BAB II

LANDASAN TEORI

Pada bab ini dijelaskan beberapa konsep dan dasar teori yang berkaitan denga permasalahan yang akan dibahas penulis sebagai dasar pemahaman dalam mengimplementasikan konsep-konsep tersebut kedalam semua kegiatan pengembangan sistem.

2.1 Konsep Dasar Sistem

Keunggulan kompetitif dengan menggunakan teknologi sistem informasi sebagai acuan bagaimana suatu data dan informasi terdistribusi secara cepat dan tepat, dengan memfasilitasi sistem informasi yang akurat dan handal.

Menurut Aji Supriyanto (2005:238) yang dimaksud dengan sistem adalah kumpulan elemen, atau subsitem yang saling berintegrasi dan berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu. Jadi setiap sistem memiliki subsistem-subsistem, dan sunsitem tediri atas komponen-komponen atau elemen-elemen.

Selain dari pengertian diatas, terdapat dua kelompok dalam mendifinisikan suatu sistem, yaitu dengan mendefinisikan sistem pada prosedurnya dan mendefiniskan sistem pada komponen atau elemennya.

Menurut Jogiyanto (2005:1) sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan berkumpul bersama-sana untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

Menurut Jogiyanto (2005:2) definisi sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponennya, yaitu sistem merupakan kumpulan elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

Kesimpulan dari definisi sistem adalah kumpulan dari bagian atau komponen atau subsistem baik phisik ataupun non phisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerjasama secara harmonis untuk mencapai suatu tujuan tertentu *(goal)* atau untuk mencapai suatu sasaran *(objective)*.

Model umum suatu sistem adalah terdiri atas masukan (*input*), proses *(process),* keluaran *(output).* Jogiyanto (2005:3), sebagaimana ditunjukan oleh gambar 2.1



Gambar 2.1 Model Umum Suatu Sistem

(Sumber : HM. Jogiyanto.2001.Sistem Teknologi Informasi)

2.1.1 Karakteristik Sistem

Menurut Jogiyanto (2005:3) suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat yang tertentu, antara lain sebagai berikut :

1. Komponen Sistem *(Component)*

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

2. Batas Sistem *(Boundary)*

   Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara satu sistem dengan sistem lain atau dengan lingkungan luar.

3. Lingkungan Luar Sistem *(Envirovment)*

   Lingkungan luar sistem dari satu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem.

4. Penghubung Sistem *(Interface)*

   Penghubung merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lain.

5. Masukan Sistem *(Input)*

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

6. Keluaran Sistem *(Output)*

   Keluaran *(output)* adalah hasil dari energi yang diolah dan diklarifikasi menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan

7. Pengolah Sistem (Process)

   Suatu sistem biasa mempunyai suatu bagian pengolah yang akan mengubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran Sistem

   Suatu sistem pasti mempunyai tujuan *(goal)* dan sasaran *(objective)*. Suatu sistem dikatakan berhasil apabila mengenai sasaran atau tujuan dari sistem tersebut.

2.1.2 Klasifikasi Sistem

Menurut Jogiyanto (2005:6) sistem dapat dikelompokan atau diklasifikasikan menjadi beberapa kelompok karena sistem bersifat umum. Maka ada baiknya untuk memahami berbagai konsep kategori sistem melalui identifikasi terhadap sistem yang dimaksud untuk menyajikan perilaku dan karakteristiknya.

1. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem Abstrak *(abstract system)* dan sistem Fisik *(physical system)*.

   Sistem abstrak adalah suatu susunan yang teratur dari gagasan atau konsepsi yang saling tergantung satu sama lain. Sistem fisik adalah kumpulan elemen-elemen yang beroperasi secara bersama-sama untuk mencapai tujuannya.

2. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alam dan buatan.

   Sistem alamiah adalah sistem yang terbentuk dengan sendirinya yang dapat ditemui di alam bebas. Sedangkan sistem buatan adalah sistem yang diciptakan untuk mencapai tujuan tertentu.

3. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem Terbuka dan Tertutup.

Sistem terbuka adalah sistem yang mampu berinteraksi dengan lingkungannya dimana dimungkinkan adanya pertukaran materi, energi, maupun informasi dengan lingkungannya. Sistem tertutup adalah sistem yang tidak mempunyai relasi atau interaksi terhadap lingkungannya.

4. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem Permanen dan Sementara

   Semua sistem yang berlaku untuk rentang waktu yang cukup panjang, dibandingkan dengan kegiatan manusia dalam sistem tersebut, dapat digolongkan sebagai sistem permanent. Sedangkan sistem yang bersifat sementara diadakan untuk jangka waktu tertentu saja dan sesudahnya dihapuskan atau dimodifikasi kembali dapat digolongkan sebagai sistem sementara.

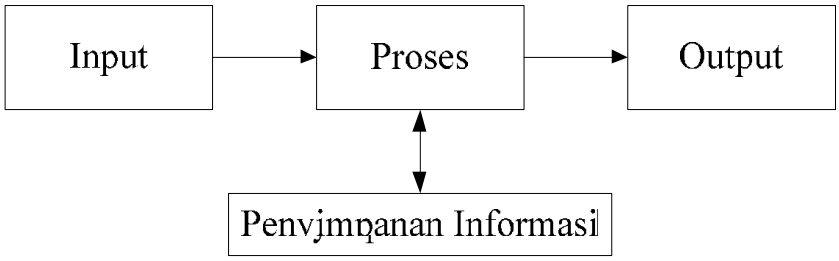
2.2 Konsep Dasar Informasi

Menurut Aji Supriyanto (2005:243) yang dimaksud dengan sistem adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam mengambil keputusan saat ini atau mendatang.

Menurut Jogiyanto (2005:8), informasi adalah data yang diolah bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.

Dari pengertian diatas, yang dimaksud dengan data adalah bahan keterangan tentang kejadian-kejadian nyata atau fakta-fakta yang dirumuskan dalam sekelompok lambang tertentu yang tidak acak yang menunjukan jumlah, tindakan, atau hal. Data dapat berupa catatan dalam kertas, buku, atau tersimpan sebagai file dalam basis data. Data akan menjadi bahan dalam proses pengolah data.

Transformasi data menjadi informasi dapat digambarkan sebagaimana ditunjukan oleh gambar 2.2. Dalam gambar tersebut, input adalah data yang akan diolah oleh unit pengolahan dan output adalah informasi sebagai pengolahan data yang telah diinputkan. Suatu unit penyimpanan diperlukan sebagai alat simpanan data, pengolahan, maupun informasi.

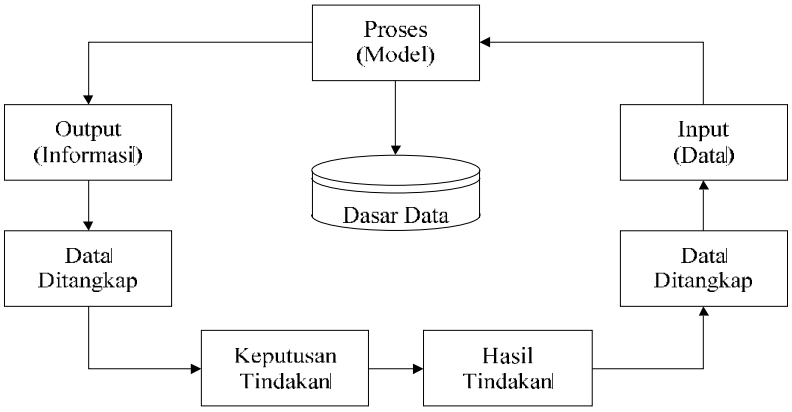


Gambar 2.2 Tranformasi Data Menjadi Informasi

(Sumber : Aji Supriyanto.2005.Pengantar Teknologi Informasi)

2.2.1 Siklus Informasi

Data merupakan bentuk yang masih mentah yang belum dapat bercerita banyak, sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data diolah melalui suatu model untuk menghasilkan informasi, informasi sendiri merupakan suatu proses perubahan data menjadi informasi. Data yang diolah melaui 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 sebagai *input*, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya sehingga membentuk suatu siklus.



Gambar 2.3 Siklus Informasi

(Sumber : HM. Jogiyanto.2001.Sistem Teknologi Informasi)

2.2.2 Kualitas Informasi

Kualitas informasi merupakan salah satu yang benar-benar diperhatikan karena tingkat nilai suatu informasi ditentukan oleh kualitas informasi itu sendiri, kualitas informasi tergantung dari 3 (tiga) hal, yaitu :

1. Akurat, berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya.
2. Tepat waktu, berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi merupakan landasan dalam pengambilan keputusan sehingga apabila keputusan terlambat dapat berakibat fatal pada perusahaan.
3. Relevan, berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakai. Relevan informasi untuk tiap-tiap orang antara satu dengan yang lain bisa berbeda.

