BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem

Menurut komite standar perekayasaan Amerika (American standard Institute Inc) "sistem merupakan serangkaian metode, prosedur atau teknik yang disatukan oleh interaksi yang teratur sehingga membentuk suatu kesatuan yang terpadu".

Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin (2005 : 2) Pemahaman sistem dengan pendekatan prosedur yaitu suatu urutan kegiatan yang saling berhubungan untuk mencapai tujuan tertentu.

Prosedur adalah rangkaian operasi yang melibatkan beberapa benda (seperti ALU, Control Unit) di dalam satu lebih komponen (seperti memori dan CPU jika dalam sistem komputer).

2.1.1 Elemen Sistem

Elemen sistem adalah sistem informasi yang terdiri dari elemen-elemen yang terdiri dari orang, prosedur, perangkat keras, perangkat lunak, basis data, jaringan komputer dan komunikasi data. Semua elemen ini merupakan komponen fisik.

1. Orang

   Orang atau personil yang di maksudkan yaitu operator komputer, analisis sistem, programmer, personil data entri, dan manajer sistem informasi.

2. Prosedur

   Prosedur merupakan elemen fisik. Hal ini di sebabkan karena prosedurdisediakan dalam bentuk fisik seperti buku panduan dan instruksi. Ada 3 jenis prosedur yang dibutuhkan, yaitu instruksi untuk pemakai, instruksi untuk penyiapan masukan, instruksi pengoperasian untuk karyawan pusat komputer.

3. Perangkat keras

   Perangkat keras bagi suatu sistem informasi terdiri atas komputer (pusatpengolah, unit masukan/keluaran), peralatan penyimpanan data, dan terminalmasukan/keluaran.

4. Perangkat lunak

   Perangkat lunak dapat dibagi dalam 3 jenis utama :

   a. Sistem perangkat lunak umum, seperti sistem pengoperasian dan sistem manajemen data yang memungkinkan pengoperasian sistem komputer.
   b. Aplikasi perangkat lunak umum, seperti model analisis dan keputusan.
   c. Aplikasi perangkat lunak yang terdiri atas program yang secara spesifik dibuat untuk setiap aplikasi.

5. Basis data

   File yang berisi program dan data dibuktikan dengan adanya media penyimpanan secara fisik seperti *diskette, harddisk, magnetic tape*, dan

sebagainya. File juga meliputi keluaran tercetak dan catatan lain diatas kertas, mikro film, dan lain sebagainya.

6. 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.

7. Komunikasi data

   Komunikasi data adalah merupakan bagian dari telekomunikasi yang secara khusus berkenaan dengan transmisi atau pemindahan data dan informasi diantara komputer-komputer dan pirant-piranti yang lain dalam bentuk digital yang dikirimkan melalui media komunikasi data. Data berarti informasi yang disajikan oleh isyarat digital. Komunikasi data merupakan bagian vital dari suatu sistem informasi karena sistem ini menyediakan infrastruktur yang memungkinkan komputer-komputer dapat berkomunikasi satu sama lain.

2.1.2 Karakteristik Sistem

Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin (2005 : 4) Suatu sistem mempunyai karateristik atau sifat-sifat tertentu yaitu :

1. Komponen Sistem

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi atau berkerjasama membentuk suatu kesatuan.

2. Batasan Sistem

   Batasan sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistemdengan sistem yang lainya atau dengan lingkungan lainya.

3. Lingkungan Luar Sistem

   Lingkungan luar sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yangmempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan merugikan. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem dan dengan demikian harus dijaga dan dipelihara.

   Sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, jika tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

4. Penghubung sistem

   Penghubung merupakan media yang menghubungan antara satu subsistem dengan subsitem lainya. Melalui penghubung ini kemungkinan sumber-sumber daya mengalir dari suatu subsistem ke subsistem lainya. Keluaran dari suatu subsistem akan menjadi masukan untuk subsistem lainya melalui penghubung.

5. Masukan Sistem

   Masukan sistem adalah energi yang dimasukan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan dan masukan sinyal *maintenance.*

6. Keluaran Sistem

   Keluaran sistem adalah energi yang diolah dan klasifikasikan menjadikeluaran yang berguna. Keluaran dapat berupa masukan untuk subsistem yang lain.

7. Pengolahan Sistem

   Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolahan atau sistem itusendiri sebagai pengolahnya. Pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran Sistem

   Suatu sistem mempunyai tujuan atau sasaran, kalau sistem tidakmempunyai suatu sasaran maka sistem tidak akan ada. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuanya. Sasaran berpengaruh pada masukan dan keluaran yang dihasilkan.

2.1.3 Klasifikasi sistem

Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin (2005 : 6) Sistem merupakan bentuk integrasi antara satu komponen dengan komponen lain. Karena sistem memiliki sasaran yang berbeda-beda untuk setiap kasus. Oleh karena itu sistem di klasifikasikan kedalam beberapa sudut pandang sebagai berikut :

1. Klasifikasi sistem Abstrak dan sistem Fisik

   Sistem Abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik, misalnya sistem hubungan manusia dengan tuhan. Sistem Fisik adalah sistem yang ada secara fisik, misalnya sistem komputer.

2. Klasifikasi sistem alamiah dan sistem buatan manusia

   Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi karena proses alam tidak dibuat oleh manusia, misalnya sistem tatasurya. Sistem buatan buatan manusia sistem yang dirancang oleh manusia, misalnya sistem komputer.

3. Klasifikasi sistem tertentu dan sistem tak tentu

   Klasifikasi sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudahdapat diprediksikan. Klasifikasi sistem tidak tentu sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat di prediksi karena mengandung unsur probabilitas, misalnya sistem politik, masyarakat dan sebagainya.

