BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Profil Singkat Rumah Sakit Umum Bina Sehat Bandung

2.2.1. Sejarah Singkat Berdirinya Rumah Sakit Umum Bina Sehat Bandung

Rumah Sakit Umum Bina Sehat Bandung yang beralamat di Jalan Raya Dayeuhkolot No. 325 Bandung 40257, berdiri sejak tahun 1992. Pada awalnya berbentuk klinik umum dan bedah. Atas prakarsa dr. H. Nonong Sutardi Surja, Sp.B.,KBD sebagai pemilik, pada tahun 1997 dikembangkan menjadi Rumah Sakit Khusus Bedah dan *traumatic* Bandung Selatan, dengan izin Rumah Sakit No.503/Rekomendasi operasional yang telah diubah namanya menjadi Rumah Sakit Khusus Bedah Bina Sehat. Ini awalnya dikelola oleh Yayasan Bina Medika, selanjutnya untuk mengembangkan pelayanan menjadi Rumah Sakit Umum, Rumah Sakit Khusus Bedah Bina Sehat dikelola oleh perusahaan berbadan hukum yaitu PT Bina Sejahtera. Kemudian pada 6 Desember 2004 RSKB Bina Sehat mendapat izin menjadi Rumah Sakit Umum Bina Sehat dengan dikeluarkannya Surat Keputusan menteri Kesehatan RI Nomor : YM.02.04.3.5.3475 mengenai izin tersebut, Rumah Sakit Umum Bina Sehat dapat melayani kasus umum dengan kapasitas 50 tempat tidur ditambah dengan fasilitas lain yang mendukung pelayanan.

Rumah Sakit Umum Bina Sehat berlantai tiga, lantai satu dan lantai dua menempati tanah seluas 1.712 M2 dan lantai tiga seluas 686,81 M2. Lantai satu dan lantai dua digunakan untuk kebutuhan IGD, Rawat Jalan, Rawat Inap, OK, Ruang Bersalin, Gizi, Rekam Medis, Farmasi, Laboratorium, Koperasi, dan Keuangan. Lantai tiga digunakan untuk Ruang Administrasi Kantor dan Ruang Rawat Inap Anak.

2.2.2. Logo Rumah Sakit Umum Bina Sehat



Gambar 2.1 Logo Perusahaan

2.2.3. Badan Hukum Instansi

Surat Keputusan menteri Kesehatan RI nomor : YM.02.04.3.5.3475

2.2.4. Struktur Organisasi dan *Job Description*

Dalam operasionalnya Rumah Sakit Umum Bina Sehat Bandung dipimpin oleh seorang Direktur yang bertanggung jawab langsung kepada Direktur Utama PT Bina Sejahtera dan dibantu oleh wakit direktur. Dengan susunan struktur organisasi rumah sakit tersebut antara lain:

1) Direktur Rumah Sakit Umum Bina Sehat

Membawahi beberapa bidang, yaitu:

1) Bidang Administrasi dan Keuangan, terdiri dari beberapa seksi yaitu:

a. Seksi SDM (Sumber Daya Manusia).
b. Seksi keuangan.

c. Seksi SCMS (*Social Marketing Costumer Service*).
d. Seksi Rekam Medis.
e. Seksi URT.
f. Gudang Farmasi dan Alat Kesehatan.

2) Bidang Pelayanan Medis dan Keperawatan, terdiri dari:

a. Seksi Pelayanan Medis dan PKRMS
b. Seksi keperawatan
c. Instalasi Rawat Inap
d. Instalasi Rawat Darurat
e. Instalasi Rawat Jalan
f. Instalasi Bedah Sentral
g. Instalasi farmasi
h. Instalasi radiologi
i. Instalasi Laboratorium
j. Instalasi Gizi

A. Pendaftaran dan informasi

Bertanggung jawab kepada seksi rekam medis dan juga membantu seksi rekam medis dalam menyusun program kerja dan kebijakan dalam hal pendaftaran, selain itu mempunyai tugas pokok yaitu:

1) Menerima pendaftaran pasien baru atau lama baik rawat jalan, rawat inap dan gawat darurat.
2) Wawancara dan pemberian informasi untuk pengisian kartu identitas pasien baik rawat jalan, rawat inap dan gawat darurat.
3) Mengisi buku *register*/sensus harian rawat jalan dan rawat inap.
4) Mengkoordinasikan pendaftaran pasien dengan urusan pengajaran rekam medis.
5) Menyusun daftar nama pasien secara alphabet dan membuat KIUP.

6) Merekap sensus harian dan membuat laporan harian pengunjung rawat jalan dan rawat inap.
7) Menerbitkan KIB (Kartu Indeks Berobat).
8) Menyiapkan berkas rekam medis rawat jalan, rawat inap dan gawat darurat.
9) Mengecek kelengkapan berkas rekam medis.
10) Menerima dan menyimpan berkas rekam medis.

