BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem

Istilah sistem sudah menjadi sangat popular dalam dunia analisis dan perancangan sistem. Sistem digunakan untuk mendeskripsikan banyak hal, khususnya untuk aktifitas-aktifitas yang diperlukan untuk memproses data dalam membuat sistem, untuk mempermudah pengolahan data terlebih dulu harus mengetahui pengertian dari sistem itu sendiri. Oleh karena itu sistem dapat didefinisikan sebagai satu kesatuan yang terdiri dari komponen-komponen atau sub sistem yang berintegrasi dan saling berhubungan membentuk satu kesatuan, sehingga tujuan atau sasaran sistem diharapkan dapat tercapai.

2.1.1 Pengertian Sistem

Sistem menurut [Jog05] dalam bukunya Analisis dan Disain adalah "jaringan dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau melakukan sasaran tertentu".

Selain itu sistem dapat didefinisikan dalam 2 kelompok pendekatan.didalam pendefinisian sistem yaitumenekankan procedurnya dan menekankan pada komputernya atau elemennya.

Pendekatan yang lebih menekan pada procedurnya Jog mendefinisikan sebagai berikut :

"Sistem adalah suatu jaringan kerja dari procedur-procedur yang saling berhubungan, berkimpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau melakukan sasaran tertentu".

Selain itu menurut [jog05] definisi sistem yang lebih menekan pada elemen atau komponen, yaitu :

"Sistem merupakan kumpulan elemen-elemen yang beriman untuk mencapai suatu tujuan tertentu".

Jadi sistem adalah "Kumpulan dari bagian atau komponen atau subsistem baik fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerjasama secara hamonis untuk mencapai suatu tujuan tertentu".

2.1.2 Karakteristik Sistem

Menurut [Jog05] suatu sistem mempunyai karaktristik atau sifat-sifat yang tertentu yaitu mempunyai komponen-komponen (*components*), batas sistem(*boundary*), lingkungan luar sistem (*environments*), penghubung *(interface)*, masukan *(input)*, keluaran *(output)*, pengolah *(Process)* dan sasaran *(objectives)* atau tujuan *(goal).*

1. Komponen Sistem

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

2. Batasan Sistem

   Batasan sistem *(boundary)* merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem yang lainnya atau dengan linkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan.

3. Lingkungan Luar Sistem

Lingkungan luar *(environment)* dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut.

4. Penghubung Sistem

   Penghubung *(interface)* merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari subsistem ke subsistem yang lainnya.

5. Masukan Sistem

   Masukan *(input)* adalah energi yang dimasukkan kedalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan *(maintenance input)* dan masukan sinyal (*signal input*).

6. Keluaran Sistem

   Keluaran *(output*) adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan.keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain atau kepada supra sistem.

7. Pengolahan Sistem

   Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolahan yang akan merubah masukan menjadi keluaran. Suatu sistem produksi akan mengolah mesukan berupa bahan baku dan bahan-bahan yang lain menjadi keluaran berupa barang jadi.

8. Sasaran Sistem

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan *(goal)* atau sasaran *(objective)*. Kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya.

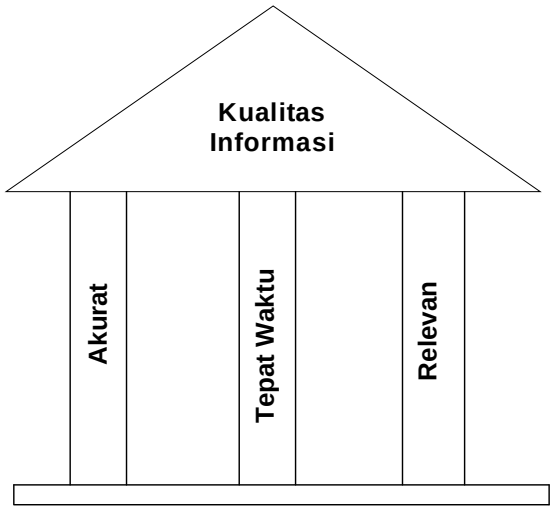
2.1.3 Pengertian Informasi

Menurut [jog05] definisi informasi yang lebih penting bagi suatu sistem sebagai berikut:

"informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya".