4. Klasifikasi sistem tertutup dan sistem terbuka

   Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak terpengaruh denganlingkungan luarnya. Sistem terbuka merupakan sistem yang berpengaruh langsung dengan lingkungan luarnya.

2.2 Pengertian Informasi

Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin (2005 : 8) Sumber informasi adalah data. Data merupakan kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan suatu kenyataan. Kejadian adalah suatu yang terjadi pada saat tertentu. Informasi diperoleh setelah data-data mentah diproses atau diolah.

Kegunaan informasi adalah untuk mengurangi ketidakpastian dalam pengambilan keputusan tentang suatu keadaan. Informasi digunakan di dalam sistem informasi umunya digunakan untuk beberapa kegunaan. Informasi digunakan tidak hanya oleh satu orang pihak didalam organisasi. Nilai sebuah

informasi ditentukan dari dua hal yaitu manfaat dan biaya untuk mendapatkan informasi tersebut.

2.3 Pengertian Sistem Informasi

Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin (2005:13) definisi sistem informasi sebagai berikut :

1. Suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menghasilkan informasi.
2. Sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akanmemberikan informasi bagi pengambil keputusan dan untuk mengendalikan organisasi
3. Sekumpulan sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukankebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Sistem informasi terdiri dari beberapa komponen, antara lain :

1. *Hardware* : *CPU, disk,* terminal, *printer*.
2. *Software* : sistem operasi, Sistem Basis Data, program pengontrol komunikasi, program aplikasi.
3. Personal : yang mengoperasikan sistem, menyediakan masukan,mengkonsumsi keluaran dan melakukan aktivitas manual yang mendukung sistem. data yang tersimpan dalam jangka waktu tertentu.

Suatu sistem informasi dapat digerakkan oleh elemen – elemen berikut :

1. Perangkat keras (*hardware*) yaitu komputer yang berperan sebagai media masukan, proses dan keluaran.
2. Perangkat lunak (*software*) yaitu alat yang digunakan untuk menjalankan perangkat keras yang dapat berupa sistem operasi atau program aplikasi.
3. Data yaitu fakta–fakta dari suatu kejadian yang dapat diolah untuk menghasilkan suatu informasi.
4. Prosedur yaitu urutan kerja secara sistematis agar suatu pekerjaan dapat dilaksanakan secara teratur sesuai dengan rencana.
5. Pengguna komputer (*user*) adalah manusia yang merupakan bagian terpenting yang dapat menangani semua elemen penggerak dari sistem informasi.

2.4 Definisi Kasus yang dianalisis

Dibawah ini dijabarkan beberapa definisi kasus yang dianalisis oleh penulis.

2.4.1 Bisnis

(http://id.wikipedia.org/wiki/Bisnis / 16/11/2013) Dalam ilmu ekonomi, **bisnis** adalah suatu organisasi yang menjual barang atau jasa kepada konsumen atau bisnis lainnya, untuk mendapatkan laba. Secara historis kata bisnis dari bahasa Inggris*business*, dari kata dasar *busy* yang berarti "sibuk" dalam konteks individu, komunitas, ataupun masyarakat. Dalam artian, sibuk mengerjakan aktivitas dan pekerjaan yang mendatangkan keuntungan.

Dalam ekonomi kapitalis, dimana kebanyakan bisnis dimiliki oleh pihak swasta, bisnis dibentuk untuk mendapatkan profit dan meningkatkan kemakmuran para pemiliknya. Pemilik dan operator dari sebuah bisnis mendapatkan imbalan sesuai dengan waktu, usaha, atau kapital yang mereka berikan. Namun tidak semua bisnis mengejar keuntungan seperti ini, misalnya bisnis koperatif yang bertujuan meningkatkan kesejahteraan semua anggotanya atau institusi pemerintah yang bertujuan meningkatkan kesejahteraan rakyat. Model bisnis seperti ini kontras dengan sistem sosialistik, dimana bisnis besar kebanyakan dimiliki oleh pemerintah, masyarakat umum, atau serikat pekerja.

Secara etimologi, bisnis berarti keadaan dimana seseorang atau sekelompok orang sibuk melakukan pekerjaan yang menghasilkan keuntungan. Kata "bisnis" sendiri memiliki tiga penggunaan, tergantung skupnya — penggunaan singular kata bisnis dapat merujuk pada badan usaha, yaitu kesatuan yuridis (hukum), teknis, dan ekonomis yang bertujuan mencari laba atau keuntungan. Penggunaan yang lebih luas dapat merujuk pada sektor pasar tertentu, misalnya "bisnis pertelevisian." Penggunaan yang paling luas merujuk pada seluruh aktivitas yang dilakukan oleh komunitas penyedia barang dan jasa. Meskipun demikian, definisi "bisnis" yang tepat masih menjadi bahan perdebatan hingga saat ini.

2.4.2 Rumah Makan atau Restoran

(http://id.wikipedia.org/wiki/Rumah_makan / 16/11/2013) Rumah makan adalah istilah umum untuk menyebut usaha gastronomi yang menyajikan hidangan kepada masyarakat dan menyediakan tempat untuk menikmati hidangan

tersebut serta menetapkan tarif tertentu untuk makanan dan pelayanannya. Meski pada umumnya rumah makan menyajikan makanan di tempat, tetapi ada juga beberapa yang menyediakan layanan take-out dining dan delivery service sebagai salah satu bentuk pelayanan kepada konsumennya. Rumah makan biasanya memiliki spesialisasi dalam jenis makanan yang dihidangkannya. Sebagai contoh yaitu rumah makan chinese food, rumah makan Padang, rumah makan cepat saji (*fast food restaurant*) dan sebagainya.