B. Urusan Pengolahan Data

Di Rumah Sakit Umum Bina Sehat Bandung urusan pengolahan data (*assembling*, koding, indeks, analisa baik analisa kuantitatif maupun analisa kualitatif) dipegang oleh beberapa orang diantaranya bertanggung jawab pada tugasnya masing-masing, dan juga bertanggung jawab kepada kepala rekam medis, membantu kepala rekam medis dalam menyusun program kerja dan kebijakan dalam hal pengolahan dan pelayanan rekam medis. Dengan tugas pokok yaitu:

1) Petugas Pelaksana *Assembling*

a) Menerima berkas rekam medis yang sudah diberi nomor kode penyakit sesuai dengan ICD X untuk diteliti kelengkapan berkas rekam medis dan teliti kelengkapan pengisian tiap lembar rekam medis.
b) Memilih berkas rekam medis masing-masing bagian/unit kerja.
c) Mencatat berkas rekam medis yang tidak lengkap pada buku masing-masing unit kerja.
d) Mengisi data check list untuk tiap berkas rekam medis yang tidak lengkap dan menempelkannya pada halaman depan rekam medis.
e) Menyampaikan hasil pengecekan berkas rekam medis yang telah dilampiri data check list kepada petugas analisa.

2) Petugas Pelaksana Koding

a) Menerima berkas rekam medis dari ruang rawat inap, ICU dan OK.
b) Mencantumkan nama kode penyakit pada tiap lembar rekam medis sesuai dengan kode ICD.

c) Menyerahkan berkas rekam medis yang telah diberi kode penyakit kepada petugas *assembling*.

3) Petugas Indeks

a) Petugas pelaksana indeks mengisi data pada formulir indeks penyakit, nama dokter dan kematian sesuai dengan yang telah ditetapkan Rumah Sakit Umum Bina Sehat Bandung.

b) Pengisian data pada indeks-indeks tersebut berdasarkan pada berkas rekam medis yang diperoleh dari pelaksana *assembling*.

c) Mengadministrasikan formulir tersebut sesuai dengan tata kearsipan dengan memilah masing-masing indeks.

d) Menerima pengajuan dan pembuatan visum, surat keterangan dokter untuk Jasa Raharja, Jamsostek dan perusahaan asuransi lainnya.

4) Petugas Pelaksana Analisa

a) Menerima berkas rekam medis hasil pengecekan yang telah ada lembaran check list, untuk membuat analisa kualitatif tiap berkas rekam medis dan analisa kuantitatif isi berkas rekam medis.

b) Membuat rekapitulasi atau hasil analisa berkas rekam medis untuk semua unit kerja.

c) Menyampaikan hasil analisa tersebut kepada kepala bidang sistem informasi dan rekam medis dan kepada kepala urusan statistic.

d) Mengirimkan semua berkas rekam medis yang telah dianalisa kepada unit kerja yang bersangkutan dengan disertai buku ekspedisinya.

C. Urusan Pelaporan

Kegiatan ini meliputi pencatatan dan pelaporan baik untuk kepentingan intern maupun ekstern Rumah Sakit Umum Bina Sehat Bandung yaitu Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Barat dan Kabupaten Bandung.

Sebagai alat bantu penelitian pencatatan dan pengolahan data pada setiap unit dipergunakan:

1) Buku *register* pasien barui rawat jalan

2) Buku *register* pasien lama rawat jalan
3) Buku *register* pasien rawat inap
4) Buku *register* persalinan
5) Buku sensus harian
6) Formulir indeks nama dokter
7) Formulir indeks nama penyakit
8) Formulir indeks kematian
9) Buku ICD X
10) Formulir laporan bulanan
11) Formulir laporan triwulan

