BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem

2.1.1 Sistem

Sistem adalah Sekumpulan unsur atau elemen yang saling berkaitan dan saling mempengaruhi dalam melakukan kegiatan bersama untuk mencapai suatu tujuan. Ada beberapa pendekatan dalam mendefinisikan Sistem yaitu Menekankan pada prosedurnya dan menekankan pada komponennya atau elemennya. Pendekatan pendefinisan Sistem yang menekankan pada prosedurnya, ***Jerry Fitzgerald dan Ardra F. Fitzgerald*** yang mendefiniskan Sistem sebagai berikut:

Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur - prosedur yang saling berhubungan, berkumpul sama - sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu. Pendekatan Sistem yang merupakan jaringan kerja dari prosedur lebih menekankan pada urutan - urutan operasi di dalam Sistem.

Menurut ***Fathansyah*** (2002:11). “Data dapat didefinisikan sebagai representasi fakta dunia nyata yangmewakili suatu obyek seperti manusia, barang, hewan, peristiwa, konsep,keadaan yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyiatau kombinasinya.”

2.1.2 Bentuk Dasar Sistem

Pengertian dan definisi sistem pada berbagai bidang berbeda-beda, tetapi meskipun istilah system yang digunakan bervariasi, semua sistem pada bidang-bidang tersebut mempunyai beberapa persyaratan umum, diantaranya:

A. Sistem harus dibentuk untuk menyelesaikan tujuan.
B. Elemen sistem harus mempunyai rencana yang ditetapkan.
C. Adanya hubungan diantara elemen sistem.
D. Unsur dasar dari proses (arus informasi, energi dan material) lebih penting daripada elemen sistem.
E. Tujuan organisasi lebih penting dari pada tujuan elemen.

Berdasarkan persyaratan ini, sistem dapat didefinisikan sebagai seperangkat elemen yang digabungkan satu dengan lainnya untuk suatu tujuan bersama. Kumpulan elemen terdiri dari :

A. manusia
B. mesin
C. prosedur
D. dokumen
E. data
F. elemen lain yang terorganisir dari elemen-elemen tersebut

Elemen sistem disamping berhubungan satu sama lain, juga berhubungan dengan lingkungannya untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan sebelumnya.

2.1.3 Karakteristik Sistem

Karakteristik sistem merupakan model umum sebuah sistem yang terdiri dari input, proses dan output. Hal ini merupakan konsep sebuah sistem yang sangat sederhana mengingat sebuah sistem yang sangat sederhana sebuah sistem juga memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yang mencirikan bahwa hal tersebut bisa dikatakan sebagai suatu sistem.

Menurut **Jogiyanto (2005 : 4) :** Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat yang tertentu, yaitu :

1. Memiliki komponen *(components)*

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen - komponen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian - bagian dari sistem. Setiap sistem tidak perduli mengandung komponen - komponen atau subsistem - subsistem. Setiap subsistem mempunyai sifat - sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan. Suatu sistem dapat mempunyai suatu sistem yang lebih besar yang disebut *supra sistem*.

2. Batas sistem *(boundary)*

   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. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup *(scope)* dari sistem tersebut.

3. Lingkungan luar sistem *(environment)*

   Merupakan di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem.

4. Penghubung sistem *(interface)*

   Merupakan media penghubung antara satu *subsistem* dengan *subsistem* yang lainnya.

5. Masukan sistem *(input)*

   Merupakan energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). Maintenance input adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. Signal input adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran. Sebagai contoh didalam sistem komputer, program adalah maintanance input yang digunakan untuk mengoperasikan komputernya dan data adalah signal input untuk diolah menjadi informasi.