2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi

Menurut Jogiyanto (2005:11), sistem informasi adalah suatu sistem didalam 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.

Sistem informasi adalah kumpulan dari berbagai atau komponen atau subsistem baik fisik ataupun nonfisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerjasama secara harmonis untuk mencapai suatu tujuan tertentu, yaitu mengolah data menjadi informasi.

Kesimpulan dari definisi sistem informasi adalah komponen yang saling berhubungan dan bekerjasama untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan dan menyebarkan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, pengendalian dan untuk memberikan gambaran aktivitas di dalam perusahaan.

Dalam membangun suatu sistem informasi diperlukan penggabungan elemen-elemen pendukung tersebut antara lain :

Software, merupakan suatu program komputer, struktur data, dan dokumen-dokumen yang saling berhubungan yang digunakan dalam metode logika dan prosedur yang dibutuhkan.

a. *Hardware*, merupakan perangkat elektronik yang memiliki kemampuan untuk melakukan proses komputerisasi.
b. *User*, adalah orang-orang yang akan memakai atau mengoperasikan sistem tersebut.

c. Data, berupa salinan-salinan manual dan deskripsi informasi yang menggambarkan operasi sistem.
d. *Prosedure* atau kebijakan yaitu kebijakan baik manual maupun komputerisasi.

2.3.1 Komponen Sistem Informasi

Sistem Informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut blok. Blok tersebut masing-masing saling berinteraksi satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai sasaran, blok tersebut adalah:

a. Blok Masukan

   Input mewakili data yang masuk kedalam sistem Informasi.

b. Blok Model

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

c. Blok Keluaran

   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

   Teknologi merupakan kotak alat dalam sistem informasi.

e. Blok Basis Data

Basis data merupakan kumpulan data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan diperangkat keras komputer dan menggunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.

f. Blok Kendali

Beberapa pengendalian perlu dirancang agar hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah ataupun jika terlanjur terjadi dapat diatasi.

2.4 Pengertian Sistem Informasi Akademik

Sistem informasi akademik merupakan suatu sistem yang berfungsi untuk mengelola data-data yang berhubungan dengan bagian akademik pada suatu lembaga pendidikan. Selain itu Sistem informasi akademik adalah sebuah sistem yang memberikan pelayanan berupa informasi akademik seperti penjadwalan, penilaian, pendaftaran ulang, pembagian kelas ,serta informasi-informasi yang berkaitan dengan kegiatan akademik kepada peserta didik yang melakukan studi di Sekolah maupun instansi-instansi pendidikan.

2.5 Pengertian Basis Data

Menurut Abdul Kadir (2003:254), basis data (database) adalah suatu pengorganisasian, sekumpulan data yang saling terkait sehingga memudahkan aktivitas untuk memperoleh informasi. Basis data dimaksudkan untuk mengatasi problem pada sistem yang memakai pendekatan berbasis berkas.

Menurut Ernie Tisnawati Sule dan Kurniawan Saefullah (2005 : 391) Data adalah fakta-fakta atau gambaran mentah/kasar yang memiliki kaitan atau relasi terhadap sebuah organisasi.

2.6 Internet

Menurut Budi Irawan (2005 : 69) Internet adalah suatu jaringan komputer global yang terbentuk dari jaringan-jaringan komputer lokal dan regional yang memungkinkan komunikasi data antar komputer yang terhubung ke jaringan tersebut.

2.6.1 Sejarah Internet

Internet awalnya merupakan suatu rencana dari Departemen Pertahanan Amerika Setrikat (US Departement of Defence) pada sekitar tahun 1960. Dimulai dari suatu proyek yang dinamakan ARPANET atau Advanced ResearchProject Agency Network. Beberapa universitas di Amerika Serikat diantaranya UCLA, Stanfold, UC Santa Barbara dan University of Utah, diminta bantuan dalam mengerjakan proyek ini dan awalnya telah berhasil menghubungkan empat komputer di lokasi universitas yang berbeda tersebut.

