BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar Sistem, Informasi dan Sistem Informasi

Berikut adalah rincian dan penjelasan mengenai Konsep Dasar Sistem, Informasi dan Sistem Informasi yang dikutip dari Jogiyanto Hartono. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi* , yaitu :

2.1.1. Konsep Dasar Sistem

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

2.1.1.1. Definisi Sistem

Untuk dapat memahami atau dapat mendefinisikan sebuah sistem terdapat dua kelompok pendekatan yang dapat digunakan untuk menerangkannya. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur mendefinisikan sistem sebagai berikut ini.

1. Prosedur

   Yaitu : “Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu

kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu“.

Pendekatan sistem yang merupakan jaringan kerja dari prosedur lebih menekankan urut-urutan operasi di dalam sistem. Prosedur di definisikan oleh Richard F. Neuschel sebagai berikut.

“Suatu prosedur adalah suatu urutan-urutan operasi klerikal (tulis menulis), biasanya melibatkan beberapa orang di dalam satu atau lebih departemen, yang diterapkan untuk menjalin penanganan yang seragam dari transaksi-transaksi bisnis yang terjadi”.

Jerry FitzGerald, Ardra F. FitzGerald dan Warren D. Stallings, Jr., mendefinisikan prosedur sebagai berikut.

“Suatu prosedur adalah urutan-urutan yang tepat dari tahapan-tahapan instruksi yang menerangkan apa (what) yang harus dikerjakan, siapa(who) yang mengerjakannya, kapan(when) dikerjakan dan bagaimana (how) mengerjakannya”.

Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponennya mendefinisikan sistem sebagai berikut ini.

2. Komponen/elemen

Yaitu : “Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu”.

Menurut Jogiyanto (2005 : 2) yang dimaksud dengan sistem adalah suatu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan.

2.1.1.2. Karakteristik Sistem

Menurut Jogiyanto (2005 : 3) Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu yaitu mempunyai :

a. Komponen *(components)*

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau baian-bagian dari sistem.

b. Batas Sistem *(boundary)*

   Batas sistem *(boundary)* merupakan daerah yang membatasi antara satu sistem dengan system lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup *(scope)* dari sistem tersebut.

c. Lingkungan Luar Sistem *(environments)*

   Lingkungan luar *(environments)* 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 luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem dan dengan demikian harus tetap dijaga dan dipelihara. Sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, kalau tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

d. Penghubung *(interface)*

Penghubung *(interface)* merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Keluaran *(output)* dari satu subsistem akan menjadi masukan *(input)* untuk subsistem lainnya dengan melalui penghubung. Dengan penghubung satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

e. Masukan Sistem

Masukan *(input)* adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan *(maintenance input)* dan masukan sinyal *(signal input). Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi.Signal input adalah energi yang diproses

untuk didapatkan keluaran. Sebagai contoh di dalam sistem komputer, program adalah *maintenance input* yang digunakan untuk mengoperasikan komputer dan data adalah *signal input* untuk diolah menjadi informasi.

f. Keluaran Sistem

Keluaran (*Output*) adalah hasil dari energi yang diolah dan diklsifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain. Misalnya untuk sistem komputer, panas yang dihasilkan merupakan keluaran yang tidak berguna dan hasil sisa pembuangan, sedangkan informasi adalah keluaran yang dibutuhkan.

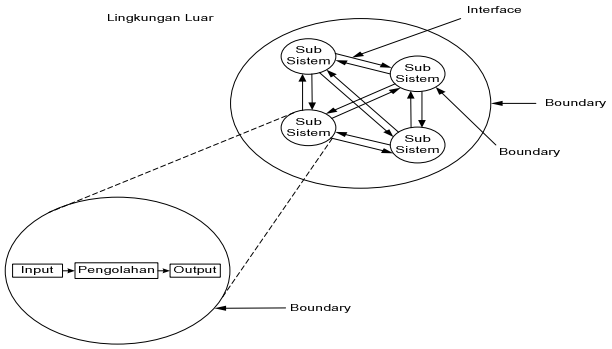
g. Pengolah Sistem

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

h. Sasaran Sistem

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

Karakteristik atau sifat-sifat suatu sistem dapat kita lihat seperti pada Gambar 2.1 berikut ini :