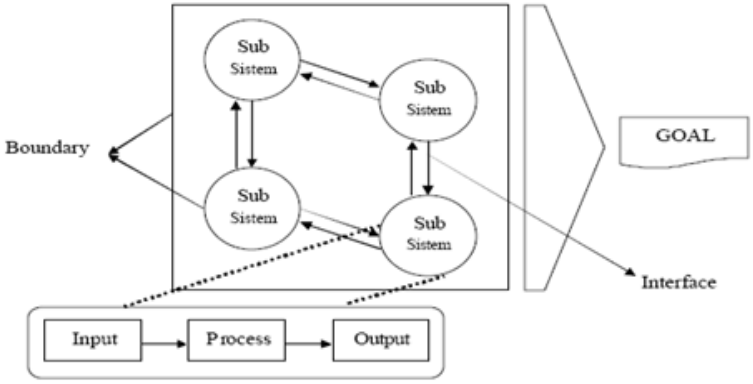
6. Keluaran sistem *(Output)* Merupakan hasil dari energi yang diolah oleh sistem.

7. Pengolah sistem *(Process)*

   Merupakan bagian yang memproses masukan untuk menjadi keluaran yang diinginkan sastem.

8. Sasaran sistem

   Kalau sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak dapat di gunakan.



Gambar 2.1 karakteristik suatu sistem
Sumber : Jerry FithGerald, Karakteristik Suatu Sistem

2.1.4 Klasifikasi Sistem

Menurut **Jogiyanto (2005 : 6) :** Sistem dapat diklasifikasi dari beberapa sudut pandangan, diantaranya adalah sebagai berikut:

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

   Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Misalnya sistem teologis, yaitu sistem yang berupa pemikiran-pemikiran hubungan antara manusia dengan tuhan.Sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik. Misalnya sistem computer, sistem akutansi, sistem produksi dan lain sebagainya.

2. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah dan sistem buatan manusia.

   Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat manusia. Misalnya sistem perputaran bumi. Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia.Sistem buatan manusia yang melibatkan interaksi antara manusia dengan mesin disebut dengan human-

machine system atau ada yang menyebut dengan man machine system, karena menyangkut penggunaan komputer yang berinteraksi dengan manusia

3. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu dan sistem tak tentu

   Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Interaksi diantara bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti, sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan. Sistem komputer adalah contoh dari sistem tertentu yang tingkah lakunya dapat dipastikan berdasarkan program-program yang dijalankan. Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat dprediksi karena mengandung unsur probabilitas.

4. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup dan sistem terbuka.

   Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh lingkungan luarnya.

2.1.5 Komponen Fisik Sistem Informasi

1. Perangkat keras computer

   CPU, Storage, perangkat Input / Output, Terminal untuk interaksi, Media komunikasi data

2. Perangkat lunak komputer

   perangkat lunak sistem *(sistem operasi dan utilitinya),* perangkat lunak umum aplikasi *(bahasa pemrograman).*

3. Basis dataPenyimpanan data menggunakan komputer

4. Prosedur

   langkah - langkah penggunaan sistem

5. Personil untuk pengelolaan operasi (SDM) meliputi:

   1. Clerical personnel

      untuk menangani transaksi dan pemrosesan data dan melakukan *inquiry = operator.*

   2. First level manager

      mengelola pemrosesan data didukung dengan perencanaan, penjadwalan, identifikasi situasi *out-of-control* dan pengambilan keputusan level menengah ke bawah.

   3. Staff specialist

      digunakan untuk analisis untuk perencanaan dan pelaporan.

   4. Management

      untuk pembuatan laporan berkala, permintaan khsus, analisis khusus, laporan khsusus, pendukung Identifikasi masalah dan peluang.

2.2 Konsep Dasar Sistem Informasi

2.2.1 Informasi

Menurut **Jogiyanto (2005 : 10):** Sistem informasi adalah Suatu sistem didalam suatu organisasi yang memeprtemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laopran yang diperlukan.

Informasi merupakan hasil pemoresesan yang berasal dari data dasar menjadi suatu yang lebih bernilai informative atau kesimpulan, argumentasi , atau sebuah dasar untuk peramalan atau pengambilan keputusan.