Karena perkembangan sangat pesat, jaringan komputer ini tidak dapat lagi disebut APRANET karena semakin banyak komputer dan jaringan-jaringan regional yang terhubung. Konsep ini yang kemudian berkembang dan di kenal sebagai konsep Internetworking (jaringan antar jaringan). Oleh karena itu, istilah

Internet menjadi semakin populer, dan orang menyebut jaringan besar tersebut dengan istilah Internet.

2.6.2 Layanan Aplikasi Di Internet

Terdapat banyak sekali layanan aplikasi di Internet yang masih terus akan berkembangsejalan dengan perkembangan teknologi informasi, disini akan dibahas beberapa contoh aplikasi yang banyak digunakan, diantaranya adalah :

1. *Elekrtonic Mail (E-Mail)*

   Aplikasi ini adalah yang paling banyak digunakan, dan termasuk salah satu dari aplikasi pertama di Internet. Dengan *E-Mail*, anda dapat mengirim dan menerima pesan, dokumen secara elektronik dengan pemakai lain di Internet yang menpunyai alamat e-mail.

2. *News-USENET*

   Digunakan sebagai sarana untuk berdiskusi antar pemakai jaringan Internet. Aplikasi ini hamper sama dengan suatu papan pengumuman, dimana setiap orang dapat mengirim, melihat dan menanggapi suatu berita atau suatu topik diskusi dengan fasilitas yang hampir sama dengan e-mail.

3. *Transfer File*

   Untuk dapat mengirimkan dan mengambil data yang disimpan dalam bentuk file, digunakan aplikasi FTP antara pemakai dengan suatu FTP *server*. Dengan adanya apliksi ini, dimungkinkan untuk *upload* dan *download* data dalam format data berbentuk file seperti misalnya data aplikasi, gambar dan *database*.

4. *Remote Login – Ternet*

   Telnet adalah suatu aplikasi *remote login* Internet yang memungkinkan anda untuk log-in atau menggunakan komputer yang berbeda jaringan secara interaktif. Aplikasi ini biasanya digunakan untuk mengakses komputer berbasis system operasi UNIX dari tempat yang berbeda dari servernya.

5. *World Wide Web (WWW)*

   Dengan menggunkan aplikasi *World Wide Web*, dimungkinkan untuk mengakses informasi secara interaktif, dan bentuk informasinya berupa tampilan grafis maupun teks. Hal ini dimungkinkan dengan adanya *Hypertext Transfer Protocol (HTTP)* yang digunakan untuk mengakses suatu informasi yang disimpan pada suatu situs web *(website).* Untuk dapat menggunakan sarana ini, dibuthkan aplikasi *Web Browser*.

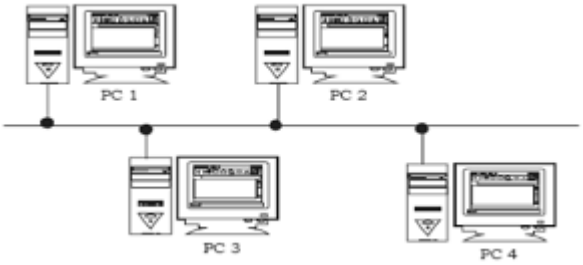
2.6.3 Topologi Jaringan

Topologi jaringan memiliki beberapa bentuk diantaranya sebagai berikut:

a. Topologi Bus

Pada topologi bus ini seluruh komputer dalam sebuah jaringan terhubung pada sebuah bus berupa kabel. Cara kerja topologi ini adalah dengan mengirim dan menerima informasi di sepanjang bus tersebut yang melewati semua terminal. Topologi jenis ini tidak tergantung pada salah satu komputer, artinya semua terkendali di seluruh computer dengan sistem tersebar (distributted). Topologi bus memiliki kelemahan antara lain kapasitas terbatas, kesulitan perawatan jika dalam jumlah besar, dan jarak terbatas dan sering terjadi tabrakan pada lalu lintas padat.

Sedangkan kelebihan topologi bus antara lain kecepatan pengiriman tinggi, kemampuan pengembangan tinggi, dan jumlah terminal dapat ditambah atau dikurangi tanpa mengganggu kerja komputer yang sedang berjalan.

