BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem

Terdapat dua kelompok pendekatan di dalam mendefinisikan sistem, yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen atau elemennya.

Pengertian sistem menurut Jogiyanto (2005 : 1) yang lebih menekankan pada prosedurnya didefinisikan sebagai berikut :

> "Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu."

Sedangkan pendekatan sistem yang merupakan jarngan kerja dari prosedur lebih menekankan urut-urutan operasi di dalam sistem. Prosedur (procedure) didefinisikan oleh Richard F. Neuschel yang disadur oleh Jogiyanto (2005 : 1) mendefinisikan sebagai berikut :

> "Prosedur adalah suatu urut-urutan operasi klerikal (tulis-menulis) biasanya melibatkan beberapa orang di dalam satu atau lebih departemen, yang diterapkan untuk menjamin penanganan yang seragam dari transaksi-transaksi bisnis terjadi".

2.1.1 Pengertian Sistem

Sistem berasal dari bahasa Latin (*systēma*) dan bahasa Yunani (*sustēma*) adalah suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi. Istilah ini sering dipergunakan untuk menggambarkan suatu set entitas yang berinteraksi, di mana suatu model matematika seringkali bisa dibuat.

Sistem juga merupakan kesatuan bagian-bagian yang saling berhubungan yang berada dalam suatu wilayah serta memiliki item-item penggerak, contoh umum misalnya seperti negara. Negara merupakan suatu kumpulan dari beberapa elemen kesatuan lain seperti provinsi yang saling berhubungan sehingga membentuk suatu negara dimana yang berperan sebagai penggeraknya yaitu rakyat yang berada dinegara tersebut.

Kata "sistem" banyak sekali digunakan dalam percakapan sehari-hari, dalam forum diskusi maupun dokumen ilmiah. Kata ini digunakan untuk banyak hal, dan pada banyak bidang pula, sehingga maknanya menjadi beragam. Dalam pengertian yang paling umum, sebuah sistem adalah sekumpulan benda yang memiliki hubungan di antara mereka.

Istilah sistem merupakan istilah dari bahasa yunani "system" yang artinya adalah himpunan bagian atau unsur yang saling berhubungan secara teratur untuk mencapai tujuan bersama.

Pengertian sistem menurut sejumlah para ahli :

1. L. James Havery

Menurutnya sistem adalah prosedur logis dan rasional untuk merancang suatu rangkaian komponen yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan maksud untuk berfungsi sebagai suatu kesatuan dalam usaha mencapai suatu tujuan yang telah ditentukan.

2.John Mc Manama

Menurutnya sistem adalah sebuah struktur konseptual yang tersusun dari fungsi-fungsi yang saling berhubungan yang bekerja sebagai suatu kesatuan organik untuk mencapai suatu hasil yang diinginkan secara efektif dan efesien.

3. C.W. Churchman.

Menurutnya sistem adalah seperangkat bagian-bagian yang dikoordinasikan untuk melaksanakan seperangkat tujuan.

4. J.C. Hinggins

Menurutnya sistem adalah seperangkat bagian-bagian yang saling berhubungan.

5. Edgar F Huse dan James L. Bowdict

Menurutnya sistem adalah suatu seri atau rangkaian bagian-bagian yang saling berhubungan dan bergantung sedemikian rupa sehingga interaksi dan saling pengaruh dari satu bagian akan mempengaruhi keseluruhan.

6. Ludwing Von Bartalanfy

Sistem merupakan seperangkat unsur yang saling terikat dalam suatu antar relasi diantara unsur-unsur tersebut dengan lingkungan.

7. Anatol Raporot

Sistem adalah suatu kumpulan kesatuan dan perangkat hubungan satu sama lain.

8. L. Ackof

Sistem adalah setiap kesatuan secara konseptual atau fisik yang terdiri dari bagian-bagian dalam keadaan saling tergantung satu sama lainnya.

Syarat-syarat sistem :

1. Sistem harus dibentuk untuk menyelesaikan masalah.
2. Elemen sistem harus mempunyai rencana yang ditetapkan.
3. Adanya hubungan diantara elemen sistem.
4. Unsur dasar dari proses (arus informasi, energi dan material) lebih penting dari pada elemen sistem.

5. Tujuan organisasi lebih penting dari pada tujuan elemen.

Secara garis besar, sistem dapat dibagi 2 :

1. Sistem Fisik (PHYSICAL SYSTEM) :

Kumpulan elemen-elemen/ unsur-unsur yang saling berinteraksi satu sama lain secara fisik serta dapat diidentifikasikan secara nyata tujuan-tujuannya.