Defenisi data adalah kolompok teratur symbol – simbol yang mewakili kualitas, benda dan sebagainya. Data merupakan sesuatu yang masih mentah yang harus diolah terlebih dahulu sehingga menghasilkan suatu informasi yang akan digunakan. Data terbentuk dari karakter, yang dapat berupa *alfabet*, angka, maupun simbol - simbol khusus. Data disusun untuk diolah dalam bentuk struktur data, struktur file dan data base.

2.2.2 Konsep Dasar Informasi

Menurut **Jogiyanto (2005 : 07) :** Informasi ibarat darah yang mengalir dalam tubuh organisasi, sehingga informasi ini sangat penting didalam suatu organisasi. Suatu sistem yang kurang mendapatkan informasi akan menjadi luruh, kerdil, dan akhirnya berakhir. Sumber dari informasi adalah data. Data merupakan bentuk jamak dari bentuk tanggal datum atau data/item. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian-kejadian adalah sesuatu yang terjadi pada saat tertentu. Didalam dunia bisnis, kejadian-kejadian nyata yang sering terjadi adalah perubahan dari suatu nilai yang disebut transaksi. Misalnya penjualan adalah transaksi perubahan nilai barang menjadi nilai uang atau nilai piutang dagang.

2.2.3 Sistem Informasi

Menurut Robert A. Leitch. *Sistem informasi* adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan - laporan yang diperlukan.

Menurut kadir ,abdul,Pengenalan Sistem Informasi. Sistem informasi merupakan gabungan dari dua kata yaitu sistem dan informasi. Pengertian sistem dikemukakan oleh banyak pakar antara lain, Sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu untuk mencapai suatu tujuan. Sedangkan pengertian subsistem**. [hal.54]** adalah bagian dari sebuah sistem, jadi sebuah sistem tersusun atas beberapa subsistem

Pengertian Sistem Informasi menuru ***Henry C. Lucas****"Sistem Informasi adalah kegiatan dari suatu prosedur-prosedur yang diorganisasikan bilamana dieksekusi akan menyediakan informasi. untuk mendukukung pengambilan keputusan dan pengendalian di dalam organisasi"*

Pengertian Sistem Informasi menurut ***John F. Nash dan Martin B. Robert***

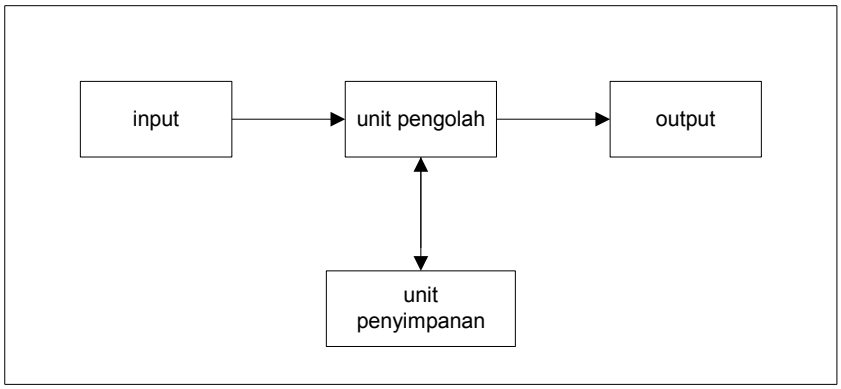
> *"Sistem Informasi adalah suatu kombinasi dari orang-orang, fasilitas teknologi, media, prosedur-prosedur dan pengendalian ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar untuk pengambilan keputusannya yang cerdik".*

2.2.4 Siklus Informasi

Menurut **Jogiyanto (2005 : 08) :** Data merupakan bentuk yang masih mentah yang belum dapat bercerita banyak, sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data diolah melalui satu model untuk dihasilkan informasi.

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.

Siklus informasi untuk memperoleh informasi yang bermanfaat bagi penerimanya, perlu untuk dijelaskan bagaimana siklus yang terjadi atau dibutuhkan dalam menghasilkan informasi.



