# BAB II

# LANDASAN TEORI

## 2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi

Konsep dasar sistem informasi, untuk memahami tentang konsep dasar suatu sistem informasi kita harus mengetahui terlebih dahulu definisi dari sistem dan informasi itu sendiri.

### 2.1.1 Konsep Dasar Sistem

Terdapat dua kelempok pendekatan dalam mendefinisikan sistem yaitu pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur dan elemennya. Robert G. Murdick dalam buku [Lad05] mengemukakan bahwa: " Sistem sebagai seperangkat elemen – elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan bersama."

Suatu sistem juga mempunyai beberapa karakteristik atau sifat-sifat tertentu, dalam buku [Lad05] dijelaskan bahwa suatu sistem mempunyai beberapa karakteristik antara lain adalah :

1. Komponen Sistem

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerjasama membentuk suatu kesatuan. Komponen – komponen sistem atau elemen – elemen.

2. Batasan Sistem

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

3. Lingkungan Luar Sistem

Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan juga merugikan.

4. Penghubung Sistem

Penghubung merupakan media yang menghubungkan antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya.

5. Masukan Sistem

Masukan sistem (*input)* adalah energy yang dimasukkan kedalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan dan masukan sinyal *maintenance input* adalah energy yang dimasukkan supaya sistem tersebut bisa berjalan.

6. Keluaran Sistem

Keluaran sistem adalah energy yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran dapt merupakan masukan untuk subsistem yang lain.

7. Pengolahan Sistem

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah atau sistem itu sendiri sebagai pengolahnya. Pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran Sistem

Suatu sistem mempunyai tujuan atau sasaran, kalau sistem tidak mempunyai sasaran maka sistem tidak aka nada. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya.

### 2.1.2 Konsep Dasar Informasi

Informasi merupakan hal yang terpenting dalam suatu organisasi karena informasi berguna untuk mengurangi ketidakpastian di dalam proses pengambilan keputusan tentang suatu keadaan. Data merupakan bahan mentah untuk kita mendapatkan suatu informasi. menurut, [Lad05] " data adalah kenyataan yang menggambarkan kejadian – kejadian dan kesatuan nyata."

Sedangkan informasi itu sendiri adalah data yang sudah diolah yang mempunyai nilai guna. Raymond McLeod dalam buku [Lad05] mengemukakan bahwa " Informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berarti bagi penerimanya."

Kualitas dari sebuah informasi ditentukan oleh beberapa hal, seperti yang terdapat dalam buku [Lad05] bahwa kualitas dari sebuah informasi itu ditentukan oleh beberapa hal diantaranya adalah :

1. Relevan (*relevancy*)

   Seberapa jauh tingkat relevansi informasi tersebut terhadap kenyataan kejadian masa lalu, kejadian hari ini, dan kejadian yang akan datang.

2. Akurat (*accuracy*)

   Suatu informasi dikatakan berkualitas jika seluruh kebutuhan informasi tersebut telah tersampaikan (*Completeness*), seluruh pesan telah benar / sesuai (*Correctness*), serta pesan yang disampaikan sudah lengkap atau hanya sistem yang diinginkan oleh *user*.

3. Tepat Waktu (*timeliness*)

   Berbagai proses dapat diselesaikan dengan tepat waktu, laporan – laporan yang dibutuhkan dapat disampaikan tepat waktu.

4. Ekonomis (*economy*)

   Informasi yang dihasilkan mempunyai daya jual yang tinggi, serta biaya oprasional untuk menghasilkan informasi tersebut minimal.

5. Effisien (*efficiency*)

   Informasi yang berkualitas memiliki sintaks ataupun kalimat yang sederhana (tidak berbelit-belit, tidak juga puitis, bahkan romantis), namun mampu memberikan makna dan hasil yang mendalam.

6. Dapat Dipercaya (*reliability*)

Informasi tersebut berasal dari sumber yang dapat dipercaya.