2. System Abstrak (ABSTRACT SYSTEM) :

Sistem yang dibentuk akibat terselenggaranya ketergantungan ide, dan tidak dapat diidentifikasikan secara nyata, tetapi dapat diuraikan elemen-elemennya.

2.1.2 Pengertian Informasi

Informasi merupakan sesuatu yang memiliki arti yang sangat penting didalam mendukung proses pengambilan keputusan oleh pihak manajemen. Secara umum informasi dapat didefinisikan sebagai data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berarti bagi yang menerimanya.

Pendapat beberapa ahli yang menjelaskan definisi Informasi, yaitu :

1. Menurut Suyanto (2000: 6) “Data berupa catatan historis yang dicatat dan diarsipkan tanpa maksud dan segera diambil kembali untuk pengambilan keputusan. Data yang telah diletakkan dalam konteks yang lebih berarti dan berguna yang dikomunikasikan kepada penerima untuk digunakan di dalam pembuatan keputusan disebut informasi“.

2. Menurut Indrajit dalam Zubair (2005:9) “Informasi adalah hasil pengolahan data yang secara prinsip memiliki nilai atau *value* yang dibandingkan dengan data mentah ”.
3. Menurut Krismiaji dalam Zabaer(2005:15) “Informasi adalah data yang telah diorganisasi, dan telah memiliki kegunakan dan manfaat”.
4. Menurut Davis dalam Abdul Kadir (2003: 28) “Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat bagi pengambilan keputusan saat ini atau saat mendatang”.
5. Menurut Andri Kristanto (2003: 6). “Informasi merupakan kumpulan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerima”.

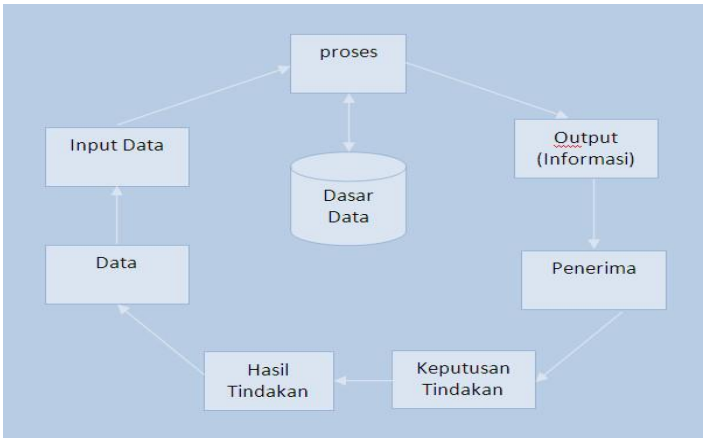
Secara umum informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian yang nyata yang digunakan untuk pengambilan keputusan.

Sumber dari informasi adalah data. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian-kejadian adalah sesuatu yang terjadi pada saat tertentu. Di dalam dunia bisnis, kejadian-kejadian yang sering terjadi adalah transaksi perubahan dari suatu nilai yang disebut transaksi. Kesatuan nyata adalah berupa suatu obyek nyata seperti tempat, benda dan orang yang betul-betul ada dan terjadi.

Data merupakan bentuk yang masih mentah, belum dapat bercerita banyak sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data diolah melalui suatu metode untuk

menghasilkan informasi. Data dapat berbentuk simbol-simbol semacam huruf, angka, bentuk suara, sinyal, gambar, dsb.

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 sabagai input, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya membentuk suatu siklus. Siklus informasi ini dapat digambarkan sebagai berikut ;



Gambar 2.1. Siklus Informasi

(Sumber : Jogiyanto 2003:42)

2.1.3. Elemen Sistem

Pada prinsipnya, setiap sistem selalu terdiri atas empat elemen:

1. Objek, yang dapat berupa bagian, elemen, ataupun variabel. Ia dapat benda fisik, abstrak, ataupun keduanya sekaligus; tergantung kepada sifat sistem tersebut.
2. Atribut, yang menentukan kualitas atau sifat kepemilikan sistem dan objeknya.
3. Hubungan internal, di antara objek-objek di dalamnya.
4. Lingkungan, tempat di mana sistem berada.
5. Ada beberapa elemen yang membentuk sebuah sistem, yaitu : tujuan, masukan, proses, keluaran, batas, mekanisme pengendalian dan umpan balik serta lingkungan. Berikut penjelasan mengenai elemen-elemen yang membentuk sebuah sistem :

    1. Tujuan

        Setiap sistem memiliki tujuan (*Goal*), entah hanya satu atau mungkin banyak. Tujuan inilah yang menjadi pemotivasi yang mengarahkan sistem. Tanpa tujuan, sistem menjadi tak terarah dan tak terkendali. Tentu saja, tujuan antara satu sistem dengan sistem yang lain berbeda.