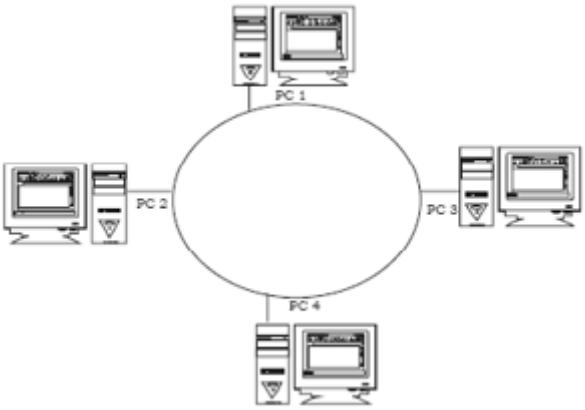


Gambar 2.4 Topologi Jaringan Bus

Sumber: http://azerus.110mb.com/files/Design%20jaringan.pdf

b. Topologi Ring

Topologi ini bekerja dengan cara data dikirim secara langsung sepanjang jaringan, setiap informasi yang diperoleh akan diperiksa alamatnya oleh terminal yang dilewati. Data akan diterima apabila memang sesuai tujuan dan jika bukan akan diteruskan ke computer lain. Adapun kelemahan topologi ini adalah jika terjadi gangguan di satu titik, maka akan berpengaruh pada seluruh komputer, sulitnya dalam penambahan dan pengurangan komputer. Sedangkan kelebihan topologi ring yaitu laju data tinggi, dan dapat melayani lalu lintas yang padat.

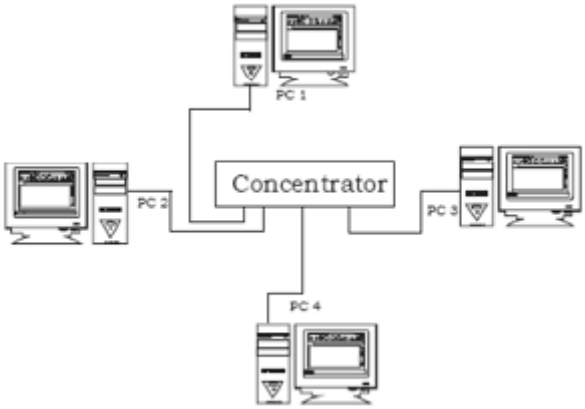


Gambar 2.5 Topologi Jaringan Ring

Sumber: http://azerus.110mb.com/files/Design%20jaringan.pdf

c. Topologi Star

Seperti namanya topologi ini berbentuk seperti bintang, masing-masing komputer dalam jaringan terhubung dengan pusat (sentral). Terminal pusat tersebut bertindak sebagai pengatur dan pengendali semua komunikasi data. Terminal inilah yang menyediakan jalur komunikasi khusus pada komputer yang akan berkomunikasi, yang berupa hub. Hub merupakan alat yang menyediakan lokasi terpusat, di mana semua kabel UTP terpasang. Kelemahan topologi star di antaranya yaitu kesulitan perawatan jika ukuran besar dan jarak terbatas dan sering terjadi tabrakan pada lalu lintas padat. Sedangkan kelebihan dari topologi star yaitu keamanan data tinggi, dan kemudahan pemasangan kabel dan penanganan masalah, dan penambahan terminal yang mudah.

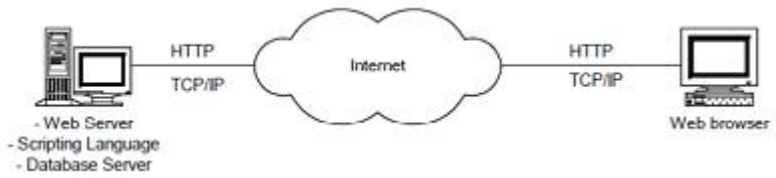


Gambar 2.6 Topologi Jaringan Star

Sumber: http://azerus.110mb.com/files/Design%20jaringan.pdf

2.6.4 Infrastuktur Aplikasi Berbasis Web

Sebelum jauh membahas aplikasi web, terlebih dahulu kita pelajari infrastrukturnya. Aplikasi berbasis web membutuhkan infrastruktur sebagai berikut:



Gambar 2.7 Infrastruktur Aplikasi Berbasis Web

Sumber : (http://www.pdfqueen.com/html)

Infrastruktur aplikasi berbasis web adalah sebagai berikut :

1. *Web server*

   Web server merupakan servis utama dalam sebuah aplikasi berbasis web. *Web server* sigunakan untuk mempublish dokumen-dokumen sehingga

client dapat mengaksesnya melalui protokol HTTP. Ada banyak web server seperti Apache, IIS, Tomcat dan lain sebagainya.

