang, hewan, peristiwa, konsep, keadaan, dan sebagainya yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi, atau kombinasinya.

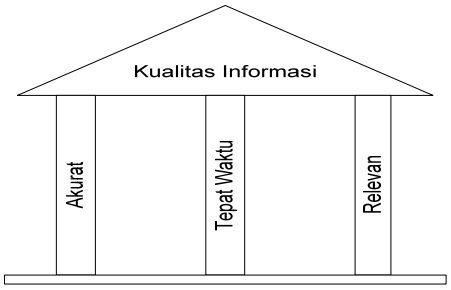
Menurut Penulis Data adalah suatu fakta atau kenyataan yang mewakili suatu obyek untuk dijadikan sebagai inputan atau masukan.

Data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan, yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain yang akan membuat

sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai input, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya membentuk suatu siklus yang disebut informasi (*Information Cycle*) atau Siklus Pengolah Data (*Data Processing Cycle*).

2.2.2. Kualitas Informasi

Kualitas dari suatu informasi (*quality of information*) tergantung dari tiga hal, yaitu informasi harus akurat (*accurate*), tepat pada waktunya (*timeliness*) dan relevan (*relevance*). John Burch dan Gary Grudnitski [Jog99] menggambarkan kualitas dari informasi dengan bentuk bangunan yang ditunjang oleh tiga buah pilar.



Sumber : Analisis dan Design [Jog99]
Gambar 2.2. Pilar Kualitas Informasi

1. Akurat

   informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bisa atau menyesatkan.

2. Tepat pada waktunya

   dalam menyampaikannya tidak ada keterlambatan, apabila terlambat akan mempengaruhi terhadap nilai tersebut.

3. Relevan

   sesuai dengan kebutuhan yang menerima sehingga informasi tersebut memiliki manfaat bagi pemakai.

2.3. Konsep Dasar Sistem Informasi

Menurut Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis, [Jog99] Sistem Informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan startegi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Menurut Laudon dalam bukunya [Azh04] '*Management Information Sistem: New approaches to Organization & Technology*'. Sistem Informasi merupakan komponen – komponen yang saling berhubungan dan bekerja sama untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi tersebut untuk mendukung proses pengambilan keputusan, koordinasi, dan pengendalian.

Menurut Penulis Sistem Informasi adalah satu kesatuan pengolahan data yang terintegrasi dan saling melengkapi untuk menghasilkan suatu keputusan untuk mencapai sasarannya baik dalam bentuk gambar, suara ,maupun tulisan.

2.4 Kasus yang dianalisis

2.4.1. Pengertian Klinik

Menurut Kamus bahasa indonesia klinik adalah organisasi kesehatan yang bergerak didalam penyediaan pelayanan kesehatan kuratif(diagnosis dan pengobatan) biasanya terhadap satu macam gangguan kesehata.[Poe03]

2.4.2. Pengertian Pelayanan kesehatan

Menurut Kamus bahasa indonesia pelayanan dibidang kesehatan adalah Pelayanan yang diterima seseorang dalam hubungannya dengan pencegahan diagnosis dan pengobatan suatu gangguan kesehatan tertentu.[Poe03]

2.4.3. Pengertian rekam medis

Dalam UU Praktik Kedokteran penjelasan pasal 46 ayat (1), yang dimaksud dengan rekam medis adalah berkas yang berisi catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien.

[http://anisfuad.wordpress.com]

2.4.4. Pengertian Sistem Informasi Kesehatan

Secara umum pengertian sistem informasi kesehatan adalah gabungan perangkat dan prosedur yang digunakan untuk mengelola siklus informasi (mulai dari pengumpulan data sampai pemberian umpan balik informasi) untuk mendukung pelaksanaan tindakan tepat dalam perencanaan, pelaksanaan dan pemantauan kinerja sistem kesehatan.

[http://anisfuad.wordpress.com]

2.4.5. Pengertian pelayanan kesehatan masyarakat

Secara umum pelayanan kesehatan masyarakat adalah merupakan sub sistem pelayanan kesehatan yang tujuan utamanya adalah pelayanan preventif (pencegahan) dan promotif (peningkatan kesehatan) dengan sasaran masyarakat.