2. Masukan

Masukan (*input*) sistem adalah segala sesuatu yang masuk ke dalam sistem dan selanjutnya menjadi bahan yang diproses. Masukan dapat berupa hal-hal yang berwujud (tampak secara fisik) maupun yang tidak tampak. Contoh masukan yang berwujud adalah bahan mentah, sedangkan contoh yang tidak berwujud adalah informasi (misalnya permintaan jasa pelanggan).

3. Proses

Proses merupakan bagian yang melakukan perubahan atau transformasi dari masukan menjadi keluaran yang berguna dan lbih bernilai, misalnya berupa informasi dan produk, tetapi juga bisa berupa hal-hal yang tidak berguna, misalnya saja sisa pembuangan atau limbah. Pada pabrik kimia, proses dapat berupa bahan mentah. Pada rumah sakit, proses dapat berupa aktivitas pembedahan pasien.

4. Keluaran

Keluaran (*output*) merupakan hasil dari pemrosesan. Pada sistem informasi, keluaran bisa berupa suatu informasi, saran, cetakan laporan, dan sebagainya.

5. Batas

Yang disebut batas (*boundary*) sistem adalah pemisah antara sistem dan daerah di luar sistem (lingkungan). Batas sistem menentukan konfigurasi, ruang lingkup, atau kemampuan sistem. Sebagai contoh, tim sepakbola mempunyai aturan permainan dan keterbatasan kemampuan pemain. Pertumbuhan sebuah toko kelontong dipengaruhi oleh pembelian pelanggan, gerakan pesaing dan keterbatasan dana dari bank. Tentu saja batas sebuah sistem dapat dikurangi atau dimodifikasi sehingga akan mengubah perilaku sistem. Sebagai contoh, dengan menjual saham ke publik, sebuah perusahaan dapat mengurangi keterbasatan dana.

6. Mekanisme Pengendalian dan Umpan Balik

Mekanisme pengendalian (*control mechanism*) diwujudkan dengan menggunakan umpan balik (*feedback*), yang mencuplik keluaran. Umpan balik ini digunakan untuk mengendalikan baik masukan maupun proses. Tujuannya adalah untuk mengatur agar sistem berjalan sesuai dengan tujuan.

7. Lingkungan

Lingkungan adalah segala sesuatu yang berada diluar sistem. Lingkungan bisa berpengaruh terhadap operasi sistem dalam arti bisa merugikan atau menguntungkan sistem itu sendiri. Lingkungan yang merugikan tentu saja harus ditahan dan dikendalikan supaya tidak mengganggu kelangsungan

operasi sistem, sedangkan yang menguntungkan tetap harus terus dijaga, karena akan memacu terhadap kelangsungan hidup sistem.

2.1.4. Karakteristik Sistem

Dalam sebuah sistem mempunyai karakteristik yang tidak terpisahkan antara satu karakteristik dengan karakteristik yang lain. Beberapa karakteristik tersebut antara lain :

1. Komponen *(Components)*

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian dari sistem. 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 suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem *(Environment)*

Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem yang bersifat menguntungkan merupakan energi dari sistem, sehingga harus tetap dijaga dan dipelihara. Sedangkan lingkungan luar sistem yang bersifat merugikan harus

ditahan dan dikendalikan, agar tidak mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

4. Penghubung Sistem *(Interface)*

Merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Dengan penghubung ini akan mengalir data-data antara subsistem dimana keluaran (*output*) dari satu subsistem akan menjadi masukan (*input*) untuk subsistem yang lain, sehingga antara satu subsistem dengan subsistem lainnya dapat berintegrasi membentuk satu kesatuan.

5. Masukan *(Input)*

Merupakan energi yang dimasukkan ke dalam sistem, dimana masukan ini dapat berupa masukan perawatan (*m*aintenance *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.

6. Keluaran *(Output)*

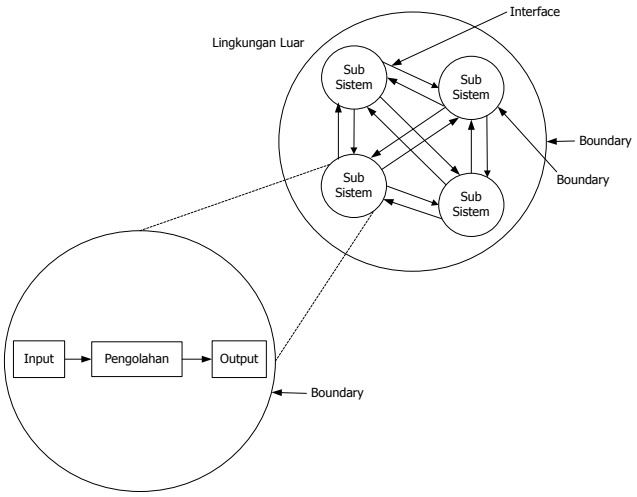
Merupakan hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan mampu menjadi masukan baru/informasi yang dibutuhkan.