Gambar 2.1 Karakteristik Sistem

(Sumber : Jogiyanto 2005)

2.1.1.3 Klasifikasi Sistem

Menurut Jogiyanto (2005 : 6) Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, diantaranya adalah sebagai berikut :

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

   - Sistem Abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Misalnya sistem teologia, yaitu sistem yang berupa pemikiran-pemikiran hubungan antara manusia dengan Tuhan.

   - Sistem Fisik merupakan sistem yang ada secara fisik. Misalnya sistem komputer, sistem akuntansi, sistem produksi dan lain sebagainya.

2. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah *(natutal system)* dan sistem buatan manusia *(human made system)*.

   - Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat manusia. Misalnya sistem perputaran bumi.

   - Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia yang melibatkan interaksi antar manusia dengan mesin. Misalnya man-machine system, karena menyangkut penggunaan komputer yang berinteraksi dengan manusia.

3. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu *(deterministic system)* dan sistem tak tentu *(probabilistic system).*

   - Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Interaksi diantara bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti, sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan. Contoh : Sistem Komputer.

   - Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.

4. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup *(closed system)* dan sistem terbuka *(open system).*

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

   - Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya.

2.1.2 Konsep Dasar Informasi

Berikut adalah uraian singkat mengenai informasi yang merupakan salah satu sumber daya penting dalam manajemen modern atau dalam suatu sistem atau organisasi.

2.1.2.1. Definisi Informasi

Menurut Jogiyanto (2005 : 8) yang dimaksud dengan informasi adalah hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian *(event)* yang nyata *(fact)* yang digunakan untuk pengambilan keputusan.

Sumber informasi adalah data. Data adalah bentuk jamak dari bentuk tunggal atau data-item. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Data sering kali disebut sebagai bahan mentah informasi. Melalui suatu proses transformasi, data dibuat menjadi bermakna.

2.1.2.2. Kualitas Informasi

Menurut Jogiyanto (2005 : 10) istilah kualitas informasi *(quality of information)* tergantung dari tiga hal, yaitu :

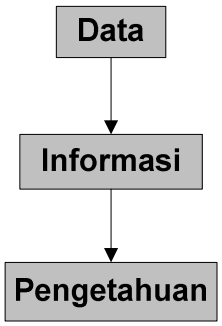
a. Akurat, berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya. Informasi harus akurat karena dari sumber informasi sampai ke penerimanya, informasi kemungkinan banyak terjadi gangguan *(noise)* yang dapat merubah atau merusak informasi tersebut.
b. Tepat pada waktunya, berarti informasi yang datang pada penerimanya tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi.

Karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan.

c. Relevan, berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk setiap orang satu dengan yang lainnya berbeda.

2.1.2.3. Hirarki Informasi

Informasi memiliki urutan atau tingkatan yang disebut sebagai hirarki. Makna informasi, yaitu tingkatan informasi dilihat dari kegunaan atau asas manfaatnya.



Gambar 2.2 Hirarki Informasi

(Sumber : Jogiyanto, 2004)

Dari gambar diatas, dalam hirarki informasi terdapat 3 (tiga) bagian utama, yaitu :

1. Data, yaitu representasi dari suatu fakta, yang dimodelkan dalam bentuk gambar, kata, dan/atau angka. Witarto(2004 : 8).

2. Informasi, yaitu rangkaian data yang mempunyai sifat sementara, tergantung dengan waktu, mampu memberi kejutan atau surpise pada yang menerimanya. Witarto (2004 : 9).

3. Pengetahuan, yaitu rangkaian informasi dan data, yang membentuk jaringan semantik, di dalam ingatan seseorang. Witarto (2004 : 10).

