BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem

Sistem adalah suatu kesatuan utuh yang terdiri dari beberapa bagian yang saling berhubungan dan berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu. Sebuah sistem terdiri dari berbagai unsur yang saling melengkapi dalam mencapai tujuan atau sasaran. Unsur-unsur yang terdapat dalam sistem itulah yang disebut dengan nama sub-sistem. Subsistem-saubsitem tersebut harus saling berhubungan dan berinteraksi melalui komunikasi yang relevan sehingga sistem dapat bekerja secara efektif dan efisien. Sebuah sistem juga mempunyai sesuatu yang lebih besar ruang lingkupnya yang disebut dengan supra sistem. Sebagai contoh, jika sekolah dipandang sebagai sistem, maka pendidikan adalah supra sistemnya dan siswa adalah sub-sistemnya.

Menurut Stepen A. Mascove dan Mark G. Simki (Hermalinda 2006),

"sistem adalah suatu kesatuan yang terdiri dari interaksi subsistem yang berusaha untuk mencapai tujuan yang sama"

Menurut Bartalanfy (Maswing 2009) *"Sistem merupakan sekelompok elmen yang berinteraksi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan"*

2.1.1 Elemen Sistem

Ada beberapa eleman yang membentuk sebuah sistem, yaitu: tujuan, masukan, proses, keluaran, batas, mekanisme pengendalian dan umpan balik serta lingkungan. Berikut penjelasan-penjelasab yang membentuk sebuah sistem:

a. 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.

b. Masukan (*Input*)

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).

c. Proses

Proses merupakan bagian yang melakukan perubahan atau transformasi dari masukan menjadi keluaran yang berguna dan lebih 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.

d. Keluaran (*Output*)

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

e. Batas (*Boundary*)

Yang disebut batas (*boundary*) sistem adalah pemisah antara sistem dan daerah di luar sistem (lingkungan). Batas sistem menentukan konfigurasi, ruang lingkup, atau kemampuan sistem. 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.

f. Mekanisme dan Pengendallian Umpan Balik

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

g. 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 system.

2.1.2 Karakteristik Sistem

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 system.

a. Komponen Sistem

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi yang artinya saling bekerjasama membentuk satu kesatuan, komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu sub sistem atau bagian-bagian dari sistem.

b. Batas Sistem

Batasan sistem *(boudary)* merupakan daerah yang membatas antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas ini memungkinkan suatu sistem di pandang sebagai satu kesauan.

c. 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, lingkungan-lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem, sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus di tahan dan dikendalikan.

d. Penghubung Sistem

Penghubung (*interface*) merupakan media penghubung antara satu sub sistem dengan sub sistem yang lainnya. Keluaran (o*utput*) dari satu sistem akan menjadi masukan (*input*) untuk sub sistem yang lainnya, dengan penghubung satu sub sistem dapat berintegrasi dengan sub sistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

e. Masukan Sistem (*Input*)

Masukan (*input*) adalah energi yang dimasukan kedalam sistem masukan perawatan (*maintenence input*) dan masukan sinyal (*Signal input*) *maintenence input* adalah energi yang dimasukan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. *Signal input* adalah energi yang di proses untuk didapatkan keluaran.

f. Keluaran Sistem (*Output*)

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

g. Pengelolaan Sistem

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran, sistem akuntansi akan mengolah data-data transaksi menjadi laporan-laporan keuangan dan laporan-laporan lain yang dibutuhkan oleh manajemen.

h. Sasaran Sistem

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan *(goal)* atau sasaran *(objektiv).* Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem

dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya (perbedaan tujuan dan sasaran).