7. Pengolah *(Process)*

Suatu sistem pasti mempunyai pengolahan data masukan untuk diolah menjadi sebuah informasi.

8. Sasaran Sistem *(Objectives)*

Merupakan penentu dari tujuan untuk menentukan masukan yang dibutuhkan dan keluaran yang akan dihasilkan sebuah sistem.



Gambar 2.2 Karakteristik Sistem

[Sumber : Jogiyanto, H.M., MBA,Ph.D., 2005, *Analisis & Desain Sistem*, Andi Yogyakarta, Yogyakarta.]

2.1.5. Klasifikasi Sistem

menurut Al-bahra bin ladjamudin (2005 : 6) Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, terbagi menjadi :

1. Sistem terbuka dan tertutup

   Suatu sistem dikatakan terbuka menurut Ludwig Von Bertalanffy bila aktivitas didalam sistem tersebut dipengaruhi oleh lingkungannya, sedangkan suatu sistem dikatakan tertutup bila aktivitas-aktivitas didalam sistem tersebut tidak dipengaruhi oleh perubahan yang terjadi dilingkungannya.

2. Sistem buatan manusia dan Tuhan

   Suatu sistem bila diklasifikasikan berdasarkan asalnya, sistem tersebut bisa diklasifikasikan sebagai sistem yang ada secara alamiah (buatan Tuhan) atau buatan manusia. Sebagai contoh sistem tata surya, adalah sistem yang secara alamiah, sedangkan organisasi perusahaan adalah sistem buatan manusia.

3. Sistem barjalan dan konseptual

   Suatu sistem yang belum diterapkan disebut sistem konseptual. Suatu sistem konseptual yang dapat diterima oleh pemakai sistem sehingga pemakai sistem tersebut menggunakannya untuk menunjang operasi sehari-hari maka sistem tersebut berubah menjadi sistem berjalan.

4. Sistem sederhana dan Kompleks

   Sebuah sistem yang sederhana merupakan sebuah sistem yang terbentuk dari sedikit tingkatan dan komponen atau subsistem serta hubungan antara mereka sangat sederhana, misalnya sistem yang digunakan oleh pengantar koran. Sebuah

sistem yang kompleks jelas terdiri dari banyak komponen atau tingkatan yang dihubungkan dalam berbagai cara yang berbeda, seperti perusahaan.

5. Kinerja bisa yang dapat dan tidak dapat dipastikan

Sebuah sistem yang dapat dipastikan kinerjanya artinya ditentukan pada saat sistem akan dan sedang dibuat. Sedangkan sistem yang tidak dapat dipastikan kinerjanya artinya tidak dapat ditentukan dari awal tergantung kepada situasi yang dihadapi.

6. Sistem sementara dan selamanya

Suatu sustem yang mungkin digunakan untuk selamanya mungkin juga digunakan untuk periode waktu tertentu.

7. Sistem secara pisik dan abstrak

Sistem dapat dilihat dari wujudnya misalnya kendaraan bermotor, sedangkan yang abstrak seperti organisasi.

8. Sistem, subsistem dan super sistem

Subsistem adalah sistem yang lebih kecil dalam sebuah sistem, sedangkan super sistem adalah sistem yang lebih besar.

9. Sistem yang bisa beradaptasi dan tidak bisa beradaptasi

Berdasarkan fleksibilitasnya, karakteristik suatu sistem dapat dibedakan apakah sistem tersebut dapat beradaptasi terhadap perubahan yang terjadi dilingkungannya atau tidak.

2.2 Pengertian Akademik

Kata akademik berasal dari bahasa Yunani yakni *academos* yang berarti sebuah taman umum (plasa) di sebelah barat laut kota Athena. Nama *Academos* adalah nama seorang pahlawan yang terbunuh pada saat perang legendaris Troya. Pada plasa inilah filosof Socrates berpidato dan membuka arena perdebatan tentang berbagai hal. Tempat ini juga menjadi tempat Plato melakukan dialog dan mengajarkan pikiran-pikiran filosofisnya kepada orang-orang yang datang. Sesudah itu, kata *acadomos* berubah menjadi akademik, yaitu semacam tempat perguruan. Para pengikut perguruan tersebut disebut *academist*, sedangkan perguruan semacam itu disebut *academia*.Berdasarkan hal ini, inti dari pengertian akademik adalah keadaan orang-orang bisa menyampaikan dan menerima gagasan, pemikiran, ilmu pengetahuan, dan sekaligus dapat mengujinya secara jujur, terbuka, dan leluasa (Fadjar, 2002 : 5).