2.1.4 Kualitas Informasi

Menurut [jog05] kualitas dari suatu sistem informasi *(quality of information)* tergantung dari segi tiga hal, yaitu informasi harus akurat *(accurate)*, tepat pada waktunya *(timeliness)* dan relevan *(relevance)*. John Burch dan Gary Grudnitski menggambarkan kualitas dari informasi dengan bentuk bangunan yang di tunjang oleh buah piler.



Gambar 2.1 Pilar kualitas informasi

Sumber: [Jog05]

1. Akurat (*accurate*)

   Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan. Informasi harus akurat karena dari sumber informasi sampai ke penerima informasi kemungkinan banyak terjadi gangguan (*noise*) yang dapat merubah atau merusak informasi tersebut.

2. Tepat waktu (*timeliness*)

   Informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang akan tidak bernilai lagi. Karena informasi merupakan landasan dalam pengambilan keputusan. Dewasa ini mahalnya nilai informasi disebabkan harus cepoatnya informasi tersebut didapat, sehingga diperlukan teknologi-teknologi mutakhir untuk mendapatkan, mengolah dan mengirimkannya.

3. Relevan (*relevance*)

   Informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda. Misalnya informasi mengenai harga pokok produksi untuk ahli teknik merupakan informasi yang kurang relevan, tetapi relevan untuk akuntan.

2.1.5 Pengertian Sistem Informasi

Menurut [ABL05] sistem informasi adalah

1. Suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi.

2. Sekumpulan procedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan atau untuk mengendalikan organisasi.
3. Suatu SI di dalam 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.

Menurut [jog05] defisnisi sistem informasi sebagai berikut:

"Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat menajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan".

2.1.6 Elemen/Komponen Sistem

Pemahaman sistem dengan pendekatan komponen /elemen yaitu kumpulan komponen yang saling berkaitan dan bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

2.1.7 Klasifikasi Sistem

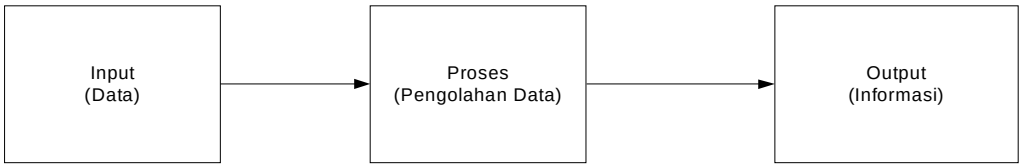
Sistem merupakan suatu bentuk integrasi antara satu komponen dengan komponen lainnya. Karena sistem memiliki sasaran yang berbeda untuk setiap kasus yang terjadi yang ada didalam sistem tersebut.

2.1.8 Pengolahan Data

Pengolahan data adalah masa atau waktu yang digunakan untuk mendeskripsikan perubahan bentuk data menjadi informasi yang memiliki kegunaan.

2.1.9 Siklus Informasi

Untuk memperoleh informasi yang bermanfaat bagi penerimanya, perlu untuk dijelaskan bagaiman siklus yang terjadi atau dibutuhkan dalam menghasilkan informasi. Siklus informasi atau siklus pengolahan data adalah sebagai berikut.



Gambar 2.2 Siklus Informasi

sumber: [AL05]

2.1.10 Manfaat Sistem Informasi

a. Organisasi menggunakan sistem informasi untuk mengolah transaksi-transaksi, mengurangi biaya dan menghasilkan pendapatan sebagai salah satu atau pelayanan mereka.
b. Bank menggunakan sistem informasi untuk mengolah cek-cek nasabah dan membuat berbagai laporan rekening Koran dan transaksi.
c. Perusahaan menggunakan sistem informasi untuk mempertahankan persediaan pada tingkat paling rendah agar konsisten dengan jenis barang yang tersedia.

2.2 Definisi – Definisi Dari Kasus Yang Dianalisis

2.2.1 Sofware

Sofware merupakan kumpulan dari perintah/fungsi yang ditulis dengan aturan untk memerintah komputer melaksanakan tugas tertentu.

2.2.2 Programmer

Programmer adalah orang yang menulis kode program untuk suatu aplikasi tertentu berdasarkan rancangan yang dibuat oleh comput analysis (Lebih memahami teknologi computer)

2.2.3 Tujuan Perancangan Sistem

Adapun perancangan sistem dibentuk tujuan untuk :

1. Membuat solusi yang dapat memenuhi informasi pemakai dan menyelesaikan masalah mengangkut sebuah sistem informasi.
2. Menghasilkan suatu model implementasi atau menggambarkan entitas yang akan dibangun kemudian.