2.1.3 Klasifikasi Sistem

a. Sistem Abstrak dan Sistem Fisik

1. *Sistem Abstrak:* sistem yang berisi gagasan atau konsep (contoh Sistem Teologi : hubungan Manusia, Alam dan Allah)
2. *Sistem Fisik:* sistem yang secara fsik dapat dilihat (contoh: sistem computer, sistem penjualan, sistem peminjaman buku)

b. Sistem Alamiah dan Sistem Buatan Manusia

1. *Sistem Alamiah:* adalah sistem yang terjadi melalui proses alam dan tidak dibuat oleh manusia.
2. *Sistem Buatan Manusia:* adalah sistem yang dirancang oleh manusia dan melibatkan interaksi manusia dan mesin.

c. Sistem Tertentu dan Sistem Tak Tentu

1. *Sitem Tertentu:* sistem yang beroprasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Interaksi dengan bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti sehingga keluarannya dari sistem dapat diprediksi.
2. *Sistem Tak Tentu:* sistem ini tidak dapa diramalkan karna mengandung usur probabilitas.

d. Sistem Tertutup dan Sistem Terbuka

1. *Sistem Tertutup:* merupakan sistem yang tidak berubungan dengan lingkungan luarnya, akan tetapi pada kenyataannya tidak ada sistem yang benar-benar tertutup.
2. *Sistem Terbuka:* adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya.

2.2 Pengertian Informasi

Berikut ini adalah pengertian dan definisi informasi menurut beberapa ahli:

Menurut Andri Kristianto, informasi merupakan kumpulan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerima.m Selain itu menurut Davis B. Gordon menyatakan, Informasi adalah data yang telah diproses atau diolah ke dalam bentuk yang sangat berarti untuk penerimanya dan merupakan nilai yang sesungguhnya atau dipahami dalam tindakan atau keputusan yang sekarang atau nantinya.

Kualitas Informasi tergantung dari 3 hal yang sangat dominan yaitu informasi, ketepatan waktu dari informasi dan relevan. Ketiga hal tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. Akurat, informasi yang dihasilkan harus bebas dari kesalahan – kesalahan dan tidak menyesatkan bagi orang yang meneriman informasi tersebut.

b. Tepat waktu, informasi yang diterima harus tepat pada waktunya, sebab kalau informasi yang diterima terlambat maka informasi tersebut sudah tidak berguna lagi.
c. Relevan, informasi harus mempunyai manfaat bagi si penerima, sebab informasi ini akan digunakan untuk pengambilan keputusan dalam pemecahan suatu permasalahan.

2.3 Pengertian Sistem Informasi

a. Sistem informasi adalah sebuah rangkain prosedur formal di mana data dikelompokan, diproses menjadi informasi, dan didisteibusikan kepada pemakai. Hall (2001).
b. Sistem Informsi adalah sebuah sistem informasi mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk tujuan yang spesifik. Turban, McLean, dan Wetherbe (1999)
c. Sistem informasi adalah suatu sistem buatan manusia secara umum terdiri dari atas sekumpulan komponen berbasis komputer dan manual yang dibuat untuk menghimpun, menyimpan, dan mengelola data serta menyediakan informasi keluaran kepada pemakai. Gelinas, Oram, dan Wiggins (1990)

2.3.1 Komponen Sistem Informasi

Dalam suatu sistem informasi terdapat komponen-komponen seperti :

a. Perangkat keras (*hardware*) adalah mencakup peanti-peranti fisik seperti komputer dan printer.
b. Perankat lunak (*software*) atau program adalah sekumpulan instruksi yang memungkinkan perankat keras untuk dapat memproses data.
c. Prosedur adalah aturan yang dipakai untuk mewujudkan pemrosesan data dan pembangkitan keluaran yang dikehendaki.
d. Orang (*brainware*) adalah semua pihak yang bertanggung jawab dalam pengembangan sistem informasi, pemrosesan, dan penggunaan keluaran sistem informasi.
e. Basis data (d*atabase*) adalah sekumpulan tabel, hubungan, dan lain-laimyang berkaitan dengan penyimpanan data.
f. Jaringan komputer dan komunikasi data adalah sistem penghubung yang memungkinkan sesumber (*resources*) dipakai berasama atau diakses oleh sejumlah pemakai.