Di Indonesia, rumah makan juga biasa disebut dengan istilah restoran. Restoran merupakan kata resapan yang berasal dari bahasa Perancis yang diadaptasi oleh bahasa inggris; "restaurant" yang berasal dari kata "restaurer" yang berarti "memulihkan".

2.4.3 Cafe

(http://id.wikipedia.org/wiki/Kafe / 16/11/2013) Kafe dari bahasa Perancis*cafe*. Arti secara harafiah adalah (minuman) kopi, tetapi kemudian menjadi tempat di mana seseorang bisa minum-minum, tidak hanya kopi, tetapi juga minuman lainnya termasuk minuman yang beralkhohol rendah.

Di Indonesia, kafe berarti semacam tempat sederhana, tetapi cukup menarik di mana seseorang bisa makan makanan ringan. Dengan ini kafe berbeda dengan warung.

2.5 Jaringan Komputer

Menurut DedeSopandi (2006:5), “Jaringan Komputer merupakan gabunganantarateknologikomunikasi.Gabungantelekomunikasiinimelahirkanpeng

olahan data yang dapat di distribusikanmencakuppemakaian database, software aplikasidanperalatan hardware secarabersamaan, untukmembantu proses otomatisasiperkantorandanpeningkatankearahefisiensikerja.

2.5.1 Tipe-Tipe Jaringan Komputer

Tipe-tipe Jaringan Komputer menurut Budi Irawan (2005:19)dapat dibedakan berdasarkan cakupan geografisnya. Ada empat kategori utama jaringan komputer, yaitu :

1. LAN (*Local Area Network*)

   LAN digunakan untuk menghubungkan komputer yang berbeda didalam suatu area yang kecil, misalnya didalam suatu gedung perkantoran atau kampus. Jarak antara satu komputer yang dihubungkannya bisa mencapai 5 sampai 10 km. Suatu LAN biasanya bekerja pada kecepatan mulai 10 Mbps. LAN menjadi popular karena memungkinkan banyak pengguna untuk memakai sumber daya secara bersama-sama.

2. MAN (*Metropolitan Area Network*)

   MAN merupakan suatu jaringan yang cakupannya meliputi suatu kota. MAN menghubungkan LAN-LAN yang lokasinya berjauhan. Jangkauan MAN bisa mencapai 10 km sampai beberapa ratus km. Suatu MAN biasanya bekerja pada kecepatan 1,5 sampai 150 Mbps.

3. WAN (*Wide Area Network*)

   WAN dirancang untuk menghubungkan komputer-komputer yang terletak pada suatu cakupan geografis yang luas, seperti hubungan dari satu kota ke kota lain didalam suatu negara. Cakupan WAN bisa meliputi 100 km

samapai 1000 km, dan kecepatan antar kota bisa bervariasi antara 1,5 Mbps samapai 2,4 Gbps. Dalam WAN, biaya untuk peralatan transmisi sangat tinggi, dan biasanya jaringan WAN dimiliki dan dioperasikan sebagai suatu jaringan publik.

4. GAN (*Global Area Network*)

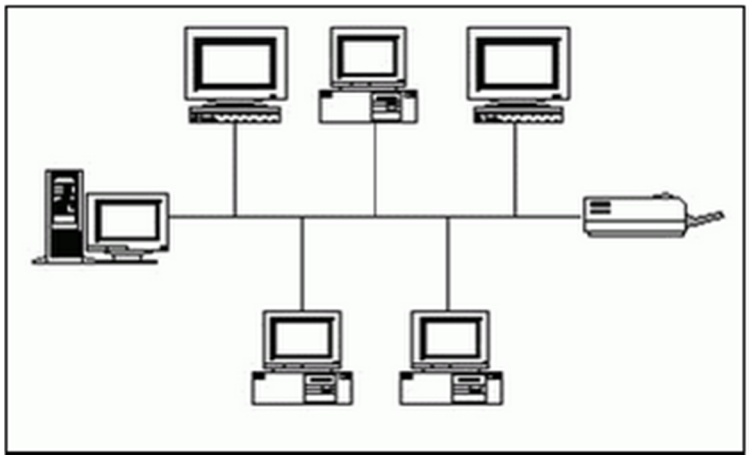
   GAN merupakan suatu jaringan yang menghubungkan negara-negara diseluruh dunia. Kecepatan GAN bervariasi mulai dari 1,5 Mbps sampai 100 Gbps dan cakupannya mencapai ribuan kilometer. Contoh yang sangat baik dari GAN ini adalah internet.

2.5.2 Topologi Jaringan

MenurutDedeSopandi(2006:38) Topologi Jaringan adalah suatu cara menghubungkan komputer yang satu dengan komputer lainnya sehingga membentuk jaringan. Cara yang saat ini banyak digunakan adalah *bus*, *star*, *ring* (cincin)dan *tree* (pohon). Masing-masing topologi ini mempunyai ciri khas, dengan kelebihan dan kekurangannya sendiri.

1. Topologi Bus

   Topologi *Linear Bus* (Garis lurus) terdiri dari satu jalur kabel utama dimana pada masing-masing ujungnya diberikan sebuah *terminator*.