Pelayanan kesehatan masyarakat, baik yang diselenggarakan oleh pemerintah maupun swasta perlu memperhatikan beberapa ketentuan, antara lain :

1. Penanggung Jawab

Suatu sistem pelayanan kesehatan masyarakat harus ada penanggung jawab oleh pemerintah maupun oleh swasta. Namun demikian di Indonesia, pemerintah (dalam hal ini Departemen Kesehatan) merupakan tanggung jawab yang paling tinggi. Artinya pengawasan, standar pelayanan dan sebagainya bagi pelayanan kesehatan masyarakat baik pemerintah (puskesmas) maupun swasta (balkesmas) adalah dibawah koordinasi Departemen Kesehatan.

2. Standar Pelayanan

Sistem pelayanan kesehatan masyarakat, baik pemerintah maupun swasta harus berdasarkan pada suatu standar tertentu. Di Indonesia, standar ini telah ditetapkan oleh Departemen Kesehatan dengan adanya buku Pedoman Puskesmas.

3. Hubungan Kerja

Sistem pelayanan kesehatan masyarakat harus mempunyai pembagian kerja yang jelas antara bagian satu dengan yang lain. Artinya fasilitas kesehatan tersebut harus mempunyai struktur organisasi yang jelas dan menggambarkan hubungan kerja, baik horizontal maupun vertikal.

4. Pengorganisasian Potensi Masyarakat

Ciri khas dari sistem pelayanan kesehatan masyarakat adalah keikutsertaan masyarakat atau pengorganisasian masyarakat. Upaya ini penting (terutama di Indonesia) karena adanya keterbatasan sumber-sumber daya dari penyelenggara pelayanan kesehatan masyarakat, perlu keikutsertaan masyarakat ini.

[http://www.geocities.com]

2.5 Perangkat Lunak Pendukung

Perangkat lunak pendukung merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk membuat sistem informasi.

2.5.1 Database SQL Server

SQL Server 7 adalah sebuah database relasional yang dirancang untuk mendukung aplikasi dengan arsitektur client/server, dimana database terdapat pada computer pusat yang disebut server dan informasi digunakan bersama – sama oleh beberapa user yang menjalankan aplikasi di dalam komputer lokalnya yang disebut dengan client. Arsitektur semacam ini memberikan integritas data yang tinggi, karena semua user bekerja dengan informasi yang sama. Melalui aturan – aturan bisnis, kendali diterapkan kepada semua user mengenai informasi yang ditambahkan kedalam database.

Arsitektur client/server sangat mengurangi lalulintas network, karena ia hanya memberikan data yang diminta oleh user saja. Database SQL server 7 dibagi kedalam beberapa komponen logical , seperti tabel, view dan elemen – elemen lain yang terlihat oleh user. Server SQL bisa mengandung beberapa database yang digunakan oleh beberapa user, misal sebuah perusahaan bisa memiliki satu database yang digunakan oleh banyak user tertentu dalam masing – masing departemen.

SQL Server mampu menghasilkan diagram database, diagram ini adalah representasi grafik dari tabel, indeks, dan view yang disimpan oleh database dan bisa dimanipulasi dengan teknik drag and drop dan interaksi dengan kotak dialog. Dengan cara ini beberapa tugas bisa dilakukan tanpa perlu menggunakan Transact SQL seperti misalnya mengubah karakteristik fisik dari database atau tabel-tabelnya.

2.5.2 Sekilas Tentang Delphi

Menurut [Hus04] Delphi adalah software buatan Borland yang sangat populer. Berbeda dengan software Windows umumnya, delphi bukanlah software aplikasi seperti MS Office atau permainan game. Delphi adalah sebuah bahasa pemrograman, *Development Language*, aplikasi untuk membuat aplikasi. Delphi digunakan untuk membangun aplikasi windows, aplikasi grafis, aplikasi visual, bahkan aplikasi jaringan (client/server) dan berbasis internet. Saat ini Borland Delphi telah mencapai versi 7 dan banyak digunakan, baik diperusahaan pengembang software maupun oleh para mahasiswa yang sedang belajar pemrograman.