2.4 Pengertian Sistem Informasi Akademik

Dikutip dari http://www.unp.ac.id/Pengenalan Nilai Budaya dan Etika Mahasiswa / 23 Maret 2009, kata akademik berasal dari bahasa Yunani yakni academos yang berarti tempat perguruan. Berdasarkan hal tersebut pengertian akademik adalah keadaan orang-orang bisa menyampaikan dan menerima gagasan, pemikiran, ilmu pengetahuan, dan sekaligus dapat mengujinya secara jujur, terbuka, dan leluasa.

Dari pengertian akademik, pengertian sistem, pengertian informasi diatas maka penulis mengambil kesimpulan mengenai pengertian sistem informasi akademik, sebagai berikut :

“Sistem informasi akademik adalah sekumpulan elemen-elemen baik fisik maupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain menjadi satukesatuan utuh dan saling bekerja sama untuk mengolah data akademik menjadi informasi yang berguna bagi pemakainya.”

Secara umum data-data yang diolah oleh sistem informasi akademik pada suatu sekolah meliputi data siswa, data guru, data jadwal mata pelajaran, data nilai, data registrasi siswa, dan data-data lain yang berhubungan dengan proses keakademikan.

Dalam mengembangkan sistem akademik, setiap lembaga pendidikan mempunyai kebijakan tersendiri, sehingga proses pengolahan data akademik lembaga pendidikan yang satu dengan lembaga pendidikan yang lain akan berbeda.

2.5 Basis Data

2.5.1 Pengertian Data

Deskripsi tentang benda, kejadian, aktivitas, dan transaksi, yang tidak mempunyai makna atau tidak berpenganruh langsung kepada pemakai. Data dapat berupa :

a. Nilai yang terformat adalah data dengan suatu format tertentu, misalanya data yang menyatakan tanggal atau jam.

b. Teks adalah sederetan huruf, angka, dan simbol-simbol khusus, misalnya + dan $.
c. Citra (*image*) adalah data dalam bentuk gambar, misalnya grafik, foto, dan hasil rontgen.
d. Audio adalah data dalam bentuk suara, instrumen musik atau suara binatang.
e. Video adalah data dalam bentuk sejumlah gambar bergerak dan bisa saja dilengkapi dengan suara

2.5.2 Pengertian Basis Data

Basis Data (*Database*) adalah suatu pengorganisasian sekumpulan data yang saling terkait sehingga memudahkan efektivitas untuk memperoleh informasi. Basis data dimkasudkan untuk mengatasi problem pada sistem yang memakai pendekatan berbasis berkas.

Istilah "basis data" berawal dari ilmu komputer. Meskipun kemudian artinya semakin luas, memasukkan hal-hal di luar bidang elektronika, artikel ini mengenai basis data komputer. Catatan yang mirip dengan basis data sebenarnya sudah ada sebelum revolusi industri yaitu dalam bentuk buku besar, kuitansi dan kumpulan data yang berhubungan dengan bisnis.

Konsep dasar dari basis data adalah kumpulan dari catatan-catatan, atau potongan dari pengetahuan. Sebuah basis data memiliki penjelasan terstruktur dari jenis fakta yang tersimpan di dalamnya: penjelasan ini disebut skema. Skema menggambarkan obyek yang diwakili suatu basis data, dan hubungan di antara

obyek tersebut. Ada banyak cara untuk mengorganisasi skema, atau memodelkan struktur basis data: ini dikenal sebagai model basis data atau model data. Model yang umum digunakan sekarang adalah model relasional, yang menurut istilah layman mewakili semua informasi dalam bentuk tabel-tabel yang saling berhubungan dimana setiap tabel terdiri dari baris dan kolom (definisi yang sebenarnya menggunakan terminologi matematika). Dalam model ini, hubungan antar tabel diwakili denga menggunakan nilai yang sama antar tabel. Model yang lain seperti model hierarkis dan model jaringan menggunakan cara yang lebih eksplisit untuk mewakili hubungan antar table.