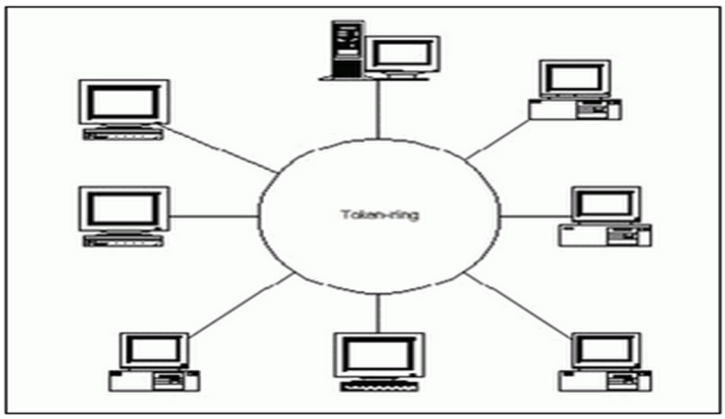


Gambar 2.1 Topologi Jaringan *Bus*

(Sumber : DedeSopandi, 2006. *Jaringan Komputer*. Informatika, Bandung)

2. Topologi Star

Topologi model ini dirancang, yang mana setiap *nodes* (*file server*, *workstation*, dan perangkat lainnya) terkoneksi ke jaringan melewati sebuah *concentrator*. Data yang dikirim ke jaringan local akan melewati *concentrator* sebelum melanjutkan ke tempat tujuannya. *Concentrator* akan mengatur dan mengendalikan keseluruh fungsi jaringan, dan juga bertindak sebagai *repeater* (penguat alitan data).

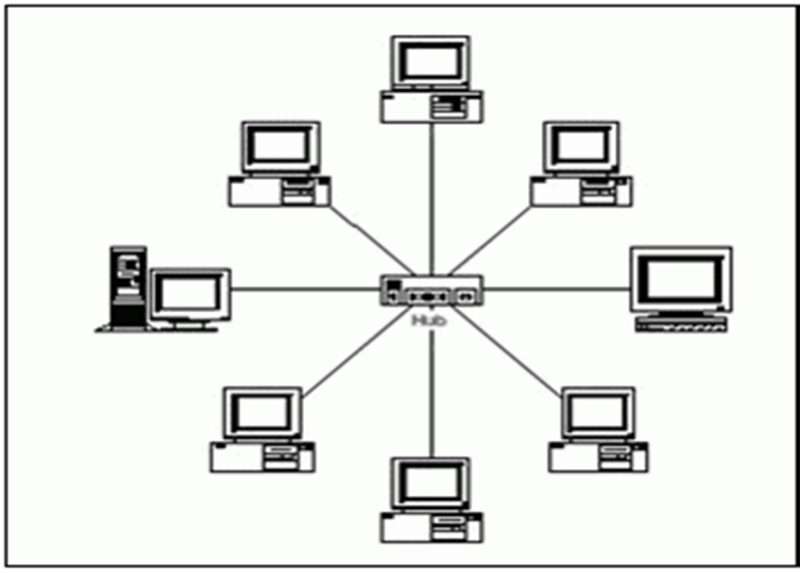


Gambar 2.2 Topologi Jaringan *Star*

(Sumber : DedeSopandi, 2006. *Jaringan Komputer*. Informatika, Bandung)

3. Topologi Ring (cincin)

Topologi *ring* (cincin) menggunakan teknik konfigurasi yang sama dengan topologi *star* tetapi pada topologi ini terlihat bahwa jalur media transmisi menyerupai suatu lingkaran tertutup menyerupai cincin (lingkaran), sehingga diberi nama topologi bintang dalam lingkaran *star-wired ring*.



Gambar 2.3 Topologi Jaringan *Ring* (cincin)

(Sumber : DedeSopandi, 2006. *Jaringan Komputer*. Informatika, Bandung)

4. Topologi *Tree* (pohon)

Topologi model ini merupakan perpaduan antara topologi *bus* dan *star*, yang mana terdiri dari kelompok-kelompok dari *workstation* dengan konfigurasi *star* yang terkoneksi ke kabel utama yang menggunakan topologi *bus*. Topologi ini memungkinkan untuk pengembangan jaringan yang telah ada, dan memungkinkan untuk mengkonfigurasi jaringan sesuai dengan kebutuhan.

2.5.2 Manfaat Jaringan Komputer

Manfaat Jaringan Komputer menurut **Ono W. Purbo**,

Secara umum jaringan mempunyai beberapa manfaat, yaitu :

1. Jaringan memungkinkan percepatan proses berbagi data (*data sharing*) Transfer data pada jaringan selalu lebih cepat dibandingkan sarana berbagi data lainnya yang bukan jaringan.
2. Jaringan memungkinkan kelompok kerja berkomunikasi dengan lebih efisien. Surat dan penyampaian pesan elektronik merupakan substansi sebagian berbasis jaringan.
3. Jaringan membantu usaha dalam melayani klien secara lebih efektif. Akses jaringan jauh ke data terpusat memungkinkan karyawan dapat melayani klien dilapangan dan klien dapat langsung berkomunikasi dengan pemasok.

2.6 Pengertian Internet

(http://id.wikipedia.org/wiki/Internet/16/11/2013)

Internet (kependekan dari *interconnection-networking*) adalah seluruh jaringan komputer yang saling terhubung menggunakan standar sistemglobal*Transmission Control Protocol/Internet Protocol Suite* (TCP/IP) sebagai protokol pertukaran paket (*packet switching communication protocol*) untuk melayani miliaran pengguna di seluruh dunia.Rangkaian internet yang terbesar dinamakan Internet. Cara menghubungkan rangkaian dengan kaidah ini dinamakan *internetworking* ("antarjaringan").