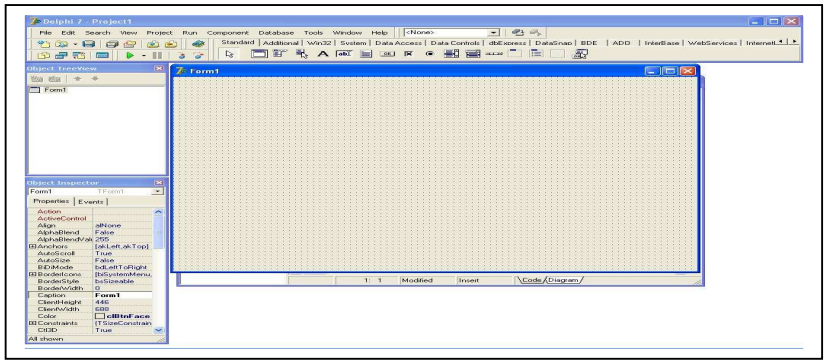
Borland telah berpengalaman memproduksi perangkat pengembang andal. Seperti kelompok Turbo yaitu Turbo Basic, Turbo C, Turbo Prolog, Turbo Assembler atau Turbo Pascal, juga Visual dBASE, Borland C++, Borland Pascal, maupun Borland C++.

Objek Pascal yang digunakan pada Delphi adalah pengembangan dari bahasa Pascal terutama dalam hal OOP (*Object Oriented Programming*). Bahasa Pascal sendiri mempunyai reputasi bagus di dunia pemrograman. Pascal adalah favorit para programmer pada zamannya.

Tampilan bidang kerja yang lazim disebut dengan IDE (*Integrated Development Environment*) yaitu tampilan utama pada pemrograman Borland Delphi. IDE terdiri dari beberapa jendela yang akan membantu dalam pembuatan program aplikasi diantaranya yaitu:

1. Main Windows

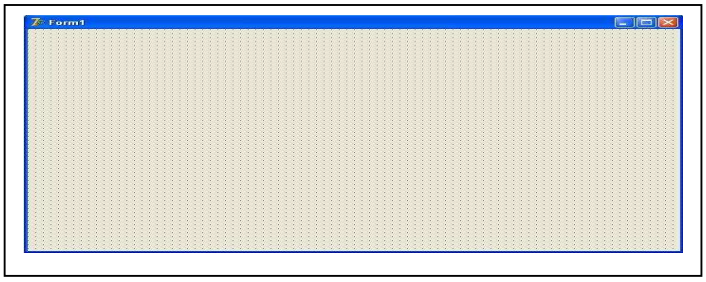
Main windows adalah tampilan menu utama pada pemrograman Borland Delphi dan beberapa dan beberapa *Tool Windows*.



Gambar 2.3. Main Windows

2. Form

Form adalah bahan dasar yang akan menjadi jendela aplikasi. Pada form telah terdapat tiga tombol control yaitu *Minimize, Maximize* atau *Restore* dan *Close.*



Gambar 2.4. Form

3. *Component Pallete*

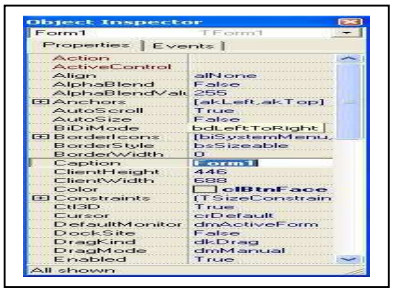
Component Pallete menyediakan berbagai komponen yang bisa di pasangkan pada form sesuai dengan keperluan.



Gambar 2.5. Compenent Pallete

4. *Object Inspector*

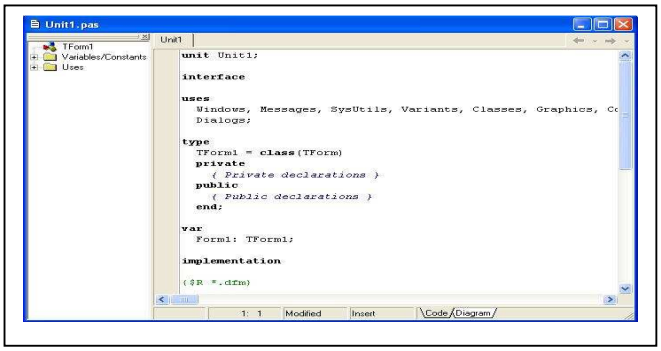
Object inspector adalah sarana pengaturan yang dipasangkan pada form atau form itu sendiri.