2.1.3 Konsep Dasar Sistem Informasi

Telah diketahui bahwa informasi merupakan hal yang sangat penting bagi suatu manajemen di dalam pengambilan keputusan. Informasi tersebut dapat diperoleh dari suatu sistem informasi *(information system)* atau disebut juga dengan *processing systems* atau *information processing systems* atau *information-generating systems.* Jogiyanto (2005 : 11)

2.1.3.1. Definisi Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. Jogiyanto (2005 : 11)

2.1.3.2. Komponen Sistem Informasi

Menurut Jogiyanto (2005 : 12) sistem informasi terdiri dari 6 (enam) komponen yang disebut blok bangunan *(building block)* yang saling berinteraksi satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai sasarannya. Enam komponen tersebut antara lain :

a. Blok Masukan *(input block)*

Input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. Input disini termasuk metode-metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

b. Blok Model *(model block)*

Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di dasar data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

c. Blok Keluaran *(output block)*

Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

d. Blok Teknologi *(technology block)*

Teknologi merupakan "kotak alat" *(tool-box)* dari pekerjaan sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem

keseluruhan. Teknologi terdiri dari 2 bagian utama, yaitu perangkat lunak *(software)* dan perangkat keras *(hardware).*

e. Blok Basis Data *(database block)*

Basis data merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Organisasi basis data yang baik berguna untuk efisiensi kapasitas penyimpannya. Basis data diakses atau dimanipulasi dengan menggunakan perangkat lunak paket yang disebut dengan DBMS *(Database Management System).*

f. Blok Kendali *(control block)*

Untuk supaya sistem informasi dapat berjalan sesuai dengan yang diinginkan, maka perlu diteraokan pengendalian-pengendalian di dalamnya. Beberapa pengendali perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah ataupun bila terlanjur terjadi kesalahan-kesalahan dapat langsung cepat diatasi.

2.2. Definisi dari Kasus Yang Dianalisis

Dalam suatu penelitian pada perusahaan tidak lepas dari kasus yang di analisis pada perusahaan tersebut. Berikut adalah beberapa definisi dari kasus yang di analisis.

2.2.1. Definisi Penjualan

Dalam dunia bisnis, penjualan adalah proses bisnis yang penting dan tidak bisa dihilangkan. Penjualan adalah proses, cara, membuat menjual barang. [1]

2.3. Definisi Internet, Website dan *World Wide Web (WWW)*

Dalam penelitian ini dibutuhkan beberapa teori yang mendukung dalam penyajian informasi, hal ini dianggap perlu untuk memudahkan dalam pembuatan sistem informasi khususnya yang berbasis *web.*

2.3.1. Definisi Internet

Internet adalah sebuah jaringan yang menghubungkan sebagian besar komputer di dunia menjadi sebuah jaringan. Luas cakupan area internet adalah terbesar daripada network yang lainnya. Daryanto (2010 : 3).

2.3.2. Definisi *Website*

Situs *web* atau sering disebut *website* merupakan suatu layanan yang memberikan informasi kepada semua pengunjung *website* dengan

menggunakan konsep *hyperlink* yang bertujuan untuk mempermudah melakukan penelurusan informasi di internet.

Informasi yang bisa didapat dari suatu *website* sangat beraneka ragam, seperti : teks, gambar, imajinasi, suara dan bentuk informasi lain. Web merupakan bagian visual dari internet. Daryanto (2010 : 25).

2.3.3. Definisi *WWW (World Wide Web)*

WWW (World Wide Web) adalah kumpulan informasi multimedia (tekstual, grafis, spasial, suara, dan sebagainya) yang disusun dalam bentuk dokumen *HyperText.* Daryanto (2010 : 62).

Browser merupakan suatu aplikasi atau program yang berfungsi untuk menampilkan informasi bak teks, gambar, suara, animasi, bahkan sekarang telah banyak bermunculan *video streaming* untuk menampilkan acara televisi dan musik. *Browser* pertama kali dibuat berbasiskan teks. Untuk menyatakan suatu alamat *(link)*, dibuat sebaris nomor yang mirip dengan suatu menu.