Gambar 2.2 Transformasi data menjadi informasi
(Sumber : Edhy Sutanta, 2003)

2.2.1 Komponen sistem informasi

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi yang artinya saling bekerjasama membentuk suatu kesatuan,komponen-komponennya sebagai berikut:

1. Komponen input

   Merupakan data yang masuk kedalam sistem informasi

2. Komponen model

   Kombinasi prosedur dan logika dan model matematik yang memproses data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah ditentukan untuk mengahilkn keluaran yang diinginkan

   3.Komponen output

   Output informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem

   4.Komponen tekhnologi

   Tekhnologi merupakan alat dalam sistem informasi, tekhnologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, mengirimkan output dan membantu pengendalian sistem

   5.Komponen basis data

   Merupakan kumpulan data yang saling berhubungan yang tersimpan didalam computer dengan menggunakan software database.

   6.Komponen kontrol

   Pengendalian yang dirancang untuk menanggulangi sistem informasi

2.3 Jaringan Komputer

Jaringan komputer adalah sebuah kumpulan komputer, printer dan peralatan lainnya yang terhubung. Informasi dan data bergerak melalui kabel-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. Tiap komputer, printer atau periferal yang terhubung dengan jaringan disebut node. Sebuah jaringan komputer dapat memiliki dua, puluhan, ribuan atau bahkan jutaan node. Jaringan komputer merupakan sekumpulan komputer berjumlah banyak yang terpisah - pisah akan tetapi saling berhubungan dalam melaksanakan tugasnya. Dua buah komputer misalnya dikatakan terkoneksi bila keduanya dapat saling bertukar informasi.

2.3.1 Tujuan jaringan komputer adalah

1. Resource sharing *(berbagi sesumber*)

   seluruh program, peralatan dan data yang dapat digunakan oleh setiap orang yang ada dijaringan tanpa dipengaruhi lokasi sesumber dan pemakai. Misalnya : Akademik mengirimkan daftar mahasiswa baru ke perpustakaan dalam bentuk print out dengan langsung mencetaknya di printer perpustakaan dari komputer akademik. Atau sebaliknya staff perpustakaan mendapatkan langsung file daftar mahasiswa baru yang disimpan di komputer akademik.

2. Scalability *(skalabilitas)*:

   meningkatkan kinerja dengan menambahkan komputer server atau client dengan mudah tanpa mengganggu kinerja komputer server atau komputer client yang sudah ada lebih dulu.

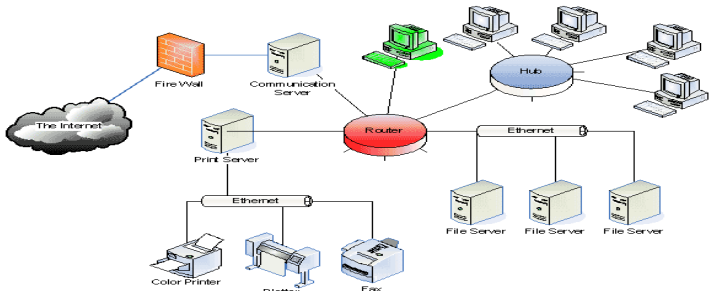
2.3.2 Local Area Network (LAN)

Sebuah LAN adalah jaringan yang dibatasi oleh area yang relative kecil, umumnya dibatasi oleh area lingkungan seperti sebuah perkantoran di sebuah gedung, atau sebuah sekolah, dan biasanya tidak jauh dari sekitar 1 km persegi. Beberapa model konfigurasi LAN, satu komputer biasanya di jadikan sebuah *file server*. Yang mana digunakan untuk menyimpan perangkat lunak (*software*) yang mengatur aktifitas jaringan. Biasanya kemampuan *workstation* lebih di bawah dari *file server* dan mempunyai aplikasi lain di dalam harddisknya selain aplikasi untuk jaringan. Kebanyakan LAN menggunakan media kabel untuk menghubungkan antara satu komputer dengan computer lainnya.