### 2.1.3 Pengertian Sistem Informasi

Gabungan dari konsep dasar sistem dan informasi diatas dapat melahirkan suatu konsep baru yaitu sistem informasi. Menyangkut pengertian tentang sistem informasi Gelanas, Oram, dan wiggins dalam buku [Kad03] berpendapat bahwa:

> "…Sistem Informasi adalah suatu sistem buatan manusia yang secara umum terdiri atas sekumpulan komponen berbasis komputer dan manual yang dibuat untuk menghimpun, menyimpan, dan mengelola data serta menyediakan informasi keluaran kepada pemakai."

Sedangkan dalam mendefinisi sistem informasi, menurut [Lad05] mengemukakan sistem informasi adalah :

> "…a. Suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen – komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi.
>
> "…b. Sekumpulan Prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan / atau untuk mengendalikan organisasi."
>
> "…c. Suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan – laporan yang diperlukan."

### 2.1.4 Komponen Sistem Informasi

Komponen istem informasi terdiri dari lima komponen menurut buku [Lad05] komponen sistem informasi dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

1. *Hardware*

   Hardware adalah perangkat keras komputer yang dapat kita lihat dan rasakan. Hardware sendiri terbagi atas peralatan penyimpanan data, peralatan *input*, peralatan *output*, dan peralatan komunikasi data.

2. *Software*

   Software merupakan perangkat lunak yang didalamnya terdapat perintah/fungsi yang ditulis dengan aturan tertentu untuk memerintah komputer melaksanakan tugas tertentu.

3. Data

   Data merupakan komponen dasar dari informasi yang akan proses lebih lanjut untuk menghasilkan informasi.

4. Prosedur

   Dokumentasi prosedur/proses sistem, buku penuntun operasional (aplikasi) dan teknis. Prosedur menghubungkan berbagai perintah, dan aturan yang akan menentukan rancangan dan penggunaan sistem informasi.

5. Manusia

   Manusia adalah mereka yang terlibat dalam kegiatan sistem informasi seperti operator, pimpinan sistem informasi dan sebagainya.

### 2.1.5 Kegiatan Sistem Informasi

Kegiatan – kegiatan yang dilakukan didalam sebuah sistem informasi diantaranya menurut buku [Lad05] adalah :

1. *Input*

   Menggambarkan suatu kegiatan untuk menyediakan data untuk diproses.

2. Proses

   Menggambarkan bagaimana suatu data diproses untuk menghasilkan suatu informasi yang bernilai tambah.

3. *Output*

   Suatu kegiatan untuk menghasilkan laporan dari proses.

4. Penyimpanan

   Suatu kegiatan untuk memelihara dan menyimpan data.

5. *Control*

   Suatu aktivitas untuk menjamin bahwa sistem informasitersebut berjalan dengan yang diharapkan.

## 2.2 Administrasi Pasien Rawat Inap

Administrasi pasien rawat inap, dalam mendefefinisikan Administrasi pasien rawat inap penulis mengutip beberapa pengertian Administrasi, Pasien dan rawat inap

dari beberapa sumber yang diperoleh dari berbagai sumber, yang pertama mengenai pengertian Administrasi, pasien dan rawat inap.

Administrasi menurut Pariatra Westra dkk mengemukakan bahwa 1) http:// www.google.co.id/Administrasi.htm 27Maret2008

> "…administrasi adalah Setiap penyusunan keterangan-keterangan secara sistematis dan pencatatannya secara tertulis dengan maksud untuk memperoleh suatu ikhtisar mengenai keterangan-keterangan itu dalam keseluruhannya dan dalam hubungannya satu sama lain."

Berbeda dengan Leonald D. White " Administrasi adalah suatu proses yang biasanya terdapat pada semua usaha kelompok, baik usaha pemerintah ataupun swasta, sipil atau militer baik dalam skala besar ataupun kecil."

Lain halnya beda lagi dengan BPA (Balai Pembinaan Administrasi) " administrasi merupakan segenap proses penyelenggaraan atau penataan tugas - tugas pokok sesuatu usaha kerjasama sekelompok orang dalam mencapai tujuan bersama.