2.4. Arsitektur Aplikasi

Arsitektur aplikasi terdiri dari definisi jaringan komputer, jenis-jenis jaringan komputer, dan manfaat jaringan komputer.

2.4.1. Definisi Jaringan Komputer

Jaringan komputer *(computer network)* adalah sebuah sistem, yang terdiri atas komputer, dan perangkat jaringan lainnya yang bekerja

bersama-sama untuk mencapai suatu tujuan yang sama. Daryanto (2010 : 1).

2.4.2. Jenis-Jenis Jaringan Komputer

Berikut adalah jenis-jenis jaringan komputer menurut rentang geografis.

1. LAN *(Local Area Network)*

   LAN adalah jaringan komputer yang jaringannya hanya mencakup wilayah kecil; seperti jaringan komputer kampus, gedung, kantor, dalam rumah, sekolah atau yang lebih kecil. Saat ini kebanyakan LAN berbasis pada teknologi IEEE 802.3 Ethernet menggunakan perangkat switch, yang mempunyai kecepatan transfer data 10, 100, atau 1000 Mbit/s. LAN mempunyai karakteristik sebagai berikut.

   - Mempunyai pusat data yang lebih tinggi ;
   - Meliputi wilayah geografi yang lebih sempit ;
   - Tidak membutuhkan jalur telekomunikasi yang disewa dari operator telekomunikasi. Daryanto (2010 : 2).

2. MAN *(Metropolitan Area Network)*

   MAN yang berdefinisi menyatukan beberapa LAN menjadi satu jaringan. Network MAN biasa digunakan pada perkantoran. Daryanto (2010 : 3).

3. WAN *(Wide Area Network)*

   WAN adalah singkatan dari istilah teknologi informasi dalam bahasa Inggris: *Wide Area Network* merupakan jaringan komputer yang mencakup area besar. WAN digunakan untuk menghubungkan jaringan lokal satu dengan jaringan lokal yang lain sehingga pengguna komputer di lokasi yang satu dapat berkomunikasi dengan pengguna dan komputer di lokasi lain. Daryanto (2010 : 3).

2.4.3. Manfaat Jaringan Komputer

Manfaat yang didapat dari membangun jaringan komputer adalah sebagai berikut:

1. *Sharing Resources*

   Sharing resources bertujuan agar seluruh program, peralatan/periperal lainnya dapat dimanfaatkan oleh setiap orang yang ada pada jaringan komputer tanpa terpengaruh pada jaringan komputer tanpa terpengaruh oleh lokasi maupun pengaruh dari pemakai. Dengan kata lain, seorang pemakai yang letaknya jauh sekalipun dapat memanfaatkan data maupun informasi yang lainnya tanpa mengalami kesulitan.

2. Media Komunikasi

   Jaringan komputer memungkinkan terjadinya komunikasi antara pengguna, baik untuk *teleconference* maupun untuk mengirim pesan/ informasi yang penting lainnya.

3. Integrasi Data

Pembangunan jaringan komputer dapat mencegah ketergantungan pada komputer pusat. Setiap proses data tidak harus dilakukan satu komputer saja, melainkan dapat didistribusikan ke tempat lainnya oleh sebab inilah maka dapat terbentuk data yang terintegrasi sehingga dengan demikian memudahkan pemakai untuk memperoleh dan mengolah informasi setiap saat.

4. Pengembangan dan Pemeliharaan

Dengan adanya jaringan komputer ini, maka perkembangan peralatan dapat dilakukan dengan mudah dan menghemat biaya. Jaringan komputer bisa memudahkan pemakai dalam merawat *harddisk* dan peralatan lainnya. Misalnya untuk memberikan perlindungan serangan *virus* maka pemakai cukup memusatkan perhatian pada *harddisk* yang ada di komputer pusat.

5. Keamanan Data

Sistem jaringan komputer memberikan perlindungan terhadap data jaminan keamanan data tersebut di berikan melalui pengaturan hak akses para pemakai dan password, serta teknik perlindungan terhadap harddisk sehingga data mendapatkan perlindungan yang efektif.