2.2.4 Pengertian Proses

Menurut [AK03] proses merupakan bagian yang melakukan perubahan atau transformasi dari masukan menjadi keluaran yang berguna.

2.2.5 Pengertian Keluaran

Menurut [AK03] keluaran (*output*) merupakan hasil dari pemrosesan. Pada sistem informasi, keluaran bila berupa suatu informasi, saran, cetakan, laporan dan sebagainya.

2.2.6 Perancangan Program Aplikasi

Dalam membangun suatu program aplikasi diperlukan perancangan yang sistematis dan terperinci yang dapat memperjelas kerja dari sistem yang meliputi diagram konteks, data flow diagram dan kamus data.

2.3 Arsitektur Aplikasi

2.3.1 Pengertian Jaringan Komputer

Menurut [Wah03] jaringan komputer merupakan sekumpulan komputer otonomi yang saling terhubung satu dengan yang lainnya menggunakan protocol komunikasi melalui media trasmusi pada suatu jaringan komunikasi data.

2.3.2 Jenis-Jenis Jaringan Komputer

Dari sisi luas area network cakupan yang dimiliki, jaringan komputer dapat diklasifikasikan menjadi :

1. *Local Area Network*

   Merupakan jaringan komputer milik pribadi di dalam sebuah gudang atau kampus yang berukuran sampai beberapa kilometer. LAn sering kali menghubungkan komputer-komputer pribadi dan workstation dalam kantor perusahaan atau pabrik-pabrik untuk memakai bersama resource (misalnya printer, scanner) dan saling bertukar informasi.

   LAN merupakan ukuran yang terbatas, yang berarti bahwa waktu transaksi pada keadaan terburuknya terbatas dan dapat diketahui sebelumnya.

2. *Metropolitan Area Network (MAN)*

Metropolitan *Area Network* (MAN) pada dasarnya merupakan versi LAN yang berukuran lebih besar dan biasanya memakai teknologi yang sama dengan LAN. MAN dapat mencakup kantor-kantor perusahaan yang berdekatan dan dapat memanfaatkan untuk keperluan pribadi swasta atau umum. MAN biasanya mampu menunjang data dan suara, dan bahkan dapat berhubungan dengan jaringan televise kabel. MAN hanya memiliki sebuah atau dua buah kabel dan tidak mempunyai elemen switching, yang berfungsi untuk mengatur paket melalui beberapa output kabel adanya elemen *switching* membuat rancangan menjadi lebih sederhana.

3. *Wide Area Network (WAN)*

Wide Area Network adalah sebuah jaringan yang memiliki jarak yang sangat luas, karena radiusnya mencakup sebuah Negara benua. Pada sebagian besar WAN, komponen yang dipakai dalam berkomunikasi biasanya terdiri dari dua komponen, yaitu: Kabel transmisi dan elemen *swithing*.

Kabel transmisi berfungsi untuk memindahkan bit-bit dari satu komputer ke komputer lainnya, sedangkan elemen *swithing* disini adalah sebuah komputer khusus yang digunakan untuk menghubungkan dua buah kabel trasmisi atau lebih.

4. *Global Area Network (GAN)*

GAN merupakan suatu jaringan yang menghubungkan Negara-negara di seluruh dunia. Kecepatan GAN bervariasi memulai dari 1.5

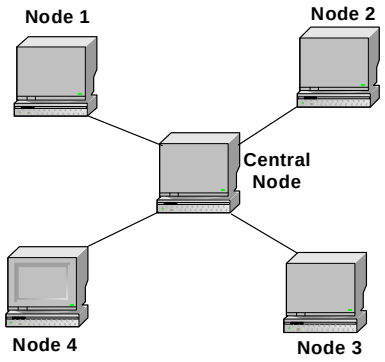
Mbps sampai dengan 100 Gbps dan cakupannaya mencapai ribuan kilometer. Contoh yang sangat baik dari GAN ini adalah *internet*.