2.6.1 Fasilitas Internet

(http://www.docstoc.com/docs/70883192/Pengertian-Internet/16/11/2013)

Untuk dapat ikut serta menggunakan fasilitas *internet*, biasanya Anda harus berlangganan ke salah satu ISP (*Internet Service Provider*) yang ada di kota Anda. ISP ini biasanya disebut penyelenggara jasa internet. Dengan memanfaatkan internet, pemakaian komputer di seluruh dunia dimungkinkan untuk salingberkomunikasi dan pemakaian bersama informasi dengan cara saling kirim *e-mail*, menghubungkan ke komputer lain, mengirim dan menerima file, membahas topik tertentu pada *newsgroup* dan lain-lain.

Fasilitas-Fasilitas yang dapat Anda manfaatkan dengan menggunakan *internet*, diantaranya :

a. *Web*, adalah fasilitas *hypertext* untuk menampilkan data berupa teks, gambar, bunyi, animasi dan data multimedia lainnya, yang diantara data tersebut saling berhubungan satu sama lain. Untuk memudahkan Anda membaca data dan informasi tesebut Anda dapat mempergunakan *web browser* seperti Internet Explorer ataupun Netscape.
b. *E-Mail (Electronic Mail)*, dengan fasilitas ini Anda dapat mengirim dan menerima surat elektronik (*e-mail*) pada/dari pemakai komputer lain yang terhubung di internet, dan dapat menyertakan file sebagai *attachment* (lampiran).
c. *Newsgroup*, fasilitas ini digunakan untuk mendistribusikan artikel, berita, tanggapan, surat, penawaran ataupun file ke pemakai *internet* lain yang tergabung dengan kelompok diskusi untuk topik tertentu. Dengan fasilitas

ini pula Anda dapat melakukan diskusi, seminar ataupun konferensi dengan cara elektronik tanpa terikat waktu, ruang dan tempat.

d. FTP (*File Transfer Protocol*), fasilitas ini digunakan untuk menghubungkan ke *server*komputer tertentu dan bila perlu menyalin (*download*) *file* yang Anda butuhkan dari server tersebut dan menyimpannya di komputer Anda.

Ada beberapa istilah yang sering digunakan apabila Anda bekerja dalam Internet, diantaranya yaitu:

a. WWW (*World Wide Web*), merupakan kumpulan web server dari seluruh dunia yang berfungsi menyediakan data dan informasi untuk digunakan bersama. Berbagai informasi dapat Anda temukan pada WWW, seperti informasi politik, ekonomi, sosial, budaya, sastra, sejarah, teknologi, pendidikan dan sebagainya. Kita dapat mengumpamakan WWW ini merupakan perputakaan besar yang menyediakan berbagai informasi yang dibutuhkan.

b. *Website* (Situs *Web*), merupakan tempat penyimpanan data dan informasi dengan berdasarkan topik tertentu. Diumpamakan situs *Web* ini adalah sebuah buku yang berisi topik tertentu.

c. *Web Pages* (Halaman *Web*), merupakan sebuah halaman khusus dari situs Web tertentu. Diumpamakan halaman *Web* ini adalah sebuah halaman khusus buku dari situs Web tertentu.

d. *Homepage*, merupakan sampul halaman yang berisi daftar isi atau menu dari sebuah situs *Web*.

e. *Browser*, merupakan program aplikasi yang digunakan untuk memudahkan Anda melakukan navigasi berbagai data dan informasi pada WWW.

2.7 Teknologi Web

(http://elista.akprind.ac.id/upload/files/9711_web_desain.ppt/16/11/2013)

Web merupakan fasilitas hiperteks untuk menampilkan data berupa teks, gambar, suara, animasi dan data multimedia lainnya. PHP merupakan salah satu *script Server Side* yang sangat populer diterapkan dalam sebuah situs *web*. Situs atau *web* dapat dikategorikan menjadi dua yaitu *web* statis dan *web* dinamis.

a. *Web* statis

Web statis adalah *web* yang berisi atau menampilkan informasi-informasi yang sifatnya statis (tetap). Disebut statis karena pengguna tidak dapat berinteraksi dengan *web* tersebut. Singkatnya, untuk mengetahui suatu *web* bersifat statis dapat dilihat dari tampilannya. Jika suatu *web* hanya berhubungan dengan halaman *web* lain dan berisi suatu informasi yang tetap maka *web* tersebut disebut *web* statis.

b. *Web* dinamis

Web dinamis adalah *web* yang menampilkan informasi serta dapat berinteraksi dengan pengguna. *Web* yang dinamis memungkinkan pengguna untuk berinteraksi menggunakan form sehingga dapat mengolah informasi yang ditampilkan. *Web* dinamis bersifat interaktif, tidak kaku dan terlihat lebih indah.

2.7.1 Pemrograman Web

(http://id.wikipedia.org/wiki/Pemrograman_web 16/11/2013)

Pemrograman web diambil dari 2 suku kata yaitu pemrograman dan web. Pemrograman diartikan proses, cara, perbuatan program. Definisi Web : jaringan komputer yang terdiri dari kumpulan situs internet yang menawarkan teks dan grafik dan suara dan sumber daya animasi melalui protokol transfer hypertext. Orang banyak mengenal web dengan istilah WWW (world wide web), World Wide Web adalah layanan internet yang paling populer saat ini internet mulai dikenal dan digunakan secara luas setelah adanya layanan WWW. WWW adalah halaman-halaman website yang dapat saling terkoneksi satu dengan lainnya (hyperlink) yang membentuk samudra belantara informasi. WWW berjalan dengan protokol HyperText Transfer Protokol (HTTP). Halaman Web merupakan file teks murni (plain text) yang berisi sintaks-sintaks HTML yang dapat dibuka/ dilihat/ diterjemahkan dengan Internet Browser . Sintaks HTML mampu memuat konten text, gambar, audio, video dan animasi. Kini internet identik dengan web, karena kepopuleran web sebagai standar interface pada lanyanan-layanan yang ada di internet, dari awalnya sebagai penyedia informasi, ini digunakan juga untuk komunikasi dari email sampai dengan chatting, sampai dengan melakukan transaksi bisnis (commerce).