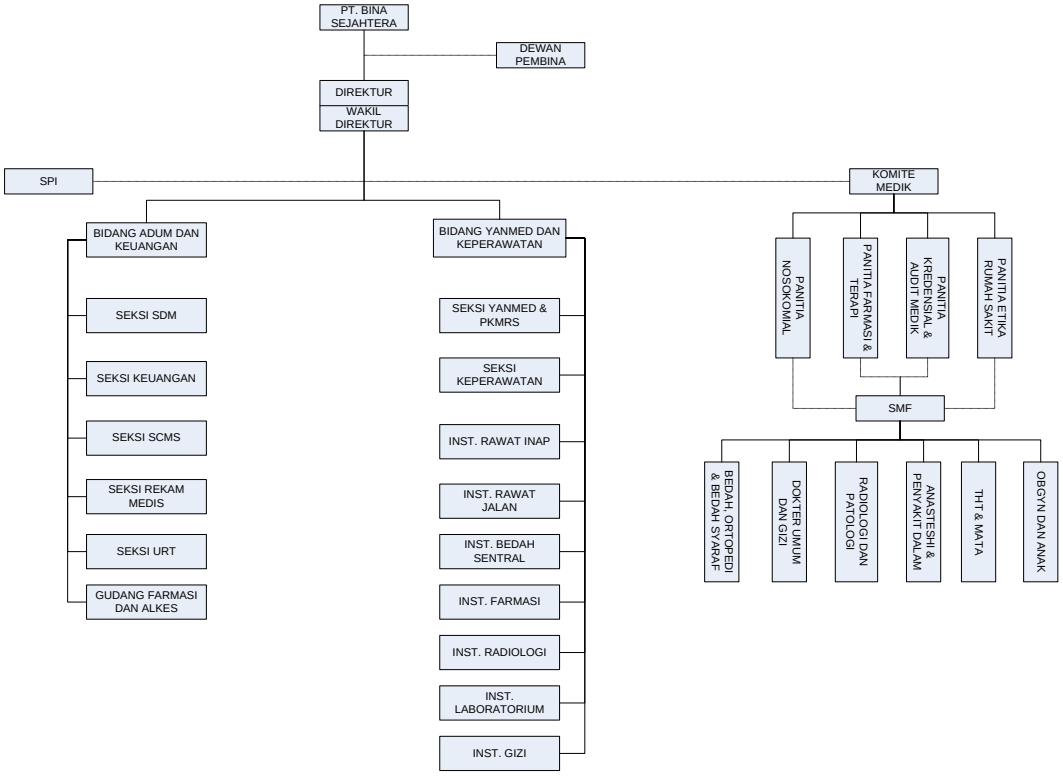
D. Tugas Pokok Kepala Rekam Medis

1) Terselenggaranya pendaftaran dan penerimaan serta pelayanan rekam medis, pasien rawat jalan, rawat inap dan gawat darurat.
2) Terselenggaranya pengelolaan data dan berkas rekam medis rawat jalan, rawat inap dan gawat darurat.
3) Tersedianya perangkat pelaksana pendaftaran dan pelayanan rekam medis rawat jalan, rawat inap dan gawat darurat.
4) Mengkoordinir semua kegiatan pelaksanaan tugas seksi rekam medis.
5) Mengadakan koordinasi dengan unit-unit kerja terkait yang ada kaitannya dengan rekam medis.

E. Uraian Tugas Penyimpanan Rekam Medis

1) Setiap rekam medis disimpan dalam rak penyimpanan dengan sistem penyimpanan menurut nomor yaitu menggunakan sistem nomor langsung, sehingga pada saat diperlukan dapat ditemukan kembali secara cepat dan tepat.
2) Penyimpanan rekam medis disimpan secara sentralisasi, dimana rekam medis rawat inap simpan dalam satu tempat yang sama dengan rekam medis rawat jalan.

3) Lama penyimpanan rekam medis selama 7 tahun, 5 tahun ditempat penyimpanan aktif dan 2 tahun ditempat penyimpanan non aktif.



Gambar 2.2 Struktur Organisasi

2.2. Landasan Teori

2.2.1. Jaringan

2.2.1.1.Jaringan Komputer

Jaringan komputer adalah sebuah kumpulan komputer, *printer* dan peralatan lainnya yang terhubung dalam satu kesatuan. 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 *node*. (http://fadel05.tripod.com/network/jaringan.html)

2.2.1.2.Klasifikasi Jaringan Komputer

Jaringan komputer dapat diklasifikasikan menurut skala sebagai berikut :

1. *Local Area Network (LAN):*
   suatu jaringan komputer yang menghubungkan suatu komputer dengan komputer lain dengan jarak yang terbatas.
2. *Metropolitant Area Network (MAN):*
   prinsip sama dengan LAN, hanya saja jaraknya lebih luas, yaitu 10-50 km.
3. *Wide Area Network (WAN):*
   jaraknya antar kota, negara, dan benua. ini sama dengan internet.

Berdasarkan fungsi: Pada dasarnya setiap jaringan komputer ada yang berfungsi sebagai *client* dan juga *server*. Tetapi ada jaringan yang memiliki komputer yang khusus didedikasikan sebagai *server* sedangkan yang lain sebagai *client*. Ada juga yang tidak memiliki komputer yang khusus berfungsi sebagai *server* saja. Karena itu berdasarkan fungsinya maka ada dua jenis jaringan komputer:

1. *Client-server*

Yaitu jaringan komputer dengan komputer yang didedikasikan khusus sebagai *server*. Sebuah service/layanan bisa diberikan oleh sebuah komputer atau lebih. Contohnya adalah sebuah domain seperti www.detik.com yang dilayani oleh banyak komputer *web server*. Atau bisa juga banyak service/layanan yang diberikan oleh satu komputer. Contohnya adalah *server* jtk.polban.ac.id yang merupakan satu komputer dengan *multi service* yaitu mail *server*, *web server*, *file server*, database *server* dan lainnya.

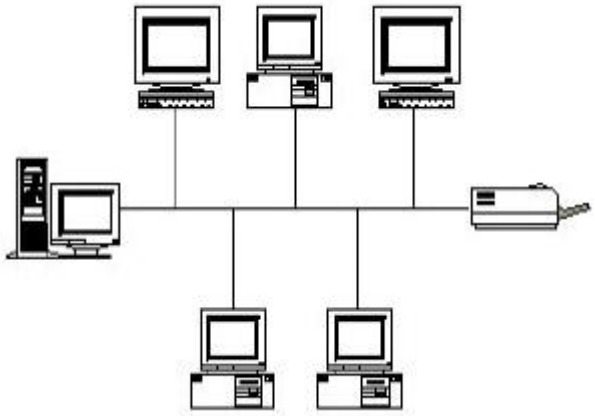
2. *Peer-to-peer*

Yaitu jaringan komputer dimana setiap host dapat menjadi *server* dan juga menjadi *client* secara bersamaan. Contohnya dalam *file sharing* antar komputer di Jaringan Windows *Network Neighbourhood* ada 5 komputer (A,B,C,D dan E) yang memberi hak akses terhadap *file* yang dimilikinya. Pada satu saat A mengakses *file* share dari B bernama data_nilai.xls dan juga memberi akses *file*

soal_uas.doc kepada C. Saat A mengakses *file* dari B maka A berfungsi sebagai *client* dan saat A memberi akses *file* kepada C maka A berfungsi sebagai *server*. Kedua fungsi itu dilakukan oleh A secara bersamaan maka jaringan seperti ini dinamakan *peer to peer.*