2.5.3 Pengertian DBMS

DBMS adalah basis data yang diperlukan perangkat lunak yang memungkinkan para pemakai membuat, memelihara, mengontrol, dan mengakses basis data dengan cara yang praktis dan efesien. DBMS dapat digunakan untuk mengakomodasikan berbagai macam pemakai yang memiliki kebutuhan akses yang berbeda-beda.

2.5.4 Komponen Lingkungan Basis Data

Komponen-komponen yang menyusun lingkungan DBMS terdiri atas :

a. Perangkat Keras

   Pernagkat keras digunakan untuk menjalankan DBMS bersertaaplikasi-aplikasinya. Perangkat keras berupa komputer dan periferal pendukungnya.

b. Perangkat Lunak

Komponen perangkat lunak mencakup DBMS itu sendiri, program aplikasi, serta perangkat lunak pendukung untuk komputer dari jaringan program aplikasi dapat dibangun denagn menggunkan bahasa pemograman seperti C++, Pascal, Delphi, atau Visual BASIC.

c. Data

Bagi sisi pemakai, komponen terpenting dalam DBMS adalah data karena dari data inilah pemakai dapat memperoleh informasi yang sesuai denagn kebutuhan masing-masing.

d. Prosedur

Prosedur adalah petunjuk tertulis yang berisi cara merancang hingga menggunakan basis data. Prosedur terdiri dari

1. Cara masuk ke DBMS (login).
2. Cara memakai faislitas tertentu dalam DBMS maupun cara menggunakan aplikasi.
3. Cara mengaktifkan dan menghentikan DBMS.
4. Cara membuat cadangan basis data dan cara mengembalikan cadangan ke DBMS.

e. Orang

Koponen yang dapat dibagi menjadi tiga kelompok, antara lain :

1. Pemakai akhir
    a) Pemakai Aplikasi

Orang yang mengoperasikan program aplikasi yang dibuat oleh pemogarm aplikasi.

b) Pemakai Interaktif

Pemakai yang berinteraksi secara langsung dengan DBMS, dapat memberikan perintah-perintah DBMS untuk mengakses basis data ataupun melalui perangkat-perangkat seperti query dan pembangkit laporan.

2. Pemogram aplikasi

Pemogaraman aplikasi adalah orang yang membuat progarn aplikasi yang melibatkan basis data. Pemogaraman aplikasi ini membuat program aplikasi berdasarkan kebutuhan pemakai.

3. Administrator Basis Data

Administrator Basis Data (DBA atau database administrator) adalah oran yang bertanggung jawab terhadap manajemen basis data. DBA bertugas sebagai :

a) Mendefinisikan basis data.
b) Mendefinisikan struktur dan metode akses penyimpan.
c) Menentuka keamanan basis data.
d) Melakukan pemeliharaan basis data secara rutin

2.5.5 Karakteristik Data dan Informasi

Data dan informasi mempunyai banyak sifat.istialah karakteristik atau informasi biasa digunakan untuk menyatakan satu literatur denagn literatur yang lain sangat beragam.

Tabel 2-1 Karaketristik data atau infomasi menurut alter.

Karakteristik	Pokok Permasalahan
1. Tipe data	Apakah tipe data sesuai dengan tujuan?
2. Akurasi / Persisi	Apakah data cukup presisi?
3. Usia	Apakah data tepat waktu?
4. Rentang waktu	Apakah rentang waktu sesuai dengan tujuan?
5. Tingkat Keringkasan	Apakah data terlalu ringkas atau terlalu detail?
6. Kelengkapan	Apakah data kurang lengkap atau berlebihan?
7. Kemudahan akses	Apakah data mudah diakses?
8. Sumber	Apakah sumber bias atau tidak akurat?
9. Relavansi/nilai	Apakah data mempengaruhi keputusan? Apakah manfaatnya sepadan dengan biaya?