2.3 Web Publications

Publikasi berasal dari kata publish, publisis, atau publisistik, yang berarti memberitahukan kepada umum, mengumumkan, segala usaha yang berhubungan dengan kegiatan dalam bidang pengumuman. Pengumuman tersebut dilakukan melalui alat-alat komunikasi massa, yaitu alat-alat yang dapat menghubungkan atau mengadakan komunikasi dengan massa. Kesimpulannya adalah pengertian publikasi tidak dapat di pisahkan dengan alat-alat komunikasi massa.

Publikasi dapat di lakukan dengan mempergunakan berbagai media massa seperti website, pers, film, radio, televisi, majalah, pamflet, buku dan lain sebagainya.

2.4 Konsep Dasar Web

2.4.1 Pengertian Internet

Internet berasal dari kata Interconnection Networking yang secara bahasa bermakna jaringan-jaringan komputer yang saling berhubungan. Disebut demikian, karena internetmerupakan jaringan komputer-komputer diseluruh dunia yang saling berhubungan denganbantuan jalur telekomunikasi. Sifat keterhubungan dari internet menyebabkan komputerdari seluruh dunia dapat saling memberikan dan mengakses layanan-layanan internet yangditawarkan.

Internet atau biasa disebut Net adalah sistem komputer yang saling berhubungandan mentransmisikan data menggunakan paket switching yang menggunakan protokolstandar Internet Protocol (IP) dan dapat diakses oleh public secara bebas. Internet disusunoleh berbagai macam jaringan komputer baik yang komersial, akademik, domestik maupunpemerintahan. Internet mempunyai banyak informasi dan layanan, seperti pos elektronik(email), chatting online, dan halaman web yang saling berhubungan, serta dokumen lain di World Wide Web.

Tidak seperti anggapan orang awam, internet dan World Wide Web (WWW) merupakan hal yang berbeda. Internet adalah kumpulan jaringankomputer yang salingberhubungan, yang dihubungkan dengan kabel tembaga, fiber optik dan lainnya. SementaraWeb adalah kumpulan dokumen-dokumen yang saling berkaitan disebabkan oleh hyperlinkdan URL dan dapat diakses menggunakan internet.

Secara umum ada 4 (empat) kegunaan utama internet, yaitu :

1) Sumber informasi, hampir semua informasi bisa ditemukan di internet. Seperti informasi pendidikan, bisnis, entertainment, olaha raga, politik dan budaya. Informasi ini diformat dalam bentuk teks, gambar, musik, video dan animasi.
2) Alat komunikasi, internet sering disebut media interaktif, artinya setiap pemakai yangterhubung ke internet dapat berkomunikasi dua arah, baik melalui komunikasi data(chat, e-mail), suara, maupun gambar.Sarana hiburan, banyak hiburan ditawarkan diinternet seperti chating, game, music dan film. Semuanya dapat diperoleh secaragratis atau berlangganan.

2.4.2 Web Site

Web site (situs web) adalah merupakan alamat (URL) yang berfungsi sebagaitempat penyimpanan data dan informasi dengan berdasarkan topik tertentu(Sunartrihantono, Bimo, 2002 : 87).

Web adalah jaringan beribu-ribu komputer yang dikategorikan menjadi dua:client/server dengan menggunakan software khusus membentuk sebuah jaringan yangdisebut jaringan client/server yang mempunyai fasilitas hipertext untuk menampilkaninformasi atau data berupa teks, gambar, suara, animasi, dan data multimedia lainnya, yangdiantara informasi atau data tersebut saling berhubungan satu sama lain (Sunartrihantono,Bimo, 2002 : 46).

Web dapat dikategorikan menjadi dua yaitu web statis dan web dinamis atau interaktif.Web Statis adalah web yang berisi/menampilkan informasi-informasi yang sifatnya statis(tetap), sedangkan web dinamis adalah web yang menampilkan informasi serta dapatberinteraksi dengan user yang sifatnya dinamis.

2.4.3 World Wide Web

World Wide Web adalah nama yang diberikan untuk semua bagian Internet yang dapat diakses dengan software web browser. Sampai saat ini ada beberapa software web browser yang sering digunakan antara lain Microsoft Internet Explorer, Netscape Navigator, Mozilla dan Opera. Software-software ini nanti akan dibahas secara detail dalam bagian lain di Mata Kuliah Desain Grafis Web.