Sedangkan berdasarkan topologi jaringan, jaringan komputer dapat dibedakan atas:

1. Topologi bus



Gambar 2.3 topologi bus

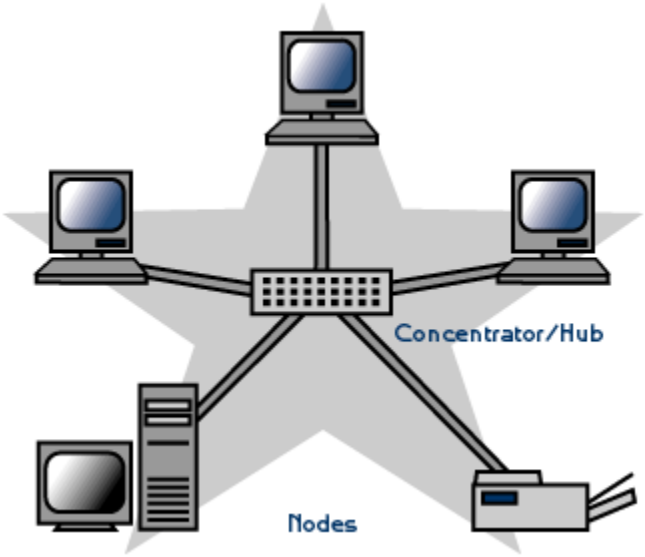
Pada topologi Bus, kedua unjung jaringan harus diakhiri dengan sebuah terminator. *Barel connector* dapat digunakan untuk memperluasnya. Jaringan hanya terdiri dari satu saluran kabel yang menggunakan kabel BNC. Komputer yang ingin terhubung ke jaringan dapat mengkaitkan dirinya dengan mentap *Ethernet*nya sepanjang kabel. Linear Bus: *Layout* ini termasuk *layout* yang umum. Satu kabel utama menghubungkan tiap simpul, ke saluran tunggal komputer yang mengaksesnya ujung dengan ujung. Masing-masing simpul dihubungkan ke dua simpul lainnya, kecuali mesin di salah satu ujung kabel, yang masing-masing hanya terhubung ke satu simpul lainnya. Topologi ini seringkali dijumpai pada sistem client/*server*, dimana salah satu mesin pada jaringan tersebut difungsikan sebagai *File Server*, yang berarti bahwa mesin tersebut dikhususkan hanya untuk pendistribusian data dan biasanya tidak digunakan untuk pemrosesan informasi. Instalasi jaringan Bus sangat sederhana, murah dan maksimal terdiri atas 5-7

komputer. Kesulitan yang sering dihadapi adalah kemungkinan terjadinya tabrakan data karena mekanisme jaringan relatif sederhana dan jika salah satu *node* putus maka akan mengganggu kinerja dan trafik seluruh jaringan.

Keunggulan topologi Bus adalah pengembangan jaringan atau penambahan *workstation* baru dapat dilakukan dengan mudah tanpa mengganggu *workstation* lain. Kelemahan dari topologi ini adalah bila terdapat gangguan di sepanjang kabel pusat maka keseluruhan jaringan akan mengalami gangguan.

Topologi bus merupakan topologi yang banyak dipergunakan pada masa penggunaan kabel *Coaxial* menjamur. Dengan menggunakan T-*Connector* (dengan terminator 50ohm pada ujung *network*), maka komputer atau perangkat jaringan lainnya bisa dengan mudah dihubungkan satu sama lain. Kesulitan utama dari penggunaan kabel *Coaxial* adalah sulit untuk mengukur apakah kabel *Coaxial* yang dipergunakan benar-benar matching atau tidak. Karena kalau tidak sungguh-sungguh diukur secara benar akan merusak NIC (*network interface card*) yang dipergunakan dan kinerja jaringan menjadi terhambat, tidak mencapai kemampuan maksimalnya. Topologi ini juga sering digunakan pada jaringan dengan basis *fiber optic* (yang kemudian digabungkan dengan topologi star untuk menghubungkan dengan client atau *node*.). (*http://id.wikipedia.org/wiki/Topologi_bus*)

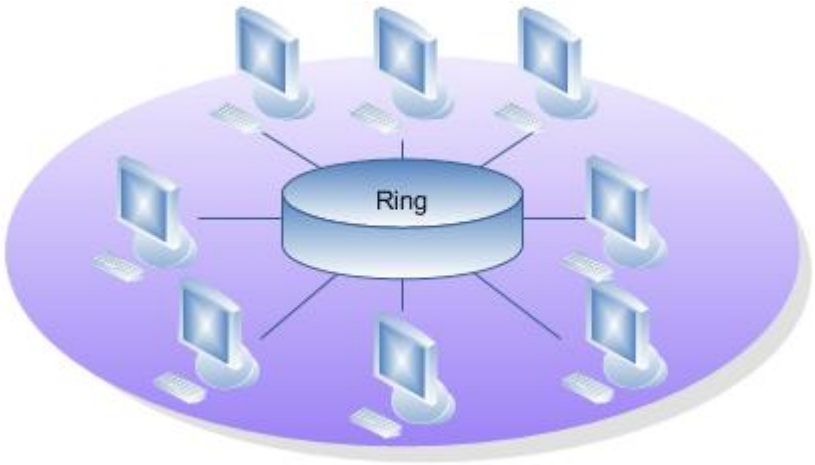
2. Topologi bintang (topologi *star*)



Gambar 2.4 Topologi Bintang

Topologi bintang merupakan bentuk topologi jaringan yang berupa konvergensi dari *node* tengah ke setiap *node* atau pengguna. Topologi jaringan bintang termasuk topologi jaringan dengan biaya menengah. (*http://id.wikipedia.org/wiki/Topologi_bintang*).