Gambar 2.6. Object Inspector

5. *Code Editor*

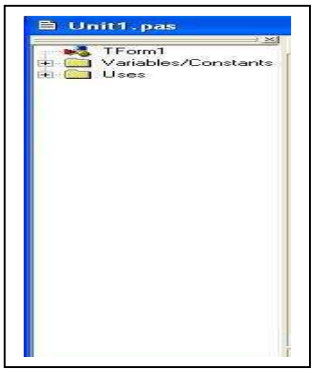
Code editor adalah tempat dimana menuliskan program dalam bahasa Object Pascal.



Gambar 2.7. *Code Editor*

6. 6. *Code Explorer*

Code explorer digunakan untuk memudahkan navigasi di dalam file unit. *Code explorer* terletak di sebelah kiri *code editor*.



Gambar 2.8 Code Explorer

2.6. Jaringan Komputer

Jaringan komputer adalah sebuah kumpulan komputer, printer dan peralatan lainnya yang terhubung dalam satu kesatuan [RG01]. Informasi dan data bergerak melalui kabel-kabel atau tanpa 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. Setiap komputer, printer atau periferal yang terhubung dengan jaringan disebut *node*. Sebuah jaringan komputer dapat memiliki dua, puluhan, ribuan atau bahkan jutaan. Sekumpulan komputer dikatakan terinterkoneksi bila keduanya dapat saling bertukar informasi. Bentuk koneksinya tidak harus melalui kawat tembaga saja melainkan dapat menggunakan serat optik, gelombang mikro, atau satelit komunikasi. Ada beberapa jenis jaringan komputer diantaranya adalah sebagai berikut :

2.6.1. Jenis jaringan komputer

Menurut [RG01], Jenis-jenis jaringan komputer ada 3, yaitu :

1. Local Area Network (LAN)

Local Area Network (LAN), merupakan jaringan milik pribadi di dalam sebuah gedung atau kampus yang berukuran sampai beberapa kilometer. LAN seringkali digunakan untuk menghubungkan komputer-komputer pribadi dan *workstation* dalam kantor suatu perusahaan atau pabrik-pabrik untuk memakai bersama sumberdaya (misalnya printer) dan saling bertukar informasi.

2. Metropolitan Area Network (MAN)

Metropolitan Area Network (MAN), pada dasarnya merupakan versi LAN yang berukuran lebih besar dan biasanya menggunakan teknologi yang sama dengan LAN. MAN dapat mencakup kantor-kantor perusahaan yang letaknya berdekatan atau juga sebuah kota dan dapat dimanfaatkan untuk keperluan pribadi (swasta) atau umum. MAN mampu menunjang data dan suara, bahkan dapat berhubungan dengan jaringan televisi kabel.

3. Wide Area Network (WAN)

Wide Area Network (WAN), jangkauannya mencakup daerah geografis yang luas, seringkali mencakup sebuah negara bahkan benua. WAN terdiri dari kumpulan mesin-mesin yang bertujuan untuk menjalankan program-program (aplikasi) pemakai.

2.6.2.Topologi jaringan

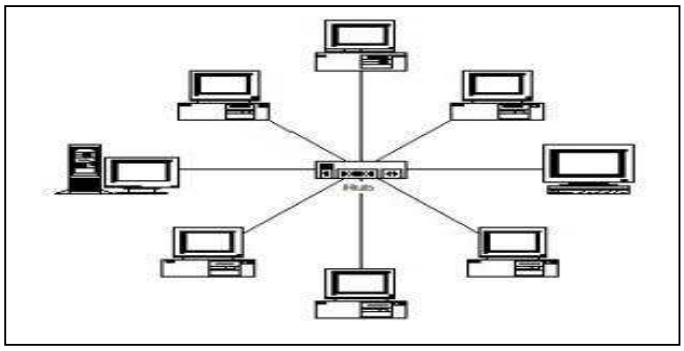
Topologi adalah suatu cara menghubungkan komputer yang satu dengan komputer lainnya sehingga membentuk jaringan. Cara yang saat ini banyak digunakan adalah bus, token-ring dan star. Masing-masing topologi ini mempunyai ciri khas, dengan kelebihan dan kekurangannya sendiri.