6. Sumber Daya Lebih Efisien dan Informasi Terkini

Dengan adanya pemakaian sumber daya secara bersama-sama maka pemakai bisa mendapatkan hasil dengan maksimal informasi yang di akses selalu terbaru, karena setiap ada perubahan yang terjadi dapat secara langsung di ketahui oleh setiap pemakai.

2.5. Perangkat Keras Pendukung

Menurut Adi Nugroho (2005 : 213) beberapa komponen perangkat keras yang mempengaruhi sistem informasi adalah :

1. **Motherboard** adalah sirkuit utama dimana komponen-komponen lainnya seperti CPU, RAM, kartu grafis, kartu suara, kartu jaringan, dan sebagainya ditancapkan.
2. **CPU (Central Processing Input)** adalah otak komputer, naik jika komputer tersebut berfungsi sebagai work station maupun server. Tanpa CPU tidak mungkin kita mengharapkan suatu pekerjaan akan dapat dikerjakan oleh komputer.
3. **Memory (RAM / Random Access Memory)** adalah setiap aplikasi pada saat pemrosesan oleh CPU dilakukan, akan diletakkan dalam memori internal (RAM) komputer yang bersifat sementara (volatile) agar pemrosesan berlangsung dengan lebih cepat.
4. **Layar Monitor,** bagian untuk menampilkan program.
5. **Harddisk**, Media penyimpanan data.

6. **Peripheral Tambahan (Mouse dan disk drive)**, mouse adalah alat bantu petunjuk, dan disk drive adalah media penyimpanan lain selain harddisk.
7. **Modem**, alat penghubung komputer dengan jalur telepon.
8. **Printer**, alat cetak dokumen
9. **NIC (Network Interface Card)**, peralatan yang menandakan alamat dalam jaringan.

2.5.1. Perangkat Lunak Pendukung

Komputer tidak berguna tanpa keberadaan perangkat lunak (*software*). Komputer bekerja atas dasar instruksi. Sekumpulan instruksi diberikan untuk mengendalikan perangkat keras komputer. Sekumpulan instruksi inilah yang dikenal dengan sebutan program atau program komputer. Secara lebih umum, program komputer inilah yang disebut perangkat lunak.

Perangkat lunak dikelompokkan menjadi dua, yaitu program aplikasi (*application program*) dan program sistem (*system program*). Program aplikasi adalah program yang dibuat oleh pemakai yang ditujukan untuk melakukan suatu tugas khusus. Program seperti ini biasa dikelompokan menjadi dua, yaitu program aplikasi serbaguna dan program aplikasi spesifik.

Sedangkan, program sistem adalah program yang digunakan untuk mengontrol sumber daya komputer, seperti CPU dan piranti masukan/keluaran.

Kedudukan program ini adalah sebagai perantara antara program aplikasi dan perangkat keras komputer. Itulah sebabnya, peran program sistem sering kali tidak terlihat secara langsung. Program sistem dapat dikelompokkan menjadi tiga golongan, yaitu program pengendalian sistem, program pendukung sistem dan program pengembangan sistem.

2.5.2. Dreamweaver 8

Dreamweaver merupakan salah satu *software* dari kelompok Macromedia yang banyak digunakan untuk mendesain situs *web*. Adapun macromedia dreamweaver itu sendiri adalah sebuah HTML editor profesional yang berfungsi untuk mendesain secara visual dan mengelola situs web maupun halaman web.