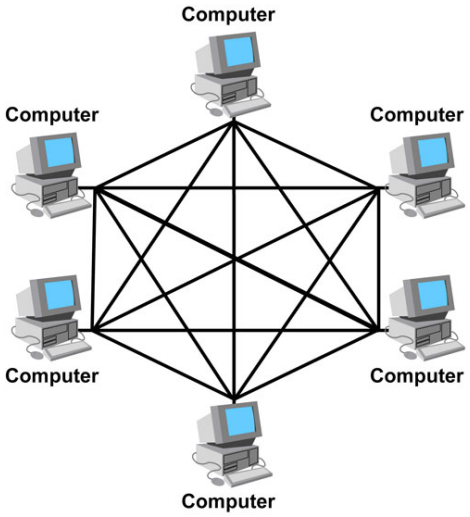
3. Topologi cincin



Gambar 2.5 Topologi Ring

Topologi cincin adalah topologi jaringan berbentuk rangkaian titik yang masing-masing terhubung ke dua titik lainnya, sedemikian sehingga membentuk jalur melingkar membentuk cincin. Pada topologi cincin, komunikasi data dapat terganggu jika satu titik mengalami gangguan. Jaringan FDDI mengantisipasi kelemahan ini dengan mengirim data searah jarum jam dan berlawanan dengan arah jarum jam secara bersamaan. (*http://id.wikipedia.org/wiki/Topologi_cincin*).

4. Topologi *mesh*

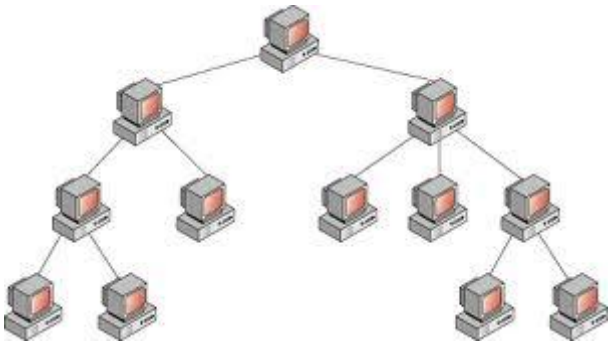


Gambar 2.6 Topologi Mesh

Topologi jala atau Topologi *mesh* adalah suatu bentuk hubungan antar perangkat dimana setiap perangkat terhubung secara langsung ke perangkat lainnya yang ada di dalam jaringan. Akibatnya, dalam topologi *mesh* setiap perangkat dapat berkomunikasi langsung dengan perangkat yang dituju (*dedicated links*).

Berdasarkan kelebihan dan kekurangannya, topologi *mesh* biasanya diimplementasikan pada komputer-komputer utama dimana masing-masing komputer utama tersebut membentuk jaringan tersendiri dengan topologi yang berbeda (*hybrid network*).(*http://id.wikipedia.org/wiki/Topologi_mesh*)

5. Topologi pohon



Gambar 2.7 Topologi Pohon

Topologi Jaringan Pohon *(Tree*) Topologi jaringan ini disebut juga sebagai topologi jaringan bertingkat. Topologi ini biasanya digunakan untuk interkoneksi antar sentral denganhirarki yang berbeda. Untuk hirarki yang lebih rendah digambarkan pada lokasi yang rendah dan semakin keatas mempunyai hirarki semakin tinggi. Topologi jaringan jenis ini cocok digunakan pada sistem jaringan komputer . (*http://id.wikipedia.org/wiki/Topologi_pohon*)

Berdasarkan distribusi sumber informasi/data, jaringan komputer dapat dibedakan atas :

1. Jaringan terpusat

Jaringan ini terdiri dari komputer klient dan *server* yang mana komputer klient yang berfungsi sebagai perantara untuk mengakses sumber informasi/data yang berasal dari satu komputer *server*

2. Jaringan terdistribusi

Merupakan perpaduan beberapa jaringan terpusat sehingga terdapat beberapa komputer *server* yang saling berhubungan dengan klient membentuk sistem jaringan tertentu.

Berdasarkan media transmisi datanya, jaringan komputer dapat dibedakan atas beberapa kategori, diantaranya :

1. Jaringan Berkabel (*Wired Network*)

Pada jaringan ini, untuk menghubungkan satu komputer dengan komputer lain diperlukan penghubung berupa kabel jaringan. Kabel jaringan berfungsi dalam mengirim informasi dalam bentuk sinyal listrik antar komputer jaringan.

2. Jaringan Nirkabel(WI-FI)

Merupakan jaringan dengan medium berupa gelombang elektromagnetik. Pada jaringan ini tidak diperlukan kabel untuk menghubungkan antar komputer karena menggunakan gelombang elektromagnetik yang akan mengirimkan sinyal informasi antar komputer jaringan. (.*http://id.wikipedia.org/wiki/Jaringan_Komputer*)

2.2.2. Pengertian Internet

Menurut Tracy LaQuey "Internet merupakan jaringan longgar dari ribuan jaringan komputer yang menjangkau jutaan orang di seluruh dunia".