World Wide Web atau WWW atau singkatnya web, terdiri dari jutaan situs web (web site) dan setiap web site terdiri banyak halaman web (web page). Halaman-halaman web ini tersebar di seluruh dunia di komputer-komputer server yang terhubung dengan Internet. Situs-situs seperti www.yahoo.com atau www.microsoft.com adalah web site yang sudah lama ada dan menyediakan banyak sekali fasilitas sehingga halaman dalam situs ini juga sangat banyak.

Halaman Web adalah halaman yang tampak dari sebuah software web browser. Halaman ini seperti file dokumen word-processing, kecuali didalamnya dapat terkandung text, gambar bahkan animasi. Untuk dapat membuat halaman web ini anda harus memiliki pengetahuan tentang skrip (*script*) HTML (*hyper-text markup language*). HTML akan dibahas lebih mendetail dalam bagian lain di mata kuliah ini. Situs Web terdiri dari beberapa halaman web yang saling terkait (*linked*) antara yang satu dengan yang lain dengan satu cara tertentu. Kebanyakan orang masih rancu dengan definisi ini sehingga mempersulit pemahaman selanjutnya. Salah satu keunggulan World Wide Web adalah hyperlink. Hyperlink adalah teks (biasanya) berwarna biru dan (biasanya) bergaris bawah yangdapat di-

click dan akan menuju ke halaman web yang lain. Hyperlink ini apat diletakkan di mana saja di dalam halaman web dan boleh diatur untuk menuju ke mana saja di seluruh web. Saat anda mengunjungi sebuah halaman web, anda dapat secara langsung meng-click sebuah hyperlink dan komputer ini akan mengambil (mendownload) situs/halaman yang dilink pada hyperlink tersebut dan menampilkannya di web browser. Umumnya, perancang situs web meletakkan banyak hyperlink di situs mereka untuk membantu para pengunjung situsnya untuk menemukan situs lain yang terkait dengan situs tersebut. Hyperlink-hyperlink ini dapat menghubungkan dengan situs lain di server lain di seluruh dunia.

2.4.4 Web Dinamis

MenurutBetha dan Husni I Pohan (2001:1), Web merupakan salah satu layanan yang didapat oleh pemakai computer yang terhubung ke internet. Web sebagai kumpulan dokumen yang di satukan dan mempunyai hubungan atau link. Web pada awalnya ruang informasi dalam internet, dengan menggunakan teknologi hypertext, pemakai ditunt ununtuk menemukan informasi dan mengikuti lingk yang disediakan dalam dokumen webyang ditampilkan dalam browser web.Aplikasi Web dapat dibagi atas dua:

a. Web Statis, yaitu web yang dibentuk dengan menggunakan HTML saja. Kekurangan aplikasi ini seperti terletak pada keharusan untuk memelihara program secara terus menerus untuk mengikuti setiap perubahaan yang terjadi kelemahan ini dapat diatasi dengan model aplikasi Web Dinamis.

b. Web Dinamis, yaitu aplikasi web dengan memperluas HTML, yakni dengan menggunakan perangkat lunak tambahan, perubahan informasi dalam halaman-halaman web dapat ditangani melalui perubahan data, bukan melalui perubahan data,bukan melalui perubahan program sebagai implementasinya, aplikasi web dapat dikoneksikan ke database itulah sebabnya muncul web database.

2.4.5 HTML (Hypertext Markup Language)

Menurut Mark Ade Syukur (1999:9),HTMLdikenal sebagai bahasa standar untuk membuat dokumen web. Sesungguhnya Hypertext Markup Language (HTML) justru tidak dibuat untuk mempublikasikan informasi di web, namun oleh karena kesederhanaan serta kemudahan penggunaannya, HTML kemudian dipilih orang untuk mendisrtibusikan informasi di web.

Perintah-perintah HTML diletakkan dalam file berekstensi *.html danditandai dengan mempergunakan tag (tanda) berupa karakter “<” dan “>”. Tidak seperti bahasa pemrograman terstruktur procedural seperti Pascal atau C, HTML tidak mengenal jumping ataupun looping. Kode-kode HTML dibaca oleh browser dari atas ke bawah tanpa adanya lompatan-lompatan.

Sejauh ini HTML telah mengalami beberapa revisi sepanjang hidupnya, standar yang paling akhir yang sekarang diperkenalkan adalah standar HTML 4.0 yang mendukung antara lain CSS(Cascading style sheet)dynamic content positioning (penempatan isi secara dinamis), downloadable font(jenis font yang bisa di download otomatis) dan sebagainya. Hingga kini tidak semua browser web

telah disesuaikan untuk mendukung standar HTML terbaru ini, sehingga banyak masalah inkompantibilitas antara macam- macam browser web.

2.4.6 Browser Dan Server Web

Web server adalah salah satu aplikasi yang dijalankan di server dan mampu melayani koneksi transfer data dalam protokol HTTP, dan protokol ini digunakan untuk mentransfer data antara web server ke web browser (Onno W.Purbo, 2001:1).