Topologi jaringan adalah cara bagaimana data diedarkan, atau cara di mana mesin-mesin ditempatkan dan dihubungkan secara fisik dalam satu jaringan.[Zul03]

1. Star Network

Pada topologi *star network* atau jaringan bintang hubungan titik ke titik dibangun antara komputer di lokasi sentral dengan tiap-tiap komputer dan alat media lain [Azh04].

Biasanya dua fungsi komputer sentral adalah sebagai alat penghubung (*switching device*) atau pengontrol dan sebagai sebuah komputer sentral. Sebagai alat penghubung, pusat menerima pesan dari satu komputer, mengidentifikasikan tujuannya dalam jaringan, dan menyampaikan pesan ke tujuan tersebut.



Sumber (www.geocities.com/fadelku/ network/jaringan.html)
Gambar 2.9 Topologi Star

Keuntungan:

1. Paling fleksibel
2. Pemasangan/perubahan stasiun sangat mudah dan tidak mengganggu bagian jaringan lain
3. Kontrol terpusat
4. Kemudahan deteksi dan isolasi kesalahan/kerusakan

5. Kemudahaan pengelolaan jaringan

Kerugian:

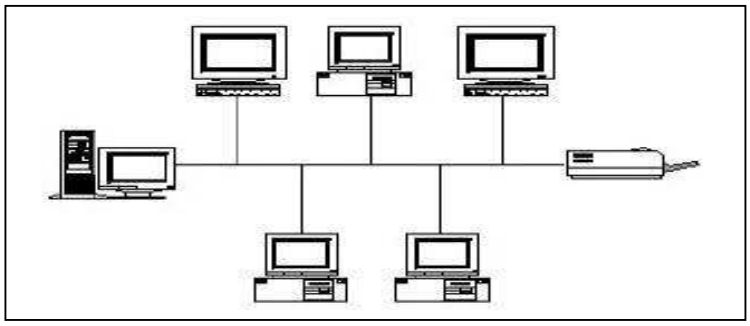
1. Boros kabel

2. Perlu penanganan khusus

3. Kontrol terpusat (HUB) jadi elemen kritis

2. Bus Network

Pada jaringan komputer ini memiliki konfigurasi yang berbentuk garis. Dalam jaringan tidak ada induk komputer yang mengontrol jaringan komputer secara keseluruhan [Azh04].



Sumber (www.geocities.com/fadelku/ network/jaringan.html)
Gambar 2.10 Topologi Bus

Topologi bus terlihat pada skema di atas. Terdapat keuntungan dan kerugian dari tipe ini yaitu:

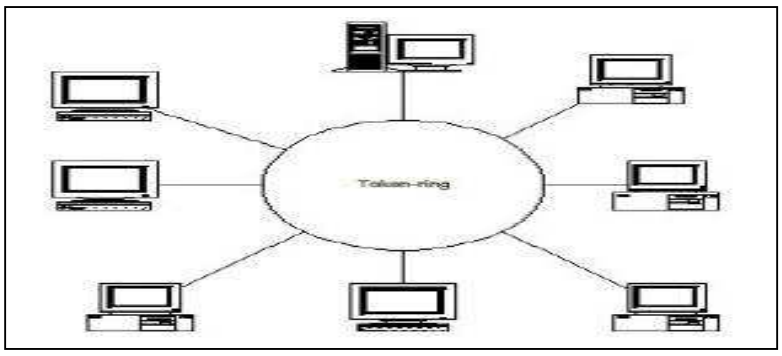
Keuntungan:	Kerugian:
1. Hemat kabel	1. Deteksi dan isolasi kesalahan sangat keciil
2. Layout kabel sederhana	2. Kepadatan lalu lintas
3. Mudah dikembangkan	3. Bila salah satu client rusak, maka jaringan tidak bisa berfungsi.
	4. Diperlukan repeater untuk jarak jauh

3. Ring Network

Topologi *Ring Network* atau jaringan cincin adalah suatu konfigurasi dimana tiap komputer yang ada di jaringan dihubungkan dengan komputer tetangganya atau komputer lain di sebelahnya. Ini merupakan variasi konfigurasi hubungan multi (*multidrop*)[Azh04].