Internet dapat diartikan sebagai jaringan komputer yang memiliki jangakauan luas dan besar yang mendunia, yaitu menghubungkan pemakai komputer dari suatu negara ke negara lain di seluruh dunia, dimana di dalamnya terdapat berbagai sumber daya informasi, data dan lain-lain dari mulai yang statis hingga yang dinamis dan interaktif.

2.2.3. Pengertian *Web* atau Situs

Secara terminologi, *website* adalah kumpulan dari halaman-halaman situs, yang biasanya terangkum dalam sebuah *domain* atau *subdomain*, yang tempatnya berada di dalam *World Wide Web* (WWW) di Internet. Sebuah halaman *web* adalah dokumen yang ditulis dalam format HTML (*Hyper Text Markup Language*), yang hampir selalu bisa diakses melalui HTTP, yaitu protokol yang menyampaikan informasi dari *server website* untuk ditampilkan kepada para pemakai melalui *web browser*. Semua publikasi dari *website-website* tersebut

dapat membentuk sebuah jaringan informasi yang sangat besar. (http://id.wikipedia.org/wiki/Situs_*web*, 19/1/2011 19.36 WIB).

Situs juga dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang memiliki atau menampilkan gambar diam, gambar bergerak, data, teks, animasi, suara, video dan atau gabungan keseluruhan elemen yang bersifat statis atau dinamis dalam sebuah kerangka dimana halaman-halaman tersebut saling berhubungan satu sama lain.

2.2.4. Pengertian Data

Data dapat didefinisikan sebagai berikut :

Data adalah fakta atau apapun yang dapat digunakan sebagai input dalam menghasilkan informasi. (Susanto, 2004: 40).

Data bisa berupa bahan untuk diskusi, pengambilan keputusan, perhitungan, atau pengukuran. Saat ini data tidak harus selalu dalam bentuk kata atau kalimat tapi bisa juga dalam bentuk suara, gambar diam dan bergerak, baik dalam bentuk dua atau tiga dimensi.

2.2.5. Pengertian Informasi

"Informasi adalah rangkaian data yang mempunyai sifat sementara, tergantung dengan waktu, mampu memberi kejutan atau surprise pada yang menerimanya. Informasi dapat juga dikatakan sebagai data yang telah diproses, yang mempunyai nilai tentang tindakan atau keputusan". (Witarto, 2004:9).

Informasi merupakan sesuatu yang harus dimiliki oleh suatu perusahaan atau organisasi untuk bisa tetap eksis dan bertahan, karena kurangnya informasi yang dimiliki akan mengakibatkan perusahaan atau organisasi akan hancur dan berakhir.

2.2.6. Pengertian *Database*

Database dapat diartikan sebagai kumpulan data yang terdiri atas satu atau lebih tabel yang terintegrasi satu sama lain, di mana setiap pemakai (*user*) diberi wewenang (otorisasi) untuk dapat mengakses (mengubah, menghapus, menganalisis, menambah, memperbaiki) data dalam tabel-tabel tersebut.

(http://www.belajarti.co.cc/2010/02/pengertian-database.html, 20/01/2011 14:00 WIB)

2.2.5.1.Fungsi *Database*

Adapun fungsi *database* diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Salah satu komponen penting dalam sistem informasi, karena merupakan dasar dalam menentukan informasi
2. Menentukan kualitas informasi. Informasi dapat dikatakan bernilai apabila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya.
3. Mengurangi duplikasi data (*data redundancy*).
4. Hubungan data dapat ditingkatkan (*data relatability*).
5. Mengurangi pemborosan tempat simpanan luar.

2.2.5.2.Kriteria *Database*

Dari penjelasan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa basis data mempunyai beberapa kriteria penting, yaitu :

1. Bersifat data *oriented* dan bukan *program oriented*
2. Dapat digunakan oleh beberapa program aplikasi tanpa perlu mengubah basis datanya
3. Dapat dikembangkan dengan mudah, baik volume maupun strukturnya
4. Dapat memenuhi kebutuhan sistem-sistem baru secara mudah

Dapat digunakan dengan cara-cara yang berbeda.

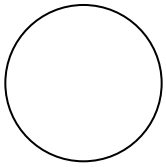
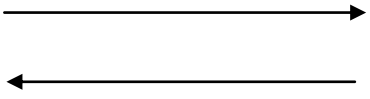
2.2.7. Alat Bantu Pengembang Sistem

2.2.6.1. Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem. (http://nyobayoo.blogspot.com/2008/09/diagram-konteks.html, 20/01/2011 14:06 WIB)

Ia akan memberi gambaran tentang keseluruhan sistem. Sistem dibatasi oleh *boundary* (dapat digambarkan dengan garis putus). Dalam diagram konteks hanya ada satu proses. Tidak boleh ada store dalam diagram konteks.

Tabel 2.1 Simbol-simbol Diagram Konteks

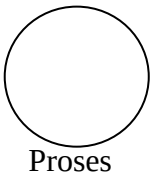
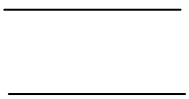
Simbol	Keterangan
	Kesatuan luar (*external entity*) yang menggambarkan sumber atau tujuan.
	Kegiatan yang dilakukan orang atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk menghasilkan informasi yang keluar dari proses.
	Menunjukkan arus data yang berupa masukan untuk sistem atau dari sistem.