Banyak keuntungan yang diberikan oleh Aplikasi berbasis Web dari pada aplikasi berbasis desktop, sehingga aplikasi berbasis web telah diadopsi oleh perusahaan sebagai bagian dari strategi teknologi informasinya, karena beberapa alasan :

1. Akses informasi mudah,

2. Setup server lebih mudah
3. Informasi mudah didistribusikan
4. Bebas platform, informasi dapat disajikan oleh browser web pada sistem operasi mana saja karena adanya standar dokumen berbagai tipe data dapat disajikan.

2.7.1.1 HTML

(http://id.wikipedia.org/wiki/Html16/11/2013)*HyperText Markup Language* (HTML) adalah sebuah bahasa markup yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web dan menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah *browser Internet*. Bermula dari sebuah bahasa yang sebelumnya banyak digunakan di dunia penerbitan dan percetakan yang disebut dengan SGML (*Standard Generalized Markup Language*), HTML adalah sebuah standar yang digunakan secara luas untuk menampilkan halaman *web*. HTML saat ini merupakan standar *Internet* yang didefinisikan dan dikendalikan penggunaannya oleh *World Wide Web Consortium* (W3C).

Versi terakhir dari HTML adalah HTML 4.01, meskipun saat ini telah berkembang XHTML yang merupakan pengembangan dari HTML.

HTML berupa kode-kode tag yang menginstruksikan browser untuk menghasilkan tampilan sesuai dengan yang diinginkan. Sebuah file yang merupakan file HTML dapat dibuka dengan menggunakan browser web seperti Mozilla Firefox atau Microsoft Internet Explorer. HTML juga dapat dikenali oleh

aplikasi pembuka email ataupun dari PDA dan program lain yang memiliki kemampuan browser.

Secara garis besar, terdapat 4 jenis elemen dari HTML:

a. *Structural*. tanda yang menentukan level atau tingkatan dari sebuah teks (contoh, <h1>Golf</h1> akan memerintahkan *browser* untuk menampilkan "Golf" sebagai teks tebal besar yang menunjukkan sebagai *Heading* 1
b. *Presentational*. tanda yang menentukan tampilan dari sebuah teks tidak peduli dengan level dari teks tersebut (contoh, boldface akan menampilkan *bold*. Tanda *presentational* saat ini sudah mulai digantikan oleh CSS dan tidak direkomendasikan untuk mengatur tampilan teks,
c. *Hypertext*. tanda yang menunjukkan pranala ke bagian dari dokumen tersebut atau pranala ke dokumen lain (contoh, <ahref="http://www.wikipedia.org/">Wikipedia akan menampilkan Wikipedia sebagai sebuah *hyperlink* ke URL tertentu),
d. Elemen widget yang membuat objek-objek lain seperti tombol (<button>), list (<li>), dan garis horizontal (<hr>).

2.7.1.2 PHP

(http://id.wikipedia.org/wiki/Php 16/11/2013) PHP (*PHP Hypertext Protocol*) PHP adalah bahasa pemrograman script yang paling banyak dipakai saat ini. PHP banyak dipakai untuk memrogram situs *web* dinamis, walaupun tidak tertutup kemungkinan digunakan untuk pemakaian lain.

Pada awalnya PHP merupakan kependekan dari *Personal Home Page* (Situs Personal). PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Pada waktu itu PHP masih bernama FI (*Form Interpreted*), yang wujudnya berupa sekumpulan *script* yang digunakan untuk mengolah data *form* dari *web*.Selanjutnya Rasmus merilis kode sumber tersebut untuk umum dan menamakannya PHP/FI. Dengan perilisan kode sumber ini menjadi *open source*, maka banyak *programmer* yang tertarik untuk ikut mengembangkan PHP.

Pada November 1997, dirilis PHP/FI 2.0. Pada rilis ini interpreter PHP sudah diimplementasikan dalam program C. Dalam rilis ini disertakan juga modul-modul ekstensi yang meningkatkan kemampuan PHP/FI secara signifikan.

Pada tahun 1997, sebuah perusahaan bernama Zend menulis ulang interpreter PHP menjadi lebih bersih, lebih baik, dan lebih cepat. Kemudian pada Juni 1998, perusahaan tersebut merilis interpreter baru untuk PHP dan meresmikan rilis tersebut sebagai PHP 3.0 dan singkatan PHP dirubah menjadi akronim berulang PHP: *Hypertext Preprocessing*.

Pada pertengahan tahun 1999, Zend merilis interpreter PHP baru dan rilis tersebut dikenal dengan PHP 4.0. PHP 4.0 adalah versi PHP yang paling banyak dipakai pada awal abad ke-21. Versi ini banyak dipakai disebabkan kemampuannya untuk membangun aplikasi web kompleks tetapi tetap memiliki kecepatan dan stabilitas yang tinggi.

Pada Juni 2004, Zend merilis PHP 5.0. Dalam versi ini, inti dari interpreter PHP mengalami perubahan besar. Versi ini juga memasukkan model

pemrograman berorientasi objek ke dalam PHP untuk menjawab perkembangan bahasa pemrograman ke arah paradigma berorientasi objek.