2. *Scripting Language*

   Scripting language digunakan sebagai bahasa pemrograman dalam membangun sebuah aplikasi berbasis web. Ada banyak pilihan bahasa pemrograman dalam web, anatara lain :

   a. HTML
   b. DHTML
   c. XML
   d. Perl
   e. PHP
   f. ColdFusion
   g. ASP
   h. CGI
   i. Java
   j. JHTML

3. *Database server*

   Database server digunakan untuk mendukung sebuah aplikasi berbasis web yang membutuhkan proses penyimpanan secara permanen. Contoh *database* server seperti *MySQL, MS SQL server, PostGre SQL, Oracle* dan lain sebagainya.

4. TCP/IP

   TCP/IP digunakan sebagai protokol standar dalam transmisi paket data.

5. HTTP

   HTTP merupakan protokol yang digunakan sebagai layanan web. HTTP berada dalam layer transport dalam protokol TCP/IP.

6. *Web browser*

   Web browser digunakan untuk merender text-text dalam format HTML sehingga menjadi tampilan sesuai desain developernya. Banyak jenis web browser seperti Internet Explorer, Opera, Mozilla, Netscape dan lain sebagainya. (http://www.pdfqueen.com/html)

2.7 Perangkat Lunak Pendukung

Adapun tools yang digunakan penulis dalam pembangunan website perpustakaan online sebagai berikut :

2.7.1 *PHP (PHP Hypertext Prepocessor)*

PHP *(PHP Hypertext Preprocessor)* adalah sebuah bahasa yang HTML *(Hypertext Markup Language) embedded*, artinya perintah-perintah dalam PHP dapat menyatu dengan tag-tag HTML *(Hypertext Markup Language)* yang didalamnya kita masukan perintah-perintah tertentu. Menurut dokumen resmi PHP, PHP singkatan dari *Personal Hypertext Preprocessor*. PHP merupakan bahasa berbentuk skrip yang ditempatkan dalam server dan diproses di server. Hasilnya adalah dikirimkan ke klien, tempat penggunaan memakai browser.

Secara khusus PHP dirancang untuk membuat web dinamis, artinya PHP dapat berbentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini. Misalnya anda bisa menampilkan isi database ke halaman web. Pada prinsipnya PHP mempunyai

fungsi yang sama dengan skrip-skrip seperti ASP *(Active Server Page)*, cold fusion atau Perl.

Ciri-ciri situs yang dinamis adalah bisa berinteraksi dengan pengunjung situs, bisa menampilkan informasi-informasi yang berasala dari *database*, dan halaman web bisa berubah secara otomatis. Berdasarkan tempat dijalankan perintah-perintah program dalam halaman web, pemrograman web dapat dikatagorikan menjadi dua, yaitu:

1. *Server-Side Programming*
2. *Client-Side Programming*

Pada *server-side programming* perintah-perintah program dijalankan di web server, sedangkan *client-side programming* menjalankan perintah pada client, dalam hal ini web browser. Aplikasi web berjalan pada protokol HTTP *(Hypertext Transfer Protocol)* dan semua protokol yang ada di internet selalu melibatkan server dan client. Ketika seseorang mengetikkan alamat di web browser, maka browser akan mengirimkan perintah tersebut ke web server. Jika akan diminta adalah file yang mengandung program *server-side* maka web server akan menjalankan terlebih dahulu program tersebut dan mengirimkannya ke browser. Jika yang diminta adalah file maka web server akan langsung mengirimkan ke browser apa adanya.

Kelahiran PHP bermula saat Rasmus Lerderf membuat sejumlah skrip Perl yang dapat mengamati siapa saja yang melihat daftar riwayat hidupnya, yakni pada tahun 1994. Srip-skrip ini selanjutnya dikemas menjadi tool yang disebut *"Personal Home Page"* . Paket inilah yang menjadi cikal bakal PHP. Pada tahun 1995,

Rasmus menciptakan PHP/F1 versi 2. Pada versi inilah pemrogram dapat menempelkan kode terstruktur di dalam tag HTML, yang menarik adalah kode PHP juga dapat berkomunikasi dengan database dan melakukan perhitunganperhitungan yang kompleks sambil jalan.