Disini secara terbatas dan sederhana dijelaskan secara singkat LAN, MAN, WAN dan Internet.

1. LAN (*Local Area Network)*

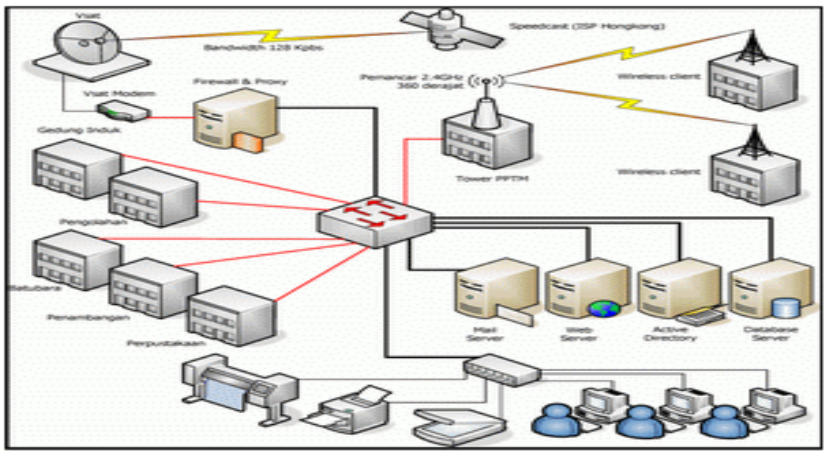
   Menghubungkan komputer-komputer pribadi dalam kantor perpusahaan, pabrik atau kampus: LAN dapat dibedakan dari jenis jaringan lainnya berdasarkan 3 karakteristik: ukuran, teknologi transmisi dan topologi jaringan.



Gambar 2.3 LAN (Local Area Network)

2. MAN (***Metropolitan Area Network)***

   Merupakan versi LAN ukuran lebih besar dan biasanya memakai teknologi yang sama dengan LAN. MAN mampu menunjang data dan suara, dan bahkan dapat berhubungan dengan jaringan televisi kabel. MAN hanya memiliki sebuah atau dua buah kabel dan tidak mempunyai elemen switching, yang berfungsi untuk mengatur paket melalui beberapa kabel output.



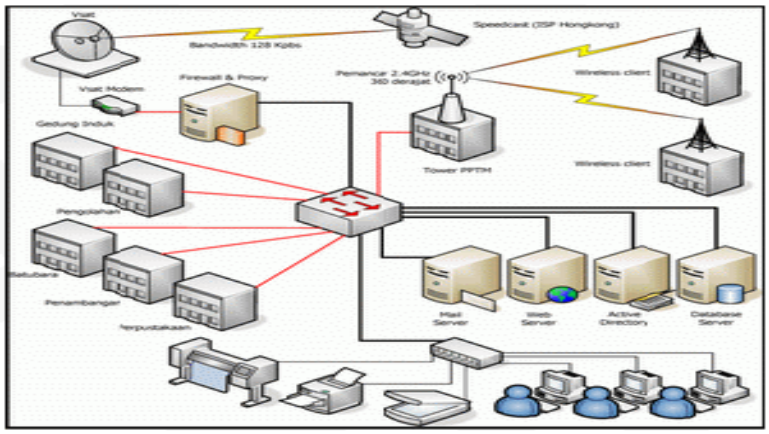
Gambar 2.4 MAN (*Metropolitan Area Network)*

3. WAN ***(Wide Area Network)***

   Mencakup daerah geografis yang luas, seringkali mencakup negara atau benua. WAN terdiri dari kumpulan mesin yang bertujuan untuk menjalankan program-program (aplikasi) pemakai. Mesin ini disebut HOST. HOST dihubungkan oleh sebuah subnet komunikasi atau cukup disebut SUBNET. Tugas subnet adalah membawa pesan dari satu host ke host lainnya. Pada sebagian besar WAN subnet terdiri dari 2 komponen: kabel transmisi dan elemen switching.