HTTP menyediakan fasilitas yang bagus, disamping transfer dokumen yang mudah,juga melakukan enkripsi pada dokumen demi alasan keamanan. Bagian nama dalam URLdapat di identifikasi sebuah program executable, yang ketika dijalankan akan menghasilkan halaman HTML. Ketika sebuah server menerima permintaan untuk pengambilan dokumen tertentu, server mengeksekusi program tersebut dan mengirimkan dokumen HTML yang dihasilkan program tersebut. Lebih jauh lagi, client dapat mengirimkan argumen-argumen tambahan yang akan digunakan program pada saat dieksekusi.

Dengan demikian, pembentukan dokumen dapat menjadi bervariasi karena ditentukan oleh argumen-argumen yang ada di server tersebut. Salah satu contoh program web server adalah apache.

Web browser atau sering di singkat dengan browser adalah program yang dijalankan di computer client, yang digunakan untuk mengakses halaman web yang ada di computer server. Salah satu contoh program web bowser adalah Microsoft Internet Explorer.

2.4.7 PHP

Menurut Mark Ade Syukur (2003 : 24) PHP adalah tekhnologi yang diperkenalkan tahun 1994 oleh Rusmus Lerdorf. Beberapa versi awal yang tidak dipublikasikan digunakan pada situs pribadinya untuk mencatat siapa saja yang mengakse sdaftar riwayat hidup onlinennya. Versi pertama digunakan oleh pihak lain pada awal tahun1995 dan dikenal sebagai Personal Home Page Tools. Terkandung di dalamnya sebuah parser engine (mesin pengurai) yang sangat disederhanakan, yang hanya mampu mengolah macro khusus dan beberapa utilitas yang sering digunakan pada pembuatan home page,seperti buku tamu, pencacah dan hal semacamnya. Parser tersebut ditulis ulang padapertengahan 1995 dan dinamakan PHP/FI Version 2. FI (Form Interpreter) sendiri berasaldari kode lain yang ditulis juga oleh Rasmus, yang menterjemahkan HTML dari data.

Pada tahun 1997 terdapat perubahan dalam pengembangan PHP. PHP berubah dariproyek pribadi Rasmus menjadi sebuah tim yang lebih terorganisasi. Parsernya ditulisulang dari bentuk rancangan awal oleh Zeev Suraski dan Andi Gutmans, dan hal inimenjadi dasar PHP version.

PHP merupakan script untuk pemrograman script web server–side, script yangmembuat dokumen HTML secara on the fly, dokumen HTML yang dihasilkan dari suatua plikasi bukan dokumen HTML yang dibuat dengan menggunakan editor teks atau editorHTML. PHP dirancang untuk dapat bekerja sama dengan database server dan dibuat sedemikian rupa sehingga pembuatan dokumen HTML yang dapat mengakses database menjadi begitu mudah.

PHP membuat proses pengembangan aplikasi menjadi mudah karena kelebihan-kelebihannya, yaitu:

1. Script (kode program) terintegrasi dengan file HTML, sehingga developer bisa berkonsentrasi langsung pada penampilan dokumen webnya.
2. Tidak ada Proses compiling dan lingking.
3. Berorentasi Objek (objek oriented).
4. Sintaksis pemrogramannya mudah dipelajari.
5. Integrasi yang sangat luas ke berbagai server database. Menulis web yang terhubung ke database menjadi sangat sederhana. Database yang didukung oleh PHP: Oracle,Sybase, mSQL, MySQL, Solid, ODBC, PostgreSQL, dBase, dan lain-lain. PHP tidakterbatas hanya menghasilkan keluaran HTML. Ia juga bisa digunakan untuk menghasilkan gambar GIF, atau bahkan sumber gambar GIF yang dinamis.

2.4.8 Homepage

Homepage adalah merupakan halaman pertama atau sampai dari suatu web site yang biasanya berisi tentang apa dan siapa dari perusahaan atau instansi atau organisasi pemilik web site tersebut. Dengan demikian pada dasarnya home page merupakan sarana standar untuk memperkenalkan secara singkat tentang upaya yang menjadi isi dari keseluruhan web site dari suatu organisasi atau pribadi (Sunartrihantono, Bimo, 2001 : 87).