Dreamweaver 8 merupakan versi terbaru yang memiliki performa yang lebih baik dan memiliki tampilan yang memudahkan siapapun untuk membuat halaman *web*, baik ketika sedang bekerja dalam jendela desain maupun dalam jendela kode rumus. Dreamweaver 8 didukung untuk pengembangan menggunakan CSS, XML dan RSS serta kemudahan lain yang diperlukan. Bisa mendapatkan kecepatan dengan memaksimalkan penggunaan XML, tombol-tombol tampilan untuk memadukan bagian kedalam pekerjaan dan mengganti sensasi dari XML ke bahasa HTML. Siapapun juga dapat memadukan sumber data XML, seperti bagian RSS ke halaman *web* hanya menggunakan cara klik tahan geser mouse secara manual dan dapat bekerja pada tampilan kode untuk mengembangkan perubahan dengan membaca kode pertunjuk dari XML dan XSLT.

Adapun fasilitas yang ada dalam dreamweaver 8, sebagai berikut :

1. Dreamweaver 8 masih dapat bekerja meskipun file sedang di *upload* ke jaringan.
2. Desain dapat dikontrol dengan fasilitas baru *Zoom*. *Zoom In* memungkinkan untuk meneliti gambar atau pekerjaan dengan *layout table* yang lebih komplek atau luas. Adapun *Zoom Out* untuk menampilkan contoh hasil tampilan halaman.
3. Tampilan *Guides* dengan satuan pixel yang sempurna sangat membantu mendapatkan ukuran yang lebih akurat dalam mengukur layout tampilan.
4. *Coding Toolbar*, toolbar baru ini ada pada jendela kode yang digunakan untuk mempermudah pekerjaan pada jendela tersebut.
5. Tampilan baru dalam dreamweaver 8 membuat pekerjaan lebih cepat selesai.
6. *Paste special*, dapat mengambil teks dari Microsoft Word beserta formatnya.

2.5.3. PHP

PHP (*Personal Home Page tool*) adalah bahasa pemrograman *server side* yang sudah banyak digunakan saat ini, terutama untuk pembuatan *website* dinamis. Untuk hal-hal tertentu dalam pembuatan *web*, bahasa pemrograman PHP memang diperlukan, misalnya saja untuk

memproses data yang dikirimkan oleh pengunjung *web.* Contoh nyata adalah penggunaanya untuk buku tamu halaman login. Agar bisa berjalan dengan baik maka PHP harus dikolaborasikan dengan *database engine,* misalnya MySQL, PostgresSQL dll.

Pada saat ini banyak *Website* yang menggunakan program PHP sebagai dasar pengolahan data. Beberapa keunggulan yang dimiliki program PHP adalah :

1. Tingkat akses PHP yang lebih cepat dan memiliki tingkat keamanan yang tinggi.
2. PHP memiliki tingkat *Lifecycle* yang cepat, sehingga selalu mengikuti perkembangan terknologi *Internet*.
3. PHP mampu berjalan dibeberapa *Server* yang ada, misalnya *Apache, Microsoft IIS, PWS, AOLserver, phttpd, fhttpd* dan *Xitami.*
4. PHP mampu berjalan di *Linux* sebagai *Platform* system operasi utama bagi PHP, tetapi juga dapat berjalan di *FreeBSD*, *Unix*, *Solaris*, *Windows* dan yang lain.
5. PHP juga mendukung akses kebeberapa *Database* yang sudah ada, baik yang bersifat *free*/gratis ataupun komersial. *Database* itu antara lain *MySQL, PostgreSQL, mSQL, Informix, Microsoft SQL Server.*
6. PHP bersifat *free*/gratis.

2.5.4. MySQL

MySQL merupakan *software* sistem manajemen *database* (*Database Management System*-DBMS) yang sangat populer dikalangan programer *web,* karena MySQL merupakan *database* yang stabil dalam penyimpanan data. MySQL mampu menangani data yang cukup besar yaitu sekitar 40 *database* dan 10.000 tabel serta jutaan baris yang bisa ditampung oleh MySQL.

Selain kemampuan dalam penyimpanan data yang stabil, MySQL juga telah mendukung *Relasional Database Manajemen Sistem* (RDBMS). MySQL merupakan *software* yang sifatnya gratis artinya tidak dikenakan biaya.