2. Internet

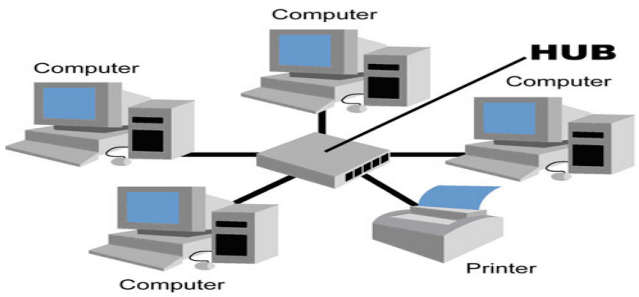
   Terdapat banyak jaringan di dunia ini, seringkali dengan perangkat keras dan perangkat lunak yang berbeda-beda. Orang yang terhubung ke jaringan sering berharap untuk dapat komunikasi dengan orang lain yang terhubung ke jaringan lainnya. Keinginan seperti ini memerlukan hubungan antar jaringan yang seringkali tidak kompatibel dan berbeda. Kadang menggunakan mesin yang disebut *gateway* sebagai penerjemah antar jaringan yang tidak. kompatibel. Kumpulan jaringan yang terkoneksi disebut *internetwork* atau *internet.* Bentuk *internet* yang umum adalah kumpulan dari LAN yang dihubungkan oleh WAN.



Gambar 2.5 Intranet atau Internet

2.3.3 Topologi Jaringan

Topologi jaringan komputer adalah suatu cara menghubungkan komputer yang satu dengan komputer lainnya sehingga membentuk jaringan. Dalam suatu jaringan komputer jenis topologi yang dipilih akan mempengaruhi kecepatan komunikasi. Untuk itu maka perlu dicermati kelebihan/keuntungan dan kekurangan/kerugian dari masing - masing topologi berdasarkan karakteristiknya.



Gambar 2.6 Topologi jaringan

2.3.4 World Wide Web

World Wide Web atau lebih dikenal dengan sebutan WWW atau lebih singkat dengan sebutan Web merupakan suatu kumpulan informasi pada beberapa server komputer yang terhubung satu sama lain didalam jaringan intranet atau internet. Informasi yang terdapat di WWW dikemas dalam bentuk halaman-halaman web (*web page*). Sekumpulan halaman web dikumpulkan dan diletakkan dalam sebuah situs web (*website*). Sedangkan *homepage* adalah istilah untuk menyebut halaman pertama yang akan muncul jika sebuah situs web diakses, kemudian informasi tersebut didistribusikan melalui pendekatan hypertext, yang memungkinkan suatu teks pendek menjadi acuan untuk membuat dokumen lain.

Dengan pendekatan hypertext ini seseorang dapat membuat informasi dengan meloncat dari satu dokumen ke dokumen lain. Dokumen-dokumen yang diaksespun dapat tersebar di berbagai mesin dan bahkan di berbagai negara

2.3.5 *Hyper Text Transfer Protocol* (HTTP)

Saat ini dengan teknologi *World Wide Web*, dimungkinkan untuk mengakses informasi secara interaktif, dan bentuk informasinya berupa tampilan grafis maupun teks. Hal ini dimungkinkan dengan adanya *Hypertext Transfer Protocol* (HTTP) yang digunakan untuk mengakses suatu informasi yang disimpan pada suatu situs *web (website*). HTTP bertugas menangani permintaan-permintaan (*request*) dari *browser* untuk mengambil dokumen-dokumen *web*.

HTTP bisa dianggap sebagai system yang bermodel *client-server*. *Browser web*, sebagai *client*nya, mengirimkan permintaan kepada *server web* untuk

mengirimkan dokumen-dokumen *web* yang dikehendaki pengguna. *Server web* lalu memenuhi permintaan ini dan megirimkannya melalui jaringan kepada *browser*. Setiap permintaan akan dilayani dan ditangani sebagai suatu koneksi terpisah yang berbeda.