Pengertian pasien 2) Kamus Wikipedia Indonesia, ensiklopedia bebas berbahasa Indonesia, http://id.wikipedia.org/wiki/Pasien, 31 Maret 2008,

> " …Pasien adalah seseorang yang menerima perawatan medis. Sering kali, pasien menderita penyakit atau cedara dan memerlukan bantuan dokter untuk memulihkannya. Sedangkan pengertian pasien dilihat dari asal mula katanya, kata pasien dari bahasa Indonesia analog dengan kata *patient* dari bahasa Inggris. *Patient* diturunkan dari bahasa latin yaitu *patiens* yang memiliki kesamaan arti dengan kata kerja *pati* yang artinya menderita ".

Sedangkan pengertian Rawat Inap (*opname*) dikutip dari hasil download internet 3) Kamus Wikipedia Indonesia, ensiklopedia bebas berbahasa Indonesia http://id.wikipedia.org/wiki/Pasien/RawatInap.htm 31 Maret 2008

> " …Rawat inap (*opname]* adalah istilah yang berarti proses perawatan pasien, di mana pasien diinapkan di Rumah Sakit Ruang rawat inap adalah ruang tempat pasien dirawat. Ruangan ini dulunya sering hanya berupa bangsal yang dihuni oleh banyak orang sekaligus. Saat ini, ruang rawat inap di banyak rumah sakit sudah sangat mirip dengan kamar-kamar hotel ".

Dari beberapa definisi tersebut diatas maka penulis mencoba menyimpulkan bahwa Administrasi Pasien Rawat Inap merupakan kumpulan dari kegiatan kegiatan dalam menangani pasien mulai dari proses pendaftaran pasien, tindakan pelayanan terhadap pasien sehingga menghasilkan suatu catatan dokumen tentang riwayat pasien selama pasien dirawat di Rumah Sakit.

## 2.3 Arsitektur Aplikasi

Arsitektur aplikasi dalam sebuah sistem terbagi menjadi empat model jenis arsitektur diantaranya yaitu S*ingle Tier, 2-Tier Architecture (Client/Server), 3-Tier Architecture,* dan *N-Tier Architecture.*

a. *Single Tier Architecture*

*Single Tier Architecture* merupakan suatu arsitektur aplikasi dimana pengolahan datanya dilakukan dalam satu komputer data *services, logical services* dan *user services* berada dalam komputer yang sama.

b. *2-Tier Architecture (Client/Server)*

*2-Tier Architecture* atau lebih kita kenal dengan nama client/server merupakan suatu arsitektur aplikasi dimana *database* nya (*data services*) berada di computer server sedangkan logical ( *business services* ) dan *user services* berada di computer clinet.

c. *3-Tier Architecture*

*3-Tier Architecture* merupakan arsitekture aplikasi diman ketiga services nya berada dalma komputer yang berbeda. Dalam *3-tier architecture* komputer clinet hanya bertanggung jawab pada *user services* nya saja, sedangkan *logical* ( *Business services* ) berada di komputer server aplikasi dan data services berdada di database server.

d. *N-Tier Architecture*

*N-Tier Architecture* merupakan arsitektur aplikasi yang mirip dengan *3-Tire* tetapi ada tambahan komputer *server* untuk menangani user s*ervices.*

### 2.3.1 Pengertian Jaringan Komputer

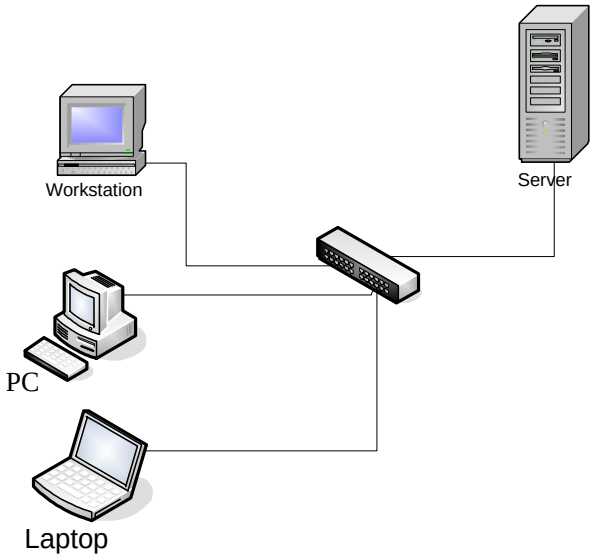
Jaringan komputer pada dasarnya adalah jaringan kabel, yang dapat menghubungkan satu sisi dengan sisi yang lainnya. Untuk dapat menghubungkan komputer dalam suatu ruangan kita bisa menggunakan suatu teknologi jaringan yang disebut dengan LAN (*Local Area Network).* LAN menyediakan jaringan komunikasi berkecepatan tinggi pada komputer – komputer dan terminal – terminal yang dihubungkan satu sama lain dan terletak pada beberapa tempat yang terpisah dan