2.2.6.2. DFD (*Data Flow Diagram*)

Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, tersruktur dan jelas. DFD merupakan alat bantu dalam menggambarkan atau menjelaskan sistem yang sedang berjalan logis. (http://id.wikipedia.org/wiki/Data_flow_diagram, 20/01/2011 14:09).

DFD merupakan salah satu alat pembuatan model yang sering digunakan, khususnya bila fungsi-fungsi sistem merupakan bagian yang lebih penting dan kompleks dari pada data yang dimanipulasi oleh sistem. Dengan kata lain, DFD adalah alat pembuatan model yang memberikan penekanan hanya pada fungsi sistem.

Tabel 2.2 Simbol-simbol DFD

Simbol	**Keterangan**
 Entitas	Kesatuan luar dilingkungan luar. Sistem dapat berupa uang, organisasi atau sistem lainnya yang berada dilingkungan luarnya yang akan memberikan *input* atau menerima *output* dari suatu sistem.
 Arus Data (flow)	Menunjukkan arus dari data yang dapat berupa masukkan untuk sistem atau hasil dari proses sistem.
 Proses	Proses ini mengubah 1 atau lebih input menjadi output. Nama proses dituliskan dengan suatu kata, singkatan atau kalimat sederhana
 Simpanan Data	Simpanan data dapat berupa file, *database*, arsip, tabel

2.2.6.2.1. Syarat dan Fungsi DFD

Syarat-syarat pembuatan sebuah DFD, antara lain :

1. Pemberian nama untuk tiap komponen DFD
2. Pemberian nomor pada komponen proses
3. Penggambaran DFD sesering mungkin agar nyaman dilihat
4. Penghindaran penggambaran DFD yang rumit
5. Pemastian DFD yang dibentuk itu konsisten secara logika

Adapun fungsi dari DFD adalah sebagai berikut :

1. Membantu para analis sitem meringkas informasi tentang sistem, mengetahui hubungan antar sub-sub sistem, dan membantu perkembangan aplikasi secara efektif.
2. DFD berfungsi sebagai alat komunikasi yang baik antara pemakai dan analis sistem.

Menggambarkan sejumlah batasan otomasi untuk pengembangan alternatif sistem fisik.

2.2.6.3. Kamus Data

Kamus data merupakan alat yang digunakan untuk mendeskripsikan isi dan semantik data,laporan, dan seluruh aliran informasi dalam sistem. Kamus data terdiri dari nama data,sumber / tujuan data, deskripsi, bentuk data,periode, dan struktur data. (http://www.ittelkom.ac.id/library/index.php?view=article&catid=20%3Ainformatika&id=186%3Adiagram-aliran-data&option=com_content&Itemid=15, 20/01/2011 : 14:19 WIB)

Kamus data selain digunakan untuk dokumentasi dan mengurangi redudansi, juga memiliki fungsi sebagai berikut :

1. Memvalidasi diagram aliran data dalam hal kelengkapan dan keakuratan
2. Menyediakan suatu titik awal untuk mengembangkan layar dan laporan-laporan
3. Menentukan muatan data yang disimpan dalam file-file
4. Mengembangkan logika untuk proses-proses diagram aliran data.

2.2.8. Perangkat Lunak yang digunakan

2.2.7.1. PHP (*Hypertext Preprocessor*)

PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML. PHP banyak dipakai untuk memprogram situs *web* dinamis. PHP dapat digunakan untuk membangun sebuah CMS. (http://id.wikipedia.org/wiki/PHP, 20/01/2011 14:24)

PHP pertama kali diperkenalkan Rasmus Lerdorf dari *script* Perl pada tahun 1994. PHP dirancang untuk bekerja dengan *Web Server* Apache pada awal penciptaannya. PHP itu sendiri merupakan pengembangan dari bahasa C yang sebelumnya dikenal dengan istilah FI (*Form Interpreter*) untuk mengolah data *form* dari sebuah *website*. Selain itu, PHP juga dirancang untuk membentuk *web* dinamis.

2.2.7.1.1 Kelebihan Menggunakan PHP

Kelebihan program yang menggunakan PHP MySQL antara lain :

1. Program dapat dijalankan di semua sistem operasi.
   PHP MySQL berjalan secara *web base*, itu artinya semua sistem operasi yang memiliki *web browser* dapat menggunakan aplikasi ini, dan semua sistem operasi tentu saja selalu memiliki *web browser*.
2. Sangat cocok dan mudah diterapkan pada komputer berjaringan.
   Program PHP MySQL cukup diinstal di salah satu komputer yang merupakan komputer *server*. Pada komputer *client*, pemakai tidak perlu menginstalasikan program apapun lagi. Pada komputer *client* pemakai cukup mengarahkan *web browser* ke komputer *server* dan program dapat langsung dijalankan.
3. Tidak ada virus yang menginfeksi program PHP.

Program PHP belum dapat diinfeksi virus sampai saat ini. Kebanyakan virus menginfeksi file berekstensi *.exe dan lain-lain.