2.3.3 Topologi Jaringan

Topologi jaringan merupakan cara menghubungkan komputer atau terminal-terminal dalam satu jaringan. Dari sisi bentuk dan model hubungan antar komputer dapat berbentuk sebagai topologi *Star Network, loop Network, Ring Network, Bus Network* dan *Web Network.*

a. Topologi *Star Network*

Pada Topologi ini Local *Area Network* terdiri dari sebuah central node yang berfungsi sebagai pengaturan arus informasi dan penanggung jawab komunikasi dalam suatu jaringan.



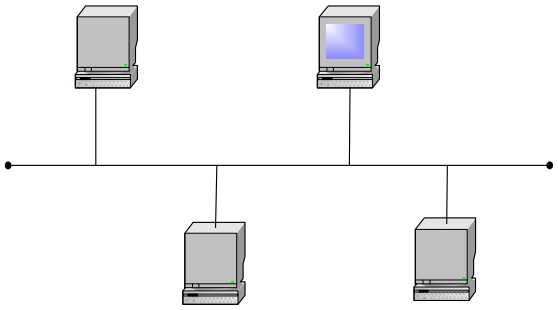
Gambar 2.3 Topologi Star Network

sumber: [Wah03]

Mengingat pentingnya fungsi dari central node, maka dalam sistem ini biasanya komputer yang digunakan sebagai *central node* merupakan komputer besar atau *mainframe* komputer yang memiliki kemampuan dan kecepatan tinggi.

b. Topologi *Bus Network*

Pada topologi ini, node yang satu dengan node yang lain di hubungkan dengan suatu jalur data atau bus.



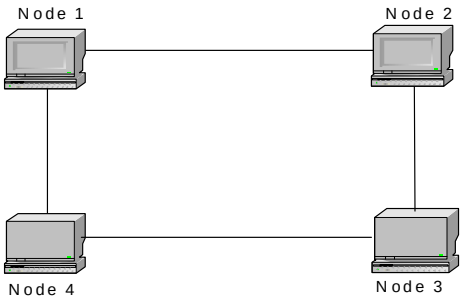
Gambar 2.4 Topologi Bus Network

sumber: [Wah03]

Pada gambar diatas dapat kita amati bahwa sistem topologi bus tidak memiliki central node dan semua node memiliki status yang sama antara satu dengan yang lainnya.

c. Topologi *Loop Network*

Topologi *loop network* menghubungkan antara node secara serial dalam bentuk suatu lingkaran tertutup.



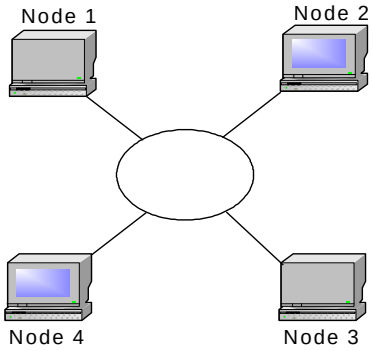
Gambar 2.5 Topologi Loop Network

sumber: [Wah03]

Pada topologi *network* ini setiap node dapat melakukan tugas untuk operasi yang berbeda.

d. Topologi *Ring Network*

Topologi ring *network* atau topologi cincin ini merupakan topologi hasil penggabung antara topologi *loop network* dengan topologi bus *network*.

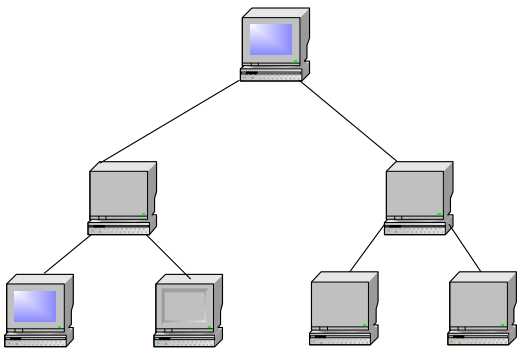


Gambar 2.6 Topologi Ring Network

sumber: [Wah03]

e. Topologi *Hirarki Network*

Topologi ini seperti pola struktur organisasi pada sebuah perusahaan. Model hirarki ini dapat dilihat seperti pada gambar dibawah.



Gambar 2.7 Topologi Hirarki Networ

sumber: [Wah03]

2.3.4 Manfaat Jaringan Komputer

Menurut [AK03], Sebelum membahas masalah-masalah teknis lebih mendalam lagi, perlu kiranya diperhatikan hal-hal yang membuat orang tertarik pada jaringan komputer dan untuk apa jaringan ini digunakan. Manfaata jaringan komputer bagi manusia dapat dikelompokkan pada jaringan untuk perusahaan, jaringan untuk umum, dan masalah sosial jaringan.