2.6 Aplikasi Teknologi Web

2.6.1 Pengertian Internet (Berbasis Web)

1. Menurut strauss, El-Ansary, Frost (2003, p8) Internet adalah seluruh jaringan yang saling terhubung satu sama lain. Beberapa komputer-komputer dalam jaringan ini menyimpan file, seperti halaman web, yang dapat diakses oleh seluruh jaringan komputer.
2. Menurut Allan (2005, p12) internet adalah sekumpulan jaringan komputer yang saling terhubung secara fisik dan memiliki kemampuan untuk membaca dan menguraikan protokol komunikasi tertentu yang disebut Internet Protocol (IP) dan Transmission Control Protocol (TCP).

2.6.2 Word Wide Web (www)

Pengertian WWW atau Definisi WWW (World Wide Web) adalah salah satu fasilitas di internet menawarkan berbagai kecanggihan dan kemudahan. Dokumen di WWW menjadi suatu dokumen yang disusun dengan format HTML datau Hipertex Text Markup Language. Dan untuk mengakses dan menampilkan dokumen tersebut, pemakai internet harus menggunakan program aplikasi clientnya atau sering disebut dengan WWW browser.

WWW diciptakan dengan tujuan untuk menyediakan suatu bentuk penyediaan informasi di internet yang menungkinkan pemakai intenet mendapatkan dan menampilan informasi dimana saja di internet secara mudah dan cepat. Sistem yang memungkinkan pengaksesan informasi dalam internet melalui pendekata hypertext.

2.6.3 Aplikasi Web

Pada awalnya aplikasi web dibangun hanya denagn menggunakan bahasa yang disebut HTML (Hypertext Markup Language). Pada perkembangan berikutnya sejumlah skrip dan objek dikembangkan untuk memperluas perkembangan HTML seperti PHP dan ASP.

Aplikasi web itu sendiri dapat dibagi menjadi :

1. Web statis
2. Web dinamis

2.7 Perangkat Lunak Pendukung

2.7.1 Sejarah PHP

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 Form Interpreted (FI), yang wujudnya berupa sekumpulan skrip yang digunakan untuk mengolah data formulir dari web.

Selanjutnya Rasmus merilis kode sumber tersebut untuk umum dan menamakannya PHP/FI. Dengan perilisan kode sumber ini menjadi sumber terbuka, maka banyak pemrogram 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 diubah 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.

Beberapa kelebihan PHP dari bahasa pemrograman web, antara lain:

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

2.7.2 Macromedia Dreamweaver

Adobe Dreamweaver merupakan program penyunting halaman web keluaran Adobe Systems yang dulu dikenal sebagai Macromedia Dreamweaver keluaran Macromedia. Program ini banyak digunakan oleh pengembang web karena fitur-fiturnya yang menarik dan kemudahan penggunaannya. Versi terakhir Macromedia Dreamweaver sebelum Macromedia dibeli oleh Adobe Systems yaitu

versi 8. Versi terakhir Dreamweaver keluaran Adobe Systems adalah versi 12 yang ada dalam Adobe Creative Suite 6 (sering disingkat Adobe CS6).

Adobe Dreamweaver adalah aplikasi desain dan pengembangan web yang menyediakan editor WYSIWYG visual (bahasa sehari-hari yang disebut sebagai Design view) dan kode editor dengan fitur standar seperti syntax highlighting, code completion, dan code collapsing serta fitur lebih canggih seperti real-time syntax checking dan code introspection untuk menghasilkan petunjuk kode untuk membantu pengguna dalam menulis kode. Tata letak tampilan Design memfasilitasi desain cepat dan pembuatan kode seperti memungkinkan pengguna dengan cepat membuat tata letak dan manipulasi elemen HTML. Dreamweaver memiliki fitur browser yang terintegrasi untuk melihat halaman web yang dikembangkan di jendela pratinjau program sendiri agar konten memungkinkan untuk terbuka di web browser yang telah terinstal. Dreamweaver dapat menggunakan ekstensi dari pihak ketiga untuk memperpanjang fungsionalitas inti dari aplikasi, yang setiap pengembang web bisa menulis (sebagian besar dalam HTML dan JavaScript). Dreamweaver didukung oleh komunitas besar pengembang ekstensi yang membuat ekstensi yang tersedia (baik komersial maupun yang gratis) untuk pengembangan web dari efek rollover sederhana sampai full-featured shopping cart.