biasanya tidak terlalu jauh seperti bangunan kantor, atau pabrik. LAN juga menyediakan :

a. *Resource sharing*, Pemakain sumber daya bersama (File, Printer, Modem, Faximile).

b. *Informatin sharing*, pemakaian bersama program aplikasi dan data yang tersimpan dalam suatu jaringan (server), sehingga dapat diakses bersama.

c. *Network Access*, dimana *user* dalam hal ini dapat mengakses jaringan yang lebih luas lagi atau dapat berinteraksi dengan LAN lainnya dalam geografi ang berbeda yang lebih dekenal dengan *Wide Area Network* (*WAN*).




**Gambar 2.1. Komponen dasar LAN**

(Sumber : Dede Sopandi, 2006, "Instalasi dan Konfigurasi Jaringan Komputer Edisi Revisi", Informatika, Bandung)

### 2.3.2 Jenis – Jenis Jaringan Komputer

Jenis Jaringan komputer dalam buku [Sop06] disebutkan bahwa jaringan komputer terbagi menjadi dua yaitu tipe jaringan Hirarki dan tipe jaringan peer.

a. Jaringan Hirarki

Jaringan Hirarki terutama digunakan pada mainframe atau mini komputer, tipe jaringan seperti ini pemrosesannya dilakukan pada komputer server (aktifitas komputasi terpusat pada lokasi CPU atau sebagai host, berupa mainframe atau mini komputer). Sebagai terminal/Client lebih bersifat perpanjangan komputer server, atau dikenal sebagi sebutan dumb. Sebagai dumb karena terminal / node hanya dpat dipakai ketika computer host (server) sedang aktif.

b. Jaringan Peer

Jaringan Peer merupakan jaringan komputer dimana setiap peralatan komputer dapat berkomunikasi satu dengan lainnya. Jaringan Peer dibagi menjadi dua macam yaitu jaringan *Peer to Peer* dan jaringan *peer to server*.

1. Jaringan *Peer To Peer*.

Dalam jaringan peer to peer setiap komputer dapat berfungsi sebagai server artinya *user* bisa menjadi administrator. Setiap komputer dalam satu sistem jaringan dapat melakukan *sharing* sumber – sumber yang dimiliki seperti *file, CDROOM*, modem, *printer* dan Fax.

2. Jaringan *Peer To Server*.

Jaringan *peer to server* merupakan suatu jenis jaringan dimana sistem administratornya berada pada *file server*. Pada jaringan *peer to server file server* dapat dikategorikan menjadi dua yaitu *server dedicated* dan *server non dedicated*.

### 2.3.3 Topologi Jaringan Komputer

Topologi jaringan komputer merupakan suatu bentuk untuk menyusun suatu jaringan, dalam buku [Sop06] disebutkan ada dua macam topologi jaringan yaitu topologi fisik dan topologi logik

1. Topologi Fisik Jaringan.

Topologi fisik jaringan adalah cara yang digunakan untuk menghubungkan workstation-workstation dalam LAN. Ada beberapa jenis jaringan topologi komputer namun yang sering dipakai hanya tiga yaitu bentuk topologi jaringan Bus, Ring dan Star.