2.3.4.1 Jaringan untuk Perusahaan atau Organisasi

Dalam membangun jaringan komputer diperusahaan atau organisasi, ada berapa keuntungan yang dapat diperoleh dalam hal-hal *resource sharing*, reliabilitas tinggi, lebih ekonomis, *skalabilitas*, dan media komunikasi.

Resource sharing bertujuan agar seluruh program, peralatan, khususnya data dapat digunakan oleh setiap orang yang ada pada jaringan tanpa terpengaruh oleh setiap orang yang ada pada jaringan tanpa terpengaruhi oleh lokal *resource* dan pemakai.

Yang dimaksud dengan *skabilitas* yaitu kemampuan untuk meningkatkan kinerja sistem secara berangsur-angsur sesuai prosesor.

2.3.4.2 Jaringan Untuk Umum

Apa yang telah di ulas diatas bahwa minat untuk membangun jaringan komputer semata-mata hanya didasarkan pada alasan ekonomi dan teknologi saja. Bila komputer *mainframe* yang besar dan dan baik dapat diperoleh dengan harga murah, maka akan banyak perusahaan atau organisasi yang menggunakan

Jaringan komputer akan memberikan layanan yang berbeda kepada perorangan di rumah-rumah dibadingkan dengan layanan yang diberikan pada perusahaan seperti apa yang telah diulas diatas.

Terdapat tiga hal pokok yang menjadi daya tarik jaringan komputer pada perorangan yaitu:

1. Akses ke informasi yang berada di tempat yang jauh
2. Komunikasi orang keorang
3. Hiburan interaktif

Ada bermacam-macam akses bentuk akses ke informasi jarak jauh yang dapat dilakukan, terutama setelah berkembangnya teknologi internet, berita-berita di koran sekarang dapat di *download* ke komputer kita melalui *internet*, dan tidak hanya itu sekarang kita dapat melakukan pemesanan suatu produk melalui internet, bisnis yang dikenal dengan istilah elektronik commerce (*e-ccomerce*), ini sekarang berkembang dengan pesat.

2.3.4.3 Masalah Sosial Jaringan

Penggunaan jaringan oleh masyarakat luas akan menyebabkan masalah-masalh social, etika, dan politik. Internet telah masuk kesemua penjuru kehidupan masyarakat, semua orang dapat memanfaatkan tanpa memandang status sosial, usia, jenis kelamin. Pengguna internet tidak menimbulkan masalah selama subjeknya terbatas pada topik-topik teknis, pendidikan atau hobi, hal-hal dalam batas norma-norma kehidupan, tetapi kesulitan mulai muncul bila suatu situs di internet mempunyai topic yang sangat menarik perhatikan orang, seperti politik agama,sex.

Gambaran-gambaran yang dapat dipasang disitus-situs tersebut mungkin akan merupakan sesuatu yang sangat mengganggu bagi sebagian orang. Selain itu, bentuk pesan-pesan tidaklah terbatas hanya pesan tekstual saja. Foto berwarna dengan resolusi tinggi dan bahkan video clip singkat pun sekarang dapat dengan mudah disebarluaskan melalui jaringan komputer. Sebagion orang dapat bersikap acuh, tapi bagi orang lain pemasangan materi tertentu (misalnya pornograpi) merupakan sesuatu yang tidak dapat diterima.

2.4 Pengertian Internet

Internet yang merupakan singkatan dari *International Networking*, adalah dua komputer atau lebih yang saling berhubungan dan membentuk jaringan komputer hingga meliputi jutaan komputer di dunia (internasional) yang saling berinteraksi dan bertukar informasi. Dari segi ilmu pengetahuan, internet merupakan sebuah perpustakaan besar yang di dalamnya terdapat jutaan, bahkan milyaran informasi atau data yang dapat berupa teks, grafik, audio maupun animasi, dan sebagainya, dalam bentuk media elektronika. Dari segi komunikasi, internet adalah sarana yang sangat efisien dan efektif untuk melakukan pertukaran informasi jarak jauh.