2.8 Perangkat Lunak Pendukung

Dalam pembuatan program aplikasi untuk laporan skripsi ini, penulis menggunakan beberapa perangkat lunak yang menunjang dalam pembuatan program aplikasi berbasis web. Yaitu Windows sebagai sistem operasi yang akan dipakai, Xampp 1.7.1 sebagai Web Sever, PHP sebagai bahasa pemrograman, MySQL sebagai Database, Adobe Dreamweaver sebagai layout dan editor penulisan file-file PHP dan HTML.

2.8.1 Mysql Database

(http://id.wikipedia.org/wiki/MySQL/ 21/052012) MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau DBMS *(DatabaseManagement System)*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 MySQL adalah *Relational Database Management System* (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (*General Public License*). Dimana setiap orang bebas untuk menggunakan MySQL, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat *closed source* atau komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu

konsep utama dalam *database* sejak lama, yaitu SQL (*Structured Query Language*). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian *database*, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. Keandalan suatu sistem *database* (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja *optimizer*-nya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL, yang dibuat oleh *user* maupun program-program aplikasinya. Sebagai *database server*, MySQL dapat dikatakan lebih unggul dibandingkan *database server* lainnya dalam *query* data. Hal ini terbukti untuk *query* yang dilakukan oleh *single user*, kecepatan *query* MySQL bisa sepuluh kali lebih cepat dari PostgreSQL dan lima kali lebih cepat dibandingkan Interbase. Selain itu MySQL juga memiliki beberapa keistimewaan, antara lain :

a. *Portability* : MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amiga, dan masih banyak lagi.
b. *Open Source* : MySQL didistribusikan secara open source (gratis), dibawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan secara cuma-cuma.
c. *Multiuser MySQL* : Dapat digunakan oleh beberapa user dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.
d. *Performance tuning* : MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani query sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.

e. *Column types* : MySQL memiliki tipe kolom yang sangat kompleks, seperti *signed / unsigned* integer, float, double, char, text, date, timestamp, dan lain-lain.

f. *Command dan functions* : MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah s*elect* dan *where* dalam *query*.

g. *Security* : MySQL memiliki beberapa lapisan sekuritas seperti level subnetmask, nama host, dan izin akses *user* dengan sistem perizinan yang mendetail serta *password* terenkripsi.

h. *Scalability dan limits* : MySQL mampu menangani *database* dalam skala besar, dengan jumlah *records* lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 milyar baris. Selain itu batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.

i. *Connectivity* : MySQL dapat melakukan koneksi dengan *client* menggunakan protokol TCP/IP, Unix soket (UNIX), atau Named Pipes (NT).

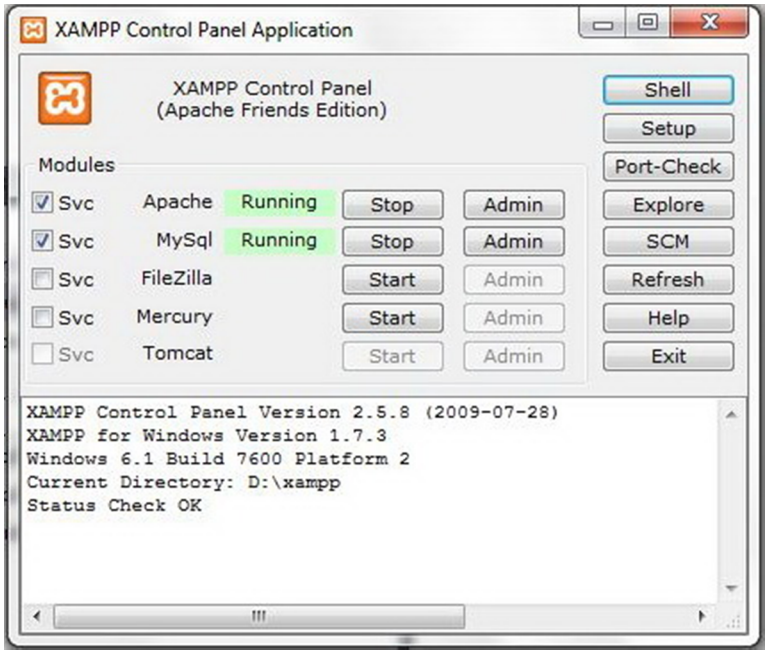
j. *Localisation* : MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan pada client dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Meskipun demikian, bahasa Indonesia belum termasuk didalamnya.

k. *Interface* : MySQL memiliki *interface* (antar muka) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (*Application Programming Interface*).

l. *Clients* dan *tools* : MySQL dilengkapi dengan berbagai *tool* yang dapat digunakan untuk administrasi *database*, dan pada setiap *tool* yang ada disertakan petunjuk online.

m. Struktur tabel : MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani *ALTER TABLE*, dibandingkan *database* lainnya semacam PostgreSQL ataupun Oracle.

2.8.2 XAMPP



Gambar 2.4XAMPP Control Panel.

(http://id.wikipedia.org/wiki/XAMPP16/11/2013) XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program.

Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQLdatabase, dan

penerjemahbahasa yang ditulis dengan bahasapemrogramanPHP dan Perl. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU General Public License dan bebas, merupakan web server yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis. Untuk mendapatkanya dapat mendownload langsung dari web resminya.

XAMPP adalah singkatan yang masing-masing hurufnya adalah:

X: Program ini dapat dijalankan dibanyak sistem operasi,seperti Windows, Linux, Mac OS, dan Solaris.