a. Topologi Bus atau Linier

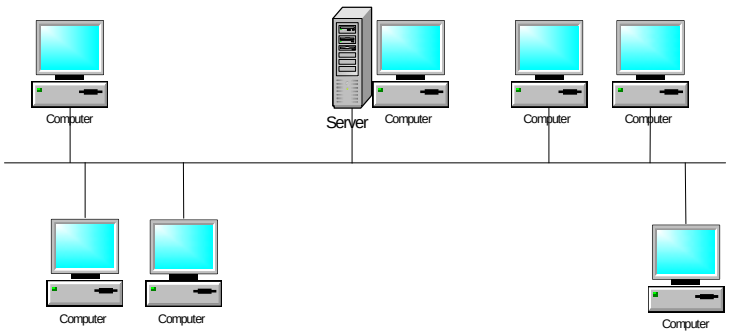
Dalam topologi linier bus kabel utama menghubungkan simpul – simpul kesaluran tunggan komputer, masing – masing simpul dihubungkan ke dua simpul lainnya kecuali singpul yang terletak diujung. Pengertian topologi bus menurut [Sop06] mengemukakan bahwa :

> "…Topologi bus adalah jalur transmisi dimana sinyal diterima dan dikirimkan pada setiap alat/*device* yang tersambung pada satu garis lurus (kabel), signal hanya akan ditangkap oleh alat yang dituju, sedangkan alat lainnya yang bukan tujuan akan mengabaikan signal tersebut/hanya akan dilewati *signal* "

Topologi linier bus merupakan topologi yang banyak dipergunakan pada penggunaan kabel coaxial.

Karakteristik dari topologi linier buas sendiri adalah :

1. Merupakan suatu kabel yang kedua ujungnya ditutup dimana sepanjang kabel terdapat node.
2. Paling sederhana dalam instalasi.
3. Signal melewati kabel 2 arah, sehingga memungkinkan terjadinya collision.
4. Problem terbesar jika salah satu segmen kabel putus, maka seluruh jaringan akan terhenti.




**Gambar 2.2. Topologi Bus**

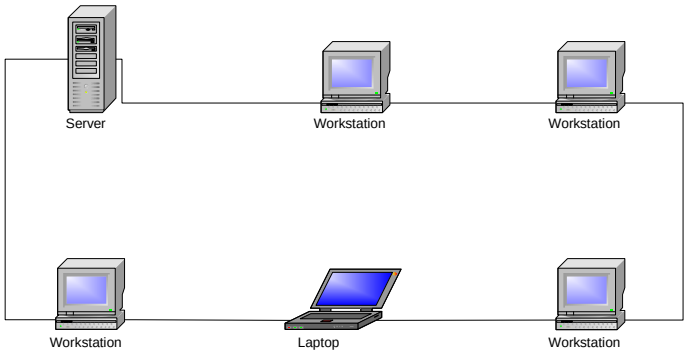
(Sumber : Dede Sopandi, 2006, "Instalasi dan Konfigurasi Jaringan Komputer Edisi Revisi", Informatika, Bandung)

b. Topologi Ring

Topologi ring mirip dengan topologi linier bus tetapi simpul terhubung dalam satu lingkaran dengan menggunakan segmen kabel masing – masing simpul mengirim informasi ke simpul berikutnya hingga tiba ditujuan.

Karakteristik topologi Ring diantaranya adalah :

1. Lingkaran tertutup yang berisi node node.
2. Sederhana dalam *layout*.
3. *Signal* mengalir dalam satu arah sehingga menghindarkan terjadinya *collision* (2 paket data tercampur), sehingga memungkinkan pergerakan data yang lebih cepat dan *collision detection* yang lebih sederhana.
4. Problem sama dengan topologi bus, jika salah satu segmen kabel putus maka seluruh jaringan akan berhenti.