2.2.7.1.2 Struktur Dasar PHP

```
<?php

    <-– script PHP -- >

?>
```

2.2.7.1. MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: *database management* sistem) atau DBMS yang *multithread*, *multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU General Public License (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL. (http://id.wikipedia.org/wiki/MySQL, 20/01/2011 14:27 WIB)

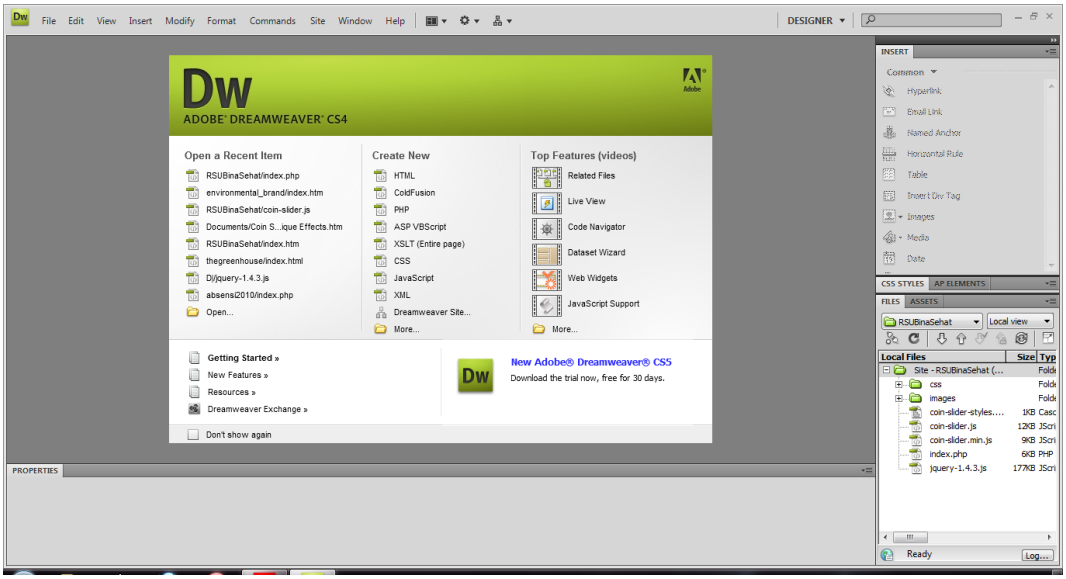
Bahasa ini dapat digunakan untuk memuat, mengurutkan, dan menyaring suatu data sehingga suatu data yang spesifik dari suatu basia data dapat dihasilkan. MySQL adalah *server database* SQL (*Structured Query Language)* yang paling banyak diminati karena kecepatan kerja dan kemudahan dalam penggunaannya. Kelebihan MySQL sebagai basis data, antara lain :

1. Mendukung standar yang telah ada, yaitu standar ODBC level 0-2
2. Mampu membuat tabel dengan ukuran besar

2.2.7.2. Adobe Dreamweaver CS4

Adobe Deramweaver adalah sebuah HTML editor professional untuk mendesain secara visual dan mengelola suatu *web*. Keunggulan Dreamweaver dibandingkan editor lainnya adalah memungkinkan pengguna berkreasi secara bebas dan cepat pada suatu lingkungan visual, tanpa menulis sebaris pun kode

atau tag HTMLnya, dan setelah itu kita dapat menguji tampilan halaman *web* kita langsung di browser apapun yang kita inginkan.



Gambar 2.8 Adobe Dreamweaver CS4

2.2.7.3. WAMP *Server* 2.0

Wamp *Server* atau wamp adalah sebuah aplikasi yang dapat menjadikan komputer pemakai menjadi sebuah *server*. Kegunaan wamp ini untuk membuat jaringan lokal sendiri dalam artian pemakai dapat membuat *website* secara *offline* untuk masa coba-coba di komputer sendiri.

Kelebihan wamp, yaitu praktis dan tidak perlu banyak melakukan *setting*. saat ini *wamp server* hanya berjalan pada sistem operasi windows.

2.2.7.4. Mozilla Firefox

Mozilla Firefox (aslinya bernama Phoenix dan kemudian untuk sesaat dikenal sebagai Mozilla Firebird) adalah penjelajah *web* antar-*flatform* gratis yang dikembangkan oleh yayasan mozilla.

Yayasan mozilla bertujuan untuk mengembangkan sebuah *browser web* yang kecil, cepat, dan simpel melalui firefox. Salah satu fitur populer firefox adalah pemblokir *pop-up* yang sudah terpasang di dalamnya dan sebuah mekanisme pengembangan untuk menambah fungsionalitas tambahan.

2.2.7.5. jQuery

jQuery adalah pustaka JavaScript kecil bersumber terbuka yang menekankan pada interaksi antara JavaScript dan HTML. Pustaka ini dirilis pada Januari 2006 di BarCamp NYC oleh John Resig dan berlisensi ganda di bawah Lisensi MIT dan GPL.

Salah satu kelebihan jQuery yaitu tidak perlu mendeteksi browser apa yang digunakan, karena framework jQuery yang nantinya akan berusaha mengenali browser dan menyesuaikan code JavaScript yang digunakan sesuai dengan fungsi yang diinginkan. Code yang ditulispun jauh lebih singkat daripada harus menuliskan code JavaScript secara keseluruhan.

Dan yang terpenting: jQuery menyediakan akses ke DOM yang lebih baik yaitu memungkinkan developer memfokuskan diri pada fungsionalitas yang ingin dibangun, persis seperti kalimat yang dituliskan di *website* jQuery: *jQuery is designed to change the way that you write JavaScript*.