Semua dokumen *web* dikirim sebagai *file teks* biasa. Sewaktu mengirimkan *request* kepada *server web*, *browser* juga mengirimkan sedikit informasi tentang dirinya, termasuk jenis-jenis *file* yang bisa dibaca olehnya. Informasi ini lalu digunakan oleh *server web* untuk menentukan apakah dokumen yang diminta bisa dikirimkan kepada *browser* atau tidak.

Mekenisme kerja HTTP bisa digambarkan sebagai berikut : *Client* (*browser web*) mengirimkan *request* ke *server*, dengan bentuk seperti ini:

Isi dokumen, yang jenisnya ditentukan pada *headerContent-Type* (dalam contoh di atas, sebuah *file* teks dengan format HTML) selanjutnya akan dibaca oleh *browser web* dan ditampilkan kepada pengguna. Dengan cara ini *browser web* bisa tahu bagaimana ia harus menangani data yang dikirim kepadanya.

2.3.6 Internet

Internet (*Interconnected Network*) adalah sebuah sistem komunikasi global yang menghubungkan komputer-komputer dan jaringan-jaringan komputer di seluruh dunia. Setiap kompter dan jaringan terhubung secara langsung ke beberapa jalur utama yang disebut dengan *internet backbone* atau secara tidak langsung terhubung melalui ISP (*Internet Service Provider*) melalui internet backbone.

Teknologi internet pada awalnya digunakan hanya untuk keperluan pertahanan yang dirintis oleh lembaga Riset Departemen Pertahanan Amerika. Lembaga riset tersebut menginginkan agar komputer-komputer yang ada dapat saling berhubungan satu dengan yang lain untuk kepentingan militer. Sistem jaringan komputer yang dimiliki oleh lembaga riset ini juga berhubungan dengan kalangan universitas, dengan harapan agar jaringan komputer ini dapat semakin besar dan berkembang.

Sekitar tahun 1970, Stanford University mulai mengembangkan standarisasi jaringan komputer menjadi sebuah protocol TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*). Fungsi utama Protocol TCP/IP adalah untuk menjembatani tiap komputer yang memilki sistem operasi dan juga hardware yang berbeda. TCP/IP tersusun atas 4 layer (Network Access, Internet, Host-to-Host Transport dan Application) yang masing-masing memilki protokolnya sendiri-sendiri.

2.3.6 PHP

PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Pada waktu itu PHP bernama FI (Form Interpreted). Pada saat tersebut PHP adalah sekumpulan script yang digunakan untuk mengolah data form dari web. Perkembangan selanjutnya adalah Rasmus melepaskan kode sumber tersebut dan menamakannya PHP/FI, pada saat tersebut kepanjangan dari PHP/FI adalah Personal Home Page/Form Interpreter. Dengan pelepasan kode sumber ini menjadi open source, maka banyak programmer yang tertarik untuk ikut

mengembangkan PHP. Kelebihan PHP dari bahasa pemrograman lain adalah sebagai berikut :

1. Bahasa pemrograman php adalah sebuah bahasa *script* yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaanya.
2. *Web Server* yang mendukung php dapat ditemukan dimana - mana dari mulai IIS sampai dengan apache, dengan konfigurasi yang relatif mudah.
3. Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya milis-milis dan *developer* yang siap membantu dalam pengembangan.
4. Dalam sisi pemahamanan, php adalah bahasa *scripting* yang paling mudah karena referensi yang banyak.
5. PHP adalah bahasa *open source* yang dapat digunakan di berbagai mesin (linux, unix, windows) dan dapat dijalankan secara *runtime* melalui *console* serta juga dapat menjalankan perintah-perintah sistem.