2.5.5. Apache

Apache adalah *web* browser *open source* yang tersedia di berbagai *platform*, termasuk Linux dan Windows. Apache dikembangkan berdasarkan kode-kode dan ide dari NCSA httpd 1.3. apache merupakan server HTTP yang paling terkenal pada awal tahun 1995.

Nama apache merupakan singkatan dari "*A PATCHY SERVER*" yang kira-kira berarti *server* yang dibangun dari kode-kode yang telah ada dan file *patch*. Menurut *Neteraft* survey, Apache saat ini adalah server yang paling popular dipakai dalam internet.

2.5.6. HTML *(HyperText Markup Language)*

HTML adalah suatu bahasa pemrograman yang dipergunakan untuk menyusun dan membentuk suatu dokumen agar dapat ditampilkan pada program *browser world wide web* dalam bentuk yang dikehendaki oleh pembuatnya.

HTML juga dipergunakan untuk menciptakan *hypertext link* atau hubungan antara teks dan dokumen lain atau juga bagian dari dokumen lain, HTML hanya berupa file teks yang bisa dibaca dengan suatu editor teks biasa, sesuai dengan namanya bahasa ini menggunakan tanda (*markup*) untuk menandai perintah-perintahnya.

2.6. Metode Analisis dan Perancangan Terstruktur

a. Analisis

Analisis adalah mempelajari masalah – masalah yang timbul dan kemudian memperbaiki berbagai fungsi yang ada di dalam system berjalan agar lebih menjadi efektif dan efesien.

b. Perancangan

Perancangan adalah menentukan bentuk dari sistem yang akan di buat yang sesuai kebutuhan pemakai yang telah di analisis terlebih dahulu, termasuk di dalamnya input dan output sistem.

2.6.1. Flow Map

Flow Map adalah suatu gambar yang menggambarkan arus data dari logika dari data yang akan di proses dalam suatu program dari awal samapai akhir".

2.6.2. Diagram Konteks

Diagram konteks adalah sebuah diagram yang sederhana yang menggambarkan hubungan antara entity luar, masukan dan keluaran dari sistem. Tujuannya adalah untuk menggambarkan sistem yang sedang berjalan, mendefinisikan awal dan akhir dari data yang masuk dan keluaran sistem.

2.6.3. Data Flow Diagram

Data flow diagram (*DFD*) adalah representasi grafik dari sebuah sistem. *Data flow diagram* menggambarkan tentang kompnen –komponen sebuah sistem aliran – aliran dat di antranya komponen –komponen tersebut, asal, tujuan dan penyimpanan data tesebut.

Ada beberapa simbol yang dipakai untuk menggambarkan data beseta transformasi data, antara lain :

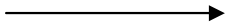
a. Kesatuan Luar (*External Entity*) atau batas sistem

Sebuah sistem mempunyai sistem yang memisahkan suatu sistem dengan lingkungan luarnya, kesatuan luar merupakan kesatuan (*Entity*) lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainnya yang berada di lingkungan luarnya yang akan memberikan input atau menerima output dari sistem. Suatu kesatuan luar dapat disimbolkan dengan suatu notasi kotak sebagai berikut :



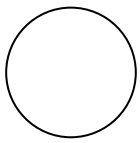
b. Arus Data (*Data Flow*)

Arus data ini mengalir diantara proses, simpanan data dan kesatuan luar. Arus data ini menunjukkan arus dari data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem. Arus data di *DFD* diberi simbol suatu panah.



c. Proses (*Process*)

Proses atau fungsi yang mentransformasikan data secara umum. Suatu proses dapat disimbolkan dengan notasi lingkaran.



d. Simpanan Data (*Data Store*)

Simpanan data merupakan komponen yang berfungsi untuk menyimpan data atau *file*. Simpanan data di *DFD* dapat disimbolkan dengan sepasang garis horizontal paralel.

Nama Simpanan Data

2.6.4. Kamus Data

Kamus data adalah kumpulan elemen-elemen atau simbol-simbol yang digunakan untuk membantu dalam penggambaran atau pengidentifikasian setiap *field* atau *file* di dalam sistem.