Internet bermula dari pengembangan jaringan komputer yang dibentuk oleh Departemen Pertahanan Amerika pada tahun 1969. Mereka mendemonstrasikan bagaimana pengguna dapat melakukan komunikasi dalam jarak yang tak terhingga melalui saluran telepon dengan menggunakan *hardware* dan *software* yang berbasis UNIX.

Pada perkembangan selanjutnya, internet dikenal sebagai suatu wadah bagi para peneliti untuk saling bertukar informasi yang kemudian dimanfaatkan oleh perusahaan-perusahaan komersil sebagai sarana bisnis. Akhirnya perkembangan internet menjadi meluas seperti yang ada saat ini sebagai sarana berkomunikasi dan menyampaikan informasi dalam berbagai bidang, termasuk pendidikan. Pengguna internet saat ini telah mencapai ratusan juta orang di seluruh dunia.

2.4.1 Fasilitas Yang Ada Pada Internet

Fasilitas-fasilitas yang selalu ada di internet sebagai berikut :

2.4.1.1 Browser dan Browsing

Menurut [Edh05], Sebagai dokumen *hypertext*, dokumen – dokumen di web dapat memiliki link (sambungan) dengan dokumen lain,baik yang tersimpan dalam *webserver* yang sama maupun di *webserver* lainnya. Link memudahkan para pengakses web berpindah dari satu halaman ke halaman lainnya. Kegiatan penelusuran halaman web ini biasa di istilahkan sebagai *browsing*. Kekurangan tool yang disediakan oleh *browser internet explorer* adalah *Menu bar, Title bar, Address bar, Button bar, isi website, Scrolling bar, Status bar*.

2.4.1.2 Search Engine

Menurut [Edh05], *Search engine* merupakan sebuah program layanan yang digunakan pemakai internet (*netter*) untuk mencari (*searching*) sebuah situs web , artikel atau dokumen tertyentu sesuai dengan kebutuhannya.

2.4.1.3 File Transfer

Menurut [Edh05], *File Transfer* memungkinkan para pengguna internet untuk melakukan pengiriman (*upload*) atau menyalin (*download*) file antara komputer lokal dengan komputer lain yang terhubung dalam jaringan internet. Protokol standar yang digunakan untuk keperluan ini disebut sebagai *File Transfer Protocol* (FTP). FTP umumnya dimanfaatkan sebagai sarana pendukung untuk kepentingan petukaran maupun penyebarluasan sebuah file melalui jaringan *internet*. FTP juga dimanfaatkan untuk melakukan proses *upload* suatu halaman web ke *webserver* agar dapat diakses oleh pengguna *internet* lainnya.

2.4.2 Peralatan Yang Diperlukan Dalam Internet

Selalu diperlukan dalam internet yaitu :

2.4.2.1 Client Server

Sistem client server berjalan setidaknya pada dua sistem komputer yang berbeda, satu sebagai server dan satunya lagi sebagai client server umumnya berupa sebuah komputer desktop yang terhubung dalam jaringan diman biasanya komputer *client* akan mengeluarkan suatu permintaan kepada komputer *server*, dan *server* kemudian akan menjalankan permintaan tersebut dan mengirimkan kembali suatu informasi kepada client tersebut. komputer pusat berfungsi sebagai penyedia data dan program tersebut *server* sedangkan komputer-komputer mikro yang berfungsi sebagai terminal disebut *client*.

Maka dari itu komputer server setidaknya memiliki kemampuan yang tinggi untuk melayani keinginan komputer client biasanya pada suatu jaringan

komputer client tidak hanya satu dan sistem jaringan ini disebut dengan client server.

Menurut [BI05] model hubungan *clien server* memungkinkan jaringan untuk mensentralisasikan fungsi dan aplikasi kepada satu atau dua *dedicate file server.*

2.4.2.2 *Web Server Apache*

Web server Apache merupakan program aplikasi yang berjalan di server berfungsi untuk menjalankan aplikasi web sehingga bisa diakses oleh client baik melalui jaringan baik melalui jaringan secara internet maupun intranet. Apache merupakan web server open source, karena berada di bawah GNU general public license yang bersifat gratis sehingga apache dapat di download gratis pada alamat "httpd://www.apache.org". Apache juga mampu untuk berorientasi pada banyak platform.Terdapat banyak *web server* yang beredar di dunia, namun dalam kasus ini, penulis memakai web server Apache versi 1.3.23.'