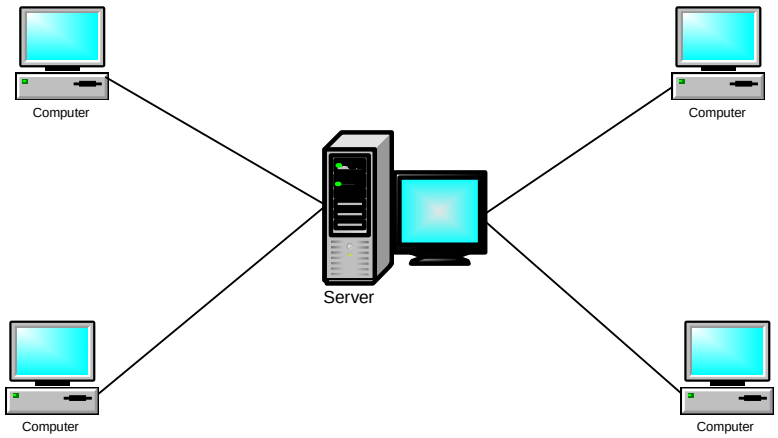



**Gambar 2.3. Topologi Ring**

(Sumber : Dede Sopandi, 2006, "Instalasi dan Konfigurasi Jaringan Komputer Edisi Revisi", Informatika, Bandung)

c. Topologi Star

Topologi jaringan komputer jenis topologi star setiap simpul terhubung ke *file server* tunggal terpusat dengan menggunakan segmen kabel sendiri. Topologi ini memiliki keunggulan dalam mengirimkan data (hanya dari simpul ke server) sehingga dapat dicapai kinerja yang optimal.




**Gambar 2.4. Topologi Star**

(Sumber : Dede Sopandi, 2006, "Instalasi dan Konfigurasi Jaringan Komputer Edisi Revisi", Informatika, Bandung)

2. Topologi *Logic*

Topologi *logic* digunakan untuk menjalankan skema yang dipakai oleh sistem oprasi jaringan (NOS – *Network Operating System*). Topologi *logic* terdiri atas Ethernet LAN, token ring, ARC net dan FDDI.

### 2.3.4 Manfaat Jaringan Komputer

Jaringan komputer berfungsi untuk mendistribusikan data dari satu komputer ke komputer lain baik, data yang akan diprosesr maupun hasil dari pengolahan data, atau dengan kata lain dengan terkoneksinya komputer kedalam suatu jaringan maka komputer tersebut dapat berbagi file antar satu komputer dengan yang lainnya dan juga dapat menggunakan suatu perangkat keras seperti printer, faximile secara bersamaan. Dengan adanya suatu jaringan komputer maka suatu pekerjaan pengolahan data dalam sebuah kantor atau pabrik dapat terselesaikan dengan cepat. karena semua komputer yang berada dalam ruangan yang berbeda sudah terintegrasi dengan komputer yang lainnya.

## 2.4 Pengertian *Client/Server*

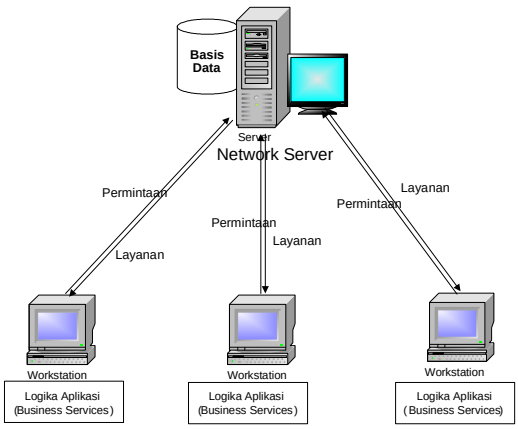
*Client server* merupakan salah satu jenis model arsitektur sistem jaringan komputer. Menurut [Nug05] " Komputer yang menyediakan berkas (*file*) bagi komputer yang membutuhkannya dinamakan *server,* sementara komputer yang menerima data disebut *client."* Tujuan utama dari *server* yaitu untuk menerima serta mengirim berkas data. Komputer jenis *file server* tidak melakukan proses apa – apa pada berkas data tersebut. Bahkan komputer ini tidak tahu apa-apa (dan tidak perlu tahu) berkenaan dengan data yang dikirim. Dalam sistem *client/server, client* biasanya berupa komputer pada jaringan yang dioprasikan manusia, yang melakukan perubahan pada berkas data yang diterima dan apabila [erubahan telah selesai mengirim kembali data tersebut ke *file server* untuk disimpan kembali. Biasanya aplikasi *server* memiliki karakteristik :