Dreamweaver, seperti editor HTML lainnya, edit file secara lokal kemudian diupload ke web server remote menggunakan FTP, SFTP, atau WebDAV. Dreamweaver CS4 sekarang mendukung sistem kontrol versi Subversion (SVN).

2.7.3 My SQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak Pembuat database yang bersifat terbuka atau open source dan berjalan disemua platform baik Linux maupun Si Windows, MySQL merupakan program pengakses database yang bersifat network sehingga dapat digunakan untuk aplikasi Multi User (Pengguna Banyak).

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 komersial.

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.

2.7.4 Xampp

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, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP 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.

Bagian penting dalam Xampp

Mengenal bagian XAMPP yang biasa digunakan pada umumnya:

1. htdoc adalah folder tempat meletakkan berkas-berkas yang akan dijalankan, seperti berkas PHP, HTML dan skrip lain.
2. phpMyAdmin merupakan bagian untuk mengelola basis data MySQL yang ada dikomputer. Untuk membukanya, buka browser lalu ketikkan alamat http://localhost/phpMyAdmin, maka akan muncul halaman phpMyAdmin.
3. Kontrol Panel yang berfungsi untuk mengelola layanan (service) XAMPP. Seperti menghentikan (stop) layanan, ataupun memulai (start).

2.8 Pengertian Flowmap

Flowmap adalah penggambaran secara grafik darilangkah-langkah dan urut-urutanprosedur dari suatu program.

2.8.1 Cara – cara membuat flowmap

Seorang analis dan programmer akan membuat flowmap ada beberapa petunjuk yangharus diperhatikan, seperti :

a. Flowmap digambarkan dari halaman atas ke bawah dan darikiri ke kanan.
b. Aktivitas yang digambarkan harus didefinisikan secara hati-hati dan definisi ini harus dapat dimengerti oleh pembacanya.
c. Kapan aktivitas dimulai dan berakhir harus ditentukan secara jelas.
d. Setiap langkah dari aktivitas harus diuraikan dengan menggunakan deskripsi kata kerja, misalkan MENGHITUNG PAJAK PENJUALAN.

e. Setiap langkah dari aktivitas harus berada pada urutan yang benar.

f. Lingkup dan range dari aktifitas yang sedang digambarkan harus ditelusuri denganhati-hati. Percabangan-percabangan yang memotong aktivitas yang sedang digambarkan tidak perlu digambarkan pada flowmap yang sama.

g. Gunakan simbol-simbol flowmap yang standar.

2.8.2 Jenis – jenis flowmap

a. Flowmap system

b. Flowmap paperwork atau Flowmap Dokumen

c. Flowmap Sekematik

d. Flowmap Program

e. Flowmap Proses

2.9 Pengertian Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, tersruktur dan jelas.

DFD merupakan alat bantu dalam menggambarkan atau menjelaskan sistem yang sedang berjalan logis.

Fungsi dari Data Flow Diagram adalah :

1. Data Flow Diagram (DFD) adalah alat pembuatan model yang memungkinkan profesional sistem untuk menggambarkan sistem sebagai

suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data, baik secara manual maupun komputerisasi.

2. DFD ini adalah salah satu alat pembuatan model yang sering digunakan, khususnya bila fungsi-fungsi sistem merupakan bagian yang lebih penting dan kompleks dari pada data yang dimanipulasi oleh sistem. Dengan kata lain, DFD adalah alat pembuatan model yang memberikan penekanan hanya pada fungsi sistem.
3. DFD ini merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi dapat digunakan untuk penggambaran analisa maupun rancangan sistem yang mudah dikomunikasikan oleh profesional sistem kepada pemakai maupun pembuat program.