Struktur Dokumen PHP

PHP adalah bahasa yang mudah dibuat. Notepad atau Wordpad merupakan editor teks yang bisa digunakan, selain itu juga kita bisa menggunakan editor text yang lebih lengkap. Seperti UltraEdit-32 atau Crimson Editor. Fungsi-fungsi yang telah ada dalam PHP tidak case sensitif (membedakan hurup besar dengan hurup kecil), namun variablenya case sensitif. Kode PHP diawali dengan tag <? Dan diakhiri dengan tag ?>. Ada 3(tiga) cara menuliskan scrip PHP, yaitu:

<?

Script Dokumen PHP

?>

<? php

Scrip Dokumen PHP

?> php

<script language=”php”>

Script Dokumen PHP

</SCRIPT>

Cara pertama banyak digunakan karena lebih ringkas. Cara kedua digunakan untuk kombinasi XML, sebuah bahasa yang merupakan pengembangan

dari HTML. Cara terakhir digunakan untuk mengantisipasi *editor-editor* yang tidak menerima cara 1 dan 2, seperti *Microsoft Frontpage*.

2.7.2 XAMPP

XAMPP adalah sebuah *software* web server apache yang didalamnya sudah tersedia database server mysql dan *support* php programming. XAMPP merupakan software yang mudah digunakan, gratis dan mendukung instalasi di Linux dan Windows. Keuntungan lainnya adalah cuma menginstal satu kali sudah tersedia Apache Web Server, MySQL Database Server, PHP Support (PHP 4 dan PHP 5) dan beberapa module lainnya. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU General Public License, merupakan web server yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis. Untuk mendapatkanya dapat men-download langsung dari web resminya.

2.7.3 Macromedia Dreamwaver

Macromedia Dreamweaver adalah perangkat lunak untuk web design yang paling populer serta banyak digunakan. Dengan menggunakan software ini kita bisa banyak belajar tentang penggunaan Spry Framework untuk kebutuhan mendesain web secara profesional. Selain itu ada banyak pula informasi yang bisa kita dapat tentang bagaimana mengedit gambar, membuat template dengan menggunakan CSS serta membuat web album foto.

Adapun beberapa ciri-ciri dari software Macromedia Dreamweaver :

1. Ramah Pengguna

   Karena ciri-ciri ini membuat software ini menjadi pilihan terbaik. Karena pengguna yang sudah profesional maupun pengguna baru bisa belajar mengenai web design dengan mudah.

2. Kode HTML telah dikemas dengan sederhana

   Dengan menggunakan software ini pengguna bisa menikmati bagaimana manfaat dari menyusun HTML yang baik dan benar.

3. Bentuk grafik di dalamnya beraneka ragam

   Dengan menggunakan template dan palet yang telah tersedia menjadikan pengguna yang baru mempelajarinya pun bisa menciptakan web-web yang di dalamnya memuat berbagai ciri seperti barang interaktif, animasi maupun penyelesaian e-commerse, meskipun mereka tidak memahami bahasa HTML.

4. Tersedianya banyak tools

   Kita bisa membangun sebuah web dengan baik menggunakan Macromedia Dreamweaver, karena di sana terdapat banyak tools yang bisa memudahkan pengeditan dan juga menciptakan JavaSkrip yang menarik.

Dengan hadirnya versi MX pada Macromedia Dreamweaver, software ini menggabungkan tools penciptaan web dinamis ke dalamnya. Selain itu software ini juga memperbolehkan para pengguna untuk ke basic data seperti MySQL untuk memaparkan dan menampilkan isi web dengan cara menggunakan teknologi skrip

seperti ASP, PHP dan ASP. Tidak hanya itu, apabila kita menggunakan software ini, maka keuntungan yang bisa kita dapat antara lain adalah :

1. Menyusun web secara hierarki
2. Mudah dalam mengelola situs
3. Mudah dalam mempublis halaman website
4. Mudah dalam pengaturan CSS
5. Dapat menentukan teknologi *server side*

Software ini adalah perangkat lunak yang mudah digunakan untuk mendesain web. Karena fitur di dalamnya sangat banyak menjadikan pengguna untuk merancang sebuah desain web tanpa perlu mengerti kode HTML. Oleh sebab itulah banyak orang di dunia web design menggunakan software Macromedia Dreamweaver.