A: Apache, merupakan aplikasi webserver. Tugas utama Apache adalah menghasilkan halaman web yang benar kepada user berdasarkan kode PHP yang dituliskan oleh pembuat halaman web. jika diperlukan juga berdasarkan kode PHP yang dituliskan,maka dapat saja suatu database diakses terlebih dahulu (misalnya dalam MySQL) untuk mendukung halaman web yang dihasilkan.

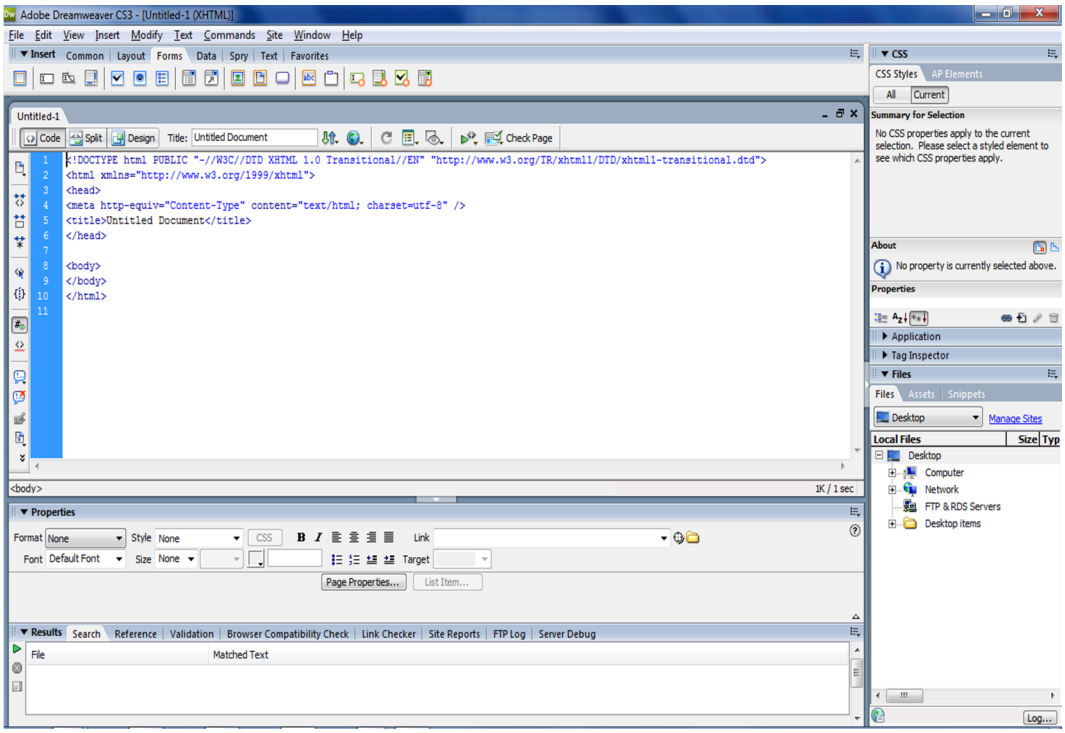
M: MySQL, merupakan aplikasi database server. Perkembangannya disebut SQL yang merupakan kepanjangan dari Structured Query Language. SQL merupakan bahasa terstruktur yang digunakan untuk mengolah database. MySQL dapat digunakan untuk membuat dan mengelola database beserta isinya. Kita dapat memanfaatkan MySQL untuk menambahkan, mengubah, dan menghapus data yang berada dalam database.

P: PHP, bahasa pemrograman web. Bahasa pemrograman PHP merupakan bahasa pemrograman untuk membuat web yang bersifat *server-side scripting*. PHP memungkinkan kita untuk membuat halaman web yang bersifat dinamis. Sistem

manajemen basis data yang sering digunakan bersama PHP adalah MySQl. namun PHP juga mendukung sistem manajement database Oracle, Microsoft Access, Interbase, d-base, PostgreSQL, dan sebagainya.

P: Perl, bahasa pemrograman.

2.8.3 Adobe Dreamweaver CS3



Gambar 2.5 Area Kerja Adobe Dreamweaver CS3.

(http://en.wikipedia.org/wiki/Adobe_Dreamweaver16/11/2013)Adobe Dreamweaver (dulunya Macromedia Dreamweaver) adalah pengembangan web aplikasi awalnya dibuat oleh Macromedia, dan sekarang dikembangkan oleh Adobe Systems, yang mengakuisisi Macromedia tahun 2005. Dreamweaver tersedia untuk Mac dan Windows sistem operasi. versi terbaru telah dimasukkan

dukungan untuk *web* teknologi seperti CSS, JavaScript , dan berbagai *server-side scripting* bahasa dan kerangka termasuk ASP, ColdFusio, dan PHP.

Dreamweaver memungkinkan pengguna untuk melihat situs di diinstal *web browser*-lokal. Ia juga memiliki alat manajemen situs seperti FTP / SFTP dan WebDAV mentransfer file dan fitur sinkronisasi, kemampuan untuk mencari dan mengganti baris teks atau kode oleh istilah pencarian dan ekspresi reguler di seluruh situs, dan fitur template yang memungkinkan satu sumber update kode bersama dan tata letak di seluruh situs tanpa *server-side* termasuk atau *scripting. Panel* perilaku juga memungkinkan penggunaan JavaScript dasar tanpa pengetahuan *coding*, dan integrasi dengan Adobe kerangka AJAX sigap menawarkan akses mudah konten yang dihasilkan secara dinamis dan *interface*.