Bila pesan dikirim pada jaringan cincin, itu dimulai dari penentuan alamat tujuan. Tiap komputer pada hubungan cincin mendengar alamatnya sebelum pesan disampaikan kekomputer berikutnya.

Kerugian pemakain topologi cincin ini adalah data pada suatu komputer tidak dapat digunakan, khususnya pada beberapa aplikasi *microcomputer*.



Sumber (www.geocities.com/fadelku/ network/jaringan.html)
Gambar 2.11 Topologi Ring

Keuntungan:	Kerugian:
1. Hemat kabel	1. Peka kesalahan
	2. Pengembangan jaringan lebih kaku

2.7. Pengertian Client-Server

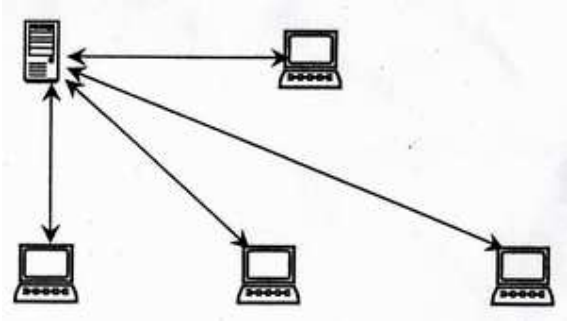
Pengertian *Client* adalah komputer-komputer yang menerima atau menggunakan fasilitas yang disediakan oleh *server*.Pada mulanya *Client* dirancang untuk menghasilkan kinerja yang lebih besar dan hanya mengubah

sedikit biaya, dengan cara memindahkan sebagian tugas pemprosesan dari komputer *client* ke komputer *server*.

Pengertian *Server* adalah komputer yang menyediakan fasilitas bagi komputer-komputer lain didalam jaringan dan server dijaringan tipe *client-server* disebut dengan *Dedicated Server* karena murni berperan sebagai *server* yang menyediakan fasilitas kepada *workstation* dan server tersebut tidak dapat berperan sebagai *workstation*.

Jadi *Client-Server* adalah suatu bentuk arsitektur dimana *Client* adalah perangkat yang menerima yang akan menampilkan antarmuka pemakai dan menjalankan aplikasi (komputer) dan Server adalah perangkat yang menyediakan dan bertindak sebagai pengelola aplikasi, data dan keamanannya (*server* atau *mainframe*). [www. geocities.com]

Client-Server biasanya berjalan pada setidaknya dua yang berbeda. Satu komputer bertindak sebagai *client* dan yang lainnya sebagai *server*, tetapi *Client-Server* juga bisa berada pada satu komputer. Biasanya sebuah *server* melayani beberapa komputer *client* walaupun mungkin juga hanya melayani 1 *client*.



Sumber (www.geocities.com/fadelku/ network/Client server.html)

Gambar 2.12. Client Server

Keunggulan :

1. Kecepatan akses lebih tinggi karena penyediaan fasilitas jaringan dan pengelolaannya dilakukan secara khusus oleh satu komputer *(server)* yang tidak dibebani dengan tugas lain seperti *workstation*.
2. Keamanan dan administrasi jaringan lebih baik, karena terdapat seorang pemakai yang bertugas sebagai administrator jaringan, yang mengelola administrasi dan keamanan jaringan.
3. *Backup* data lebih baik, karena pada jaringan *client-server backup* dilakukan terpusat di server, yang akan mem*backup* seluruh data yang digunakan di dalam jaringan.

Kelemahan

1. Biaya operasional relatif lebih mahal
2. Diperlukan adanya satu komputer khusus berkemapuan baik sebagai server.
3. Kelangsungan jaringan sangat tergantung pada *server*. Bila *server* mengalami gangguan maka secara keseluruhan jaringan akan terganggu.