2.4.2.3 MYSQL

MySQL merupakan sebuah hubungan *Data Base Management Sistem* (DBMS) yang membantu sebuah model data yang terdiri atas kumpulan hubungan nama (*named relation*). Database MySQL adalah salah satu database yang *open source*. Database ini banyak dipasangkan dengan *script* PHP. Penyebab utama MySQL begitu popular di kalangan Web karena cocok bekerja di lingkungan tersebut, selain itu karena :

1 MySQL tersedia di berbagai *platform* dan kompatibel dalam berbagai sistem operasi,

2 fitur-fitur yang dimiliki MySQL merupakan fitur-fitur yang biasanya banyak dibutuhkan dalam aplikasi web,

3 MySQL memiliki *overhead* koneksi yang rendah, sehingga kecepatan koneksi relatif tinggi.

Dalam pembuatan *website* ini, penulis menggunakan *database* MySQL versi 3.23.48. Database MySQL versi ini sudah termasuk dalam perangkat lunak PHPTriad versi 2.2.

2.4.2.4 Koneksi MYSQL dan PHP

Langkah-langkah yang dapat dilakukan untuk menghubungkan antara PHP dan MySQL secara garis besar adalah sebagai berikut.

1 login /koneksi terlebih dahulu ke MySQL (**mysql_connect**)

2 Pilih database yang akan digunakan (**mysql_select_db**)

3 Lakukan *query* (**mysql_query**)

4 Tampilkan *query* (**mysql_fetch_array**)

5 Sebagai tambahan dapat juga ditampilkan jumlah *record* yang dihasilkan dari *query* (**mysql_num_rows**).

Untuk koneksi ke *database* MySQL, kita menggunakan perintah "**mysql_connect(stringkoneksi);"** dengan stringkoneksi adalah suatu string yang berisi informasi *database server* yang akan dikoneksi. Stringkoneksi terdiri dari :

1 **host** : berisi *hostname* MySQL

2 **user** : berisi nama *user* yang mengakses *database* tersebut

3 **password** : berisi password dari *username* yang bersangkutan.

Jika parameter nama host tidak diisi maka secara otomatis akan diisi dengan nilai default yaitu localhost. Koneksi ke database otomatis akan terputus pada saat script program selesai di eksekusi atau dengan memberikan perintah **mysql_close()**.

2.4.3 Istilah – Istilah dalam internet

Menurut Jaringan komputer www.bogor.net diakses hari rabu 16 april 2008 pukul 14.45

2.4.3.1 Electronik Government (e – Government)

Menurut [Edh05], Istilah ini belum lama muncul di Indonesia, yaitu seiring dengan maraknya pemanfaatan teknologi internet dalam bidang pemerintahan. Walaupun namanya e-Government tetapi tidak berarti sistem pemerintahan yang sepenuhnya berbasis internet. e-Government khususnya di Indonesia masih diartikan relatif sempit dibandingkan dengan bidang lainnya yaitu sebagai sebuah sistem di internet (mungkin web, e-Mail kontak, atau milis) yang menampilkan potensi daerah dengan maksud mengundang pihak – pihak yang mungkin dapat memberikan keuntungan misal investor atau turis.

2.4.3.2 Electronik Learning (e – Learning)

Menurut [Edh05], Istilah e-Learning dapat diartikan sebagai sebuah bentuk penerapan teknologi informasi di bidang pendidikan dalam bentuk sekolah maya. Definisi e – learning sendiri sebenarnya sangat luas, bahkan sebuah portal informasi tentang sustu topik juga dapat tercakup dalam e – learning. Namun istilah e – learning lebih tepat ditujukan sebagai usaha untuk membuat sebuah transformasi proses belajar mengajar di sekolah ke dalam bentuk elektronik menggunakan teknologi internet.

2.5 Aplikasi dan Teknologi Web

2.5.1 World Wide Web (WWW)

Menurut [Ak03], *World Wide Web* adalah aplikasi yang paling menarik di *internet* dan seperti *email*. Aplikasi ini sangant penting dan banyak sekali digunakan. Dari WWW ini kita dapat mendapatkan informasi tidak hanya teks tetapi juga gambar maupun multimedia. Informasi yang diletakkan di WWW desebut dengan *homepage* dan setiap *homepage* mempunyai alamat masing-masing.