2.4.9 Domain

Dalam tata cara penamaan suatu host dikenal istilah Domain, yang digunakan untuk menentukan posisi hirarki host dari jaringan internet ini. Di bawah nama domain dalam hirarki ini dimungkinkan adanya nama subdomain. Penentuan nomor IP Address dan nama domain tidak dapat dilakukan secara sembarang, permohonan harus diajukan kepada Internet Network Information Center (InterNIC).Badan ini bukan pengelola internet, melainkan mengelola pemakaian alamat IP dan namadomain

2.4.10 URL (Uniform Resource Locator)

Salah satu subjek internet yang paling awal harus dikenal adalah URL (*Uniform Resource Locator*). URL dapat didefinisikan sebagai sarana untuk menentukan alamat yang akan dipakai dalam mengakses internet, khususnya web site. Kalau menulis surat dan amplop, tertulis alamat rumah yang akan mengantarkan pak pos ke alamat tersebut, makaURL pun demikian. Ia akan mengantarkan browser ke alamat yang dituju. Dengan demikian seluruh web site pasti memiliki URL tertentu.

2.4.11 Web Browser

Browser adalah suatu program yang dirancang untuk mengambil informasi-informasi dari suatu server komputer pada jaringan internet. Jadi untuk mengakses web diperlukan suatu program yaitu Web browser atau biasa disebut dengan browser saja.(Sutiyadi,M,2003).

2.5 Web Database

2.5.1 MySQL

Menurut Bunafi Nugroho (2004:140), MySQL merupakan pemrograman/ system manajemen database (kumpulan data yang terstruktur) yang menggunakan basis bahasaSQL (*Structured Query Language*). MySQL merupakan system manajemen database yang dapat diandalkan dan penggunaannya mudah untuk dipahami. MySQL di desain untuk menangani database yang besar dengan cepat, memiliki tingkat keamanan dan konektivitas yang tinggi.

MySQL membuat pemrogram dan seorang administrator database dapat melakukan hal-hal berikut:

1. Mengubah Struktur Database
2. Mengubah Pengaturan Keamanan Sistem
3. Memberikan Hak akses pada pengguna untuk mengakses database atau table.
4. Memutakhirkan isi database

Perintah-perintah SQL dikelompokan menjadi lima macam:

1) Data Definition language (DDL)

   Adalah perintah yang digunakan untuk menjelaskan objek dari database. Dengan kata lain DDL digunakan untuk mendefinisikan kerangka database. Perintahnya adalah:

   1.Create : untuk membuat objek database

2.Alter : untuk memodifikasi objek database

3.Drop : untuk menghapus objek database

4.Objek database yang dimaksud terdiri dari database, table, index, dan view.

2) Data Manipulation language (DML)

Adalah perintah yang digunakan untuk mengoperasikan atau memanipulasi isi database. SQL menyediakan 4 perintah DML:

1.Select : digunakan untuk mengambil data dari database

2.Delete : digunakan untuk menghapus data pada database

3.Insert : menambahkan data pada database

4.Update : memodifikasi data pada database

3) Security

Adalah perintah yang digunakan untuk menjamin keamanan data. Antara lain terdiri atas:

1. grant : member akses pada user tertentu untuk akses kedatabase

2. revoke : mencabut hak akses dari user

4) Integrity

Adalah perintah-perintah yang digunakan untuk kesatuan data.

5) Auxiliary

Adalah perintah-perintah pelengkap atau tambahan seperti: unload dan rename.

2.5.2 DataBase

Data Base (basis data) merupakan kumpulan data yang saling berhubungan. Hubungan antar data dapat ditunjukan dengan adanya field/kolom kunci dari tiap file/tabel yang ada. Dalam satu file atau table terdapat record-record yang sejenis, sama besar, sama bentuk, yang merupakan satu kumpulan entitas yang seragam. Satu record (umumnya digambarkan sebagai baris data) terdiri dari field yang saling berhubungan menunjukan bahwa field tersebut dalam satu pengertian yang lengkap dan disimpan dalam satu record. Adapun Struktur Database adalah:Database File/Table Record Elemen data/FieldDari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa basis data mempunyai beberapa criteria penting, yaitu :

a. Bersifat data oriented dan bukan program oriented.
b. Dapat digunakan oleh beberapa program aplikasi tanpa perlu mengubah basis datanya
c. Dapat dikembangkan dengan mudah, baik volume maupun strukturnya
d. Dapat memenuhi kebutuhan sistem-sistem baru secara mudah
e. Dapat digunakan dengan cara-cara yang berbeda.

Prinsip utama Data Base adalah pengaturan data dengan tujuan utama fleksibelitas dan kecepatan pada saat pengambilan data kembali. Adapun ciri-ciri basis data diantaranya adalah sebagai berikut :

a. Efisiensi meliputi kecepatan, ukuran, dan ketepatan
b. Data dalam jumlah besar.
c. Berbagi Pakai (dipakai bersama sama/Sharebility).

d. Mengurangi bahkan menghilangkan terjadinya duplikasi dan ketidak konsistenan data.