2.3.7 Mysql Database

MySQL adalah sebuah *software* yang *Open Source*, sehingga bebas dipakai dan dimodifikasioleh semua orang. Setiap orang dapat men*download* MySQL dari internet dan menggunakannya tanpa perlu membayar. MySql [BIZ04] merupakan salah satu perangkat lunak sistem pengelola basis data DBMS (*Data Base Management System*). Mysql adalah sebuah *database server* buatan T.c.x Data konsultan AB, Swedia. *Database* mysql banyak digunakan di internet karena kehandalanya. Msql tidak membutuhkan ruang *hardisk* yang besar untuk aplikasinya, dan mudah digunakan pada *database server,* sangat ideal untuk aplikasi yang kecil.

Mysql merupakan sebuah *software* yang berguna sebagai suatu *Database Server* yang cukup terkenal. Kepopulerannya seiring dengan penggunaan *script* PHP untuk *web programming*. *Database server* itu sendiri merupakan suatu *software* yang bertugas untuk melayani permintaan (*request)query* dari *client.* MySqL sebagai suatu *database server* mempunyai beberapa kemampuan, salah satunya harus menyediakan suatu sistem manajemen *database* yang dapat mengatur bagaimana menyimpan, menambah, mengakses data dan transaksi-transaksi *database* lainnya.

2.3.8 Apache

Apachemerupakan *web server* yang paling banyak dipergunakan di Internet. Program ini pertama kali didesain untuk sistem operasi lingkungan UNIX. Namun demikian, pada beberapa versi berikutnya Apache mengeluarkan programnya yang dapat dijalankan di Windows NT. Berdasarkan sejarahnya, Apache dimulai oleh veteran *developer* NCSA httpd (*National Center for Supercomputing Application*). Saat itu pengembangan NCSA httpd sebagai *web server* mengalami stagnasi. ROB MC COOL meninggalkan NCSA dan memulai sebuah proyek baru bersama para *webmaster* lainnya, menambal *bug*, dan menambahkan fitur pada NCSA httpd. Mereka mengembangkan program ini lewat *mailing list*. Dengan berpijak pada NCSA httpd versi 1.3, *Team* Apache mengeluarkan rilis pertama kali secara resmi Apache versi 0.6.2. Nama Apache diambil dari kata "*A Patchy Server*", server perbaikan yang penuh dengan tambalan *(patch)*. Tambalan yang dimaksud adalah penambahan fitur dan penambalan *bug* dari NCSA httpd Versi 1.3. Saat ini Apache dipergunakan secara

luas. Hal ini disebabkan karena programnya yang gratis, dengan kinerja relatif stabil.

2.3.9 Macromedia Dreamweaver 8

Macromedia Dreamweaver 8.0 [http://ms.wikipedia.org] adalah sebuah software *web design* yang menawarkan cara mendesain *website* dengan dua langkah sekaligus dalam satu waktu, yaitu mendesain dan memprogram.

Macromedia Dreamweaver merupakan *editor visual* yang proporsal untuk manambah dan mengola situs *web* dan halaman-halaman HTML. Dengan Dreamweaver sangat mudah membuat dan mengedit lintas *platform* termasuk lintas *platform browser*. Dreamweaver menyediakan desain tingkat tinggi dan *tool-tool* untuk *layout*, kemudian jug sangat mudah menggunakan kemampuan *Dynamic* HTML seperti animasi *layer* dan *behaviours* tanpa perlu untuk menulis kode programnya. Teknologi *roundtrip* HTML dari macromedia mengimpor dokumen HTML tanpa perlu memformat ulang kodenya dan kita bisa mengeset Dreamweaver untuk merapikan dan memformat ulang HTML jika menginginkannya. Dreamweaver juga menyediakan *tool* SQL sederhana yang memungkinkan untuk membuat *query* tanpa harus menguasai SQL.

2.3.10 Perangkat Lunak Pendukung

Perangkat keras yang diperlukan Perangkat keras yang dibutuhkan untuk membangun sebuah jaringan komputer yaitu : Komputer, Card Network, Hub, dan segala sesuatu yang berhubungan dengan koneksi jaringan seperti: Printer, CDROM, Scanner, Bridges, Router, modem dan lainnya yang dibutuhkan untuk process transformasi data didalam jaringan.