Untuk menarik perhatian pengguna sehingga pengguna akan sering mengunjungi *homepage* ini, maka *homepage* harus dirancang semenarik mungkin dan banyak terdapat informasi yang jelas. Nantinya masalah *homepage* atau WWW ini akan diulas secara rinci dalam bab-bab berikutnya. WWW juga merupakan suatu sistem yang menciptakan pertukaran data di internet dengan mudah dan efisien. WWW terdiri dari dua bagian yang utama yaitu: *Server Web*. Komputer dan *software* yang menyimpan dan mendistribusikan data ke komputer lain lewat internet yang meminta informasi tersebut.

Untuk menggunakan Web, setiap orang memerlukan komputer dengan *software browser web* dan modem yang terpasang. Setelah *browser web* dijalankan, komputer berhubungan dengan penyelengara layanan internet (internet *service* provider –ISP) yang sebelumya telah memiliki langganan. Browser lalu diberikan suatu alamat lokasi web yang akan direspon oleh server web dengan cara mengirimkan suatu halaman informasi.halaman ini bisa

berupa tulisan dengan berbagai ukuran, gambaran yang berwarna lain tau digaris bawahi yang menunjukan bahwa ada informasi lanjutan didalamnya.

2.5.2 Aplikasi Web

Aplikasi web pada awalnya dibangun hanya dengan menggunakan bahasa yang disebut dengan HTML dan protokol yang dinamakan Hypertxt *Transfer Protocol* (HTTP). Pada perkembangan berikutnya sejumlah script dan objek dikembangkan untuk memperluas kemampuan HTML, antara lain script PHP dan *Active Server Pages* (ASP), sedangkan contoh berupa objek adalah Java.Aplikasi web sendiri dapat dibagi menjadi dua, yaitu:

1. Web Statis, dibentuk dengan HTML saja, kekurangan aplikasi ini hanya terletak pada keharusan memelihara program secara terus-menerus untuk mengikuti perubahan yang terjadi.
2. Web Dinamis, yang terdiri dari server-side scripting seperti script ASP dan PHP serta client-side scripting seperti vbscript ataupun javacript. Web dinamis dapat mengatasi kekurangan web statis karena aplikasi web yang dinamis memanfaatkan kemampuan server web untuk mengakses sistem database. Server web dapat dihubungkan dengan Relatinal Database *Management* Sistem (RDBMS) seperti oracle dan SQL server.

2.6 Perangkat Lunak Pendukung

2.6.1 Macromedia Flash

Software untuk membuat animasi yang biasanya digunakan untuk berbagai keperluan di Internet. Misalnya, untuk membuat situs, banner iklan, logo yang beranimasi, serta animasi pelengkap lainnya. Flash dikembangkan dari suatu aplikasi yang bernama SmartSketch. SmartSketch sendiri merupakan aplikasi

untuk menggambar yang diluncurkan pada 1994 oleh *FutureWave*, bukan oleh Macromedia. Aplikasi ini cukup sukses di tengah pasar aplikasi menggambar yang dikuasai oleh Illustrator dan Freehand.

Pada musim panas 1995, *SmartSketch* memperoleh masukan dari penggunanya agar SmartSketch dapat digunakan untuk membuat animasi. *FutureWave* sangat tertarik untuk membuat suatu aplikasi untuk membuat animasi. Namun *FutureWave* agak pesimis mengenai pemasarannya, karena pada saat itu animasi hanya didistribusikan dengan VHS atau CD-ROM.

Kemudian World Wide Web mulai mengembangkan sayapnya, dimana grafik dan animasi menjadi vital. FutureWave melihat kesempatan ini untuk memasarkan aplikasi yang mampu menghasilkan animasi dua dimensi. Kemudian SmartSketc dimodifikasi sehingga mampu menghasilkan animasi dengan menggunakan pemrograman Java sebagai *player*-nya.

2.6.2 Macromedia Dreamweaver

Macromedia Dreamweaver adalah atur cara penyunting HTML yang diperkembangkan oleh Macromedia (kini diambil alih oleh *Adobe*). Ia merupakan sistem penyuntingan yang menggabungkan daya pengeluaran WYSIWYG (*What You See Is What You Get*) dengan kuasa pengawalan kod HTML. Penggabungan ini adalah unik pada keakhiran *1990-an* dan menyebabkan penggunaannya secara meluas. Ia sekarang terdapat dalam versi *Macintosh serta Windows*.