1. Cenderung bersifat pasif.
2. Menerima dan merespon *request* dari beberapa aplikasi *client.*
3. Dapat menangani beberapa permintaan dari aplikasi *client* secara bersamaan.
4. Dijalankan pada komputer yang *powerfull.*

Sedangkan aplikasi *client* memiliki karakteristik :

1. Cenderung bersifat aktif.
2. Bersifat temporal.
3. Dijalankan secara lokal dalam sebuah komputer.

LAN ( Local Area Network ) merupakan suatu jenis jaringan komputer yang digunakan untuk mengkoneksikan antara komputer *server* dengan komputer *client* dalam sistem arsitektur




**Gambar 2.5. Arsitektur *Client / Server***

(Sumber : Adi Nugroho, 2005, “Analisi dan Perancangan Sistem Informasi dengan Metodologi Berorientasi Objek”, Informatika, Bandung)

## 2.5 Perangkat Lunak Pendukung

Perangkat lunak pendukung merupakan suatu aplikasi pendukung dalam pembuatan suatu sistem informasi yang terkomputerisasi dalam membangun sistem informasi administrasi pasien rawat inap perangkat lunak yang digunakan oleh penulis yaitu *Microsoft Visual Basic* 6.0 sebagai salah satu aplikasi pemrograman *visual* dan untuk membuat antar muka antara sistem dengan *user*, sedangkan untuk *database* penulis menggunkan *SQL Server 2000*.

### 2.5.1 Microsoft Visual Basic 6.0

Microsoft visual basic 6.0 dalam buku [Ram04] dijelaskan bahwa Microsoft visual basic 6.0 merupakan salah satu aplikasi pemrograman visual yang dibuat oleh Microsoft. Visual Basic 6.0 berjalan dalam sistem operasi windows dan tergabung dalam *suite* aplikasi Microsoft visual studio 6.0. Visual Basic 6.0 menyediakan berbagai perangkat yang dapat digunakan untuk membuat program aplikasi baik aplikasi kecil dan untuk keperluan sendiri, hingga aplikasi untuk sistem e*nterprise* yang besar dan rumit.

Basis bahasa pemrograman yang digunakan dalam VB6 adalah bahasa BASIC (*Beginners All-Purpose Symbolic Instruction Code*). Bahasa BASIC merupakan salah satu bahasa pemrograman tingkat tinggi yang sederhana dan mudah dimengerti. VB6 juga memiliki keunggulan dalam dalam hal pengaksesan terhadap beberapa pustaka (*library*) yang dimiliki oleh sistem opersai *windows* salah satunya adalah dengan memanfaatkan aplikasi *windows* API (*Application Programming Interface*). Sedangkan untuk antar muka, antarmuka yang dimiliki VB6 adalah antarmuka yang berupa ruang

kerja yang terpadu dan disebut IDE ( *Integrated Development Environment* ), antarmuka dalam VB6 dapat diatur sesuai dengan selera dan kebutuhan *user.*

### 2.5.2 SQL Server 2000

SQL Server 2000 dalam buku [Ram05] dijelaskan bahwa SQL Server 2000 merupakan salah satu produk DBMS (*Database Management System)* yang dibuat oleh Microsoft. Dalam SQL Server 2000 terdapat beberapa fitur dalam pengelolaan database dua fitur yang diantaranya adalah :

1. Enterprise Manager

   Fitur ini relatif mudah digunakan karena model pengelolaannya berbasis GUI (*Graphical User Interface*). Oleh karena itu, cukup dengan metode *click* dan *drag u*ntuk membuat tabel dan database.

2. SQL Query Analyzer

   Fitur ini menggunakan Transact SQL (printah – printah SQL) untuk mengelola database didalam SQL Server 2000. Perintah – perintah transact SQL merupakan pengembangan dari perintah-perintah SQL standar yang disesuaikan dengan manajemen database pada SQL Server.