BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi

Sesungguhnya yang dimaksud sistem informasi tidak harus melibatkan komputer, sistem informasi yang menggunakan komputer biasa disebut sistem informasi berbasis komputer (*computer based information system* atau CBIS), tetapi dalam prakteknya sistem informasi lebih sering dikait-kaitkan dengan komputer. Berikut definisi *Sistem Informasi*.

2.1.1 Pengertian sistem

Suatu sistem sangatlah dibutuhkan dalam suatu perusahaan atau instansi pemerintahan, karena sistem sangatlah menunjang terhadap kinerja perusahaan atau instansi pemerintah, baik yang berskala kecil maupun besar. Supaya dapat berjalan dengan baik diperlukan kerjasama diantara unsur-unsur yang terkait dalam sistem tersebut.

Ada berbagai pendapat yang mendefinisikan pengertian sistem, seperti dibawah ini :

"*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"*.(Jogiyanto,2005,1).

Masih dalam buku ‘Analisia dan Desain sistem informasi’ karangan jogiyanto menerangkan:

“Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu”.(Jogiyanto,2005,2).

2.1.2 Pengertian informasi

Dalam manajemen, informasi merupakan data yang telah diproses sehingga mempunyai arti tertentu bagi penerimanya. Sumber dari informasi adalah Data, sedangkan data itu sendiri adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian, sedangkan kejadian itu merupakan suatu peristiwa yang terjadi pada waktu tertentu .dalam hal ini informasi dan data saling berkaitan.

Menurut Jogiyanto dalam buku *‘Analisis dan desain sistem informasi’*

adalah :

“Informasi diartikan sebagai data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya” . (Jogiyanto,2005; 8).

Menurut George M.Scott dalam buku ‘prinsip-prinsip Sistem Informasi Manajemen’ pengertian sistem informasi adalah;

‘Sistem informasi adalah sistem yang diciptakan oleh para analisis dan manajer guna melaksanakan tugas khusus tertentu yang sangat esensial bagi berfungsinya organisasi’. (George M.Scott,2001;4)

Sedangkan definisi dari Robert A.leitch dan K.Roscoe davis sebagai berikut:

'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'. (Jogiyanto,2005;11)

Pengertian Informasi selalu dikaitkan dengan data, namun arti dari masing-masing kata dalam pengertian tersebut berbeda. Keberadaan suatu data sangat menunjang terhadap informasi, karena data merupakan bahan mentah yang diperlukan untuk mengambil keputusan.

2.1.3 Komponen sistem informasi

Komponen – komponen yang ada dalam sistem informasi meliputi beberapa blok, yaitu :

1. Blok masukan (input)

Blok masukan ini mewakili data yang masuk kedalam sistem informasi. Input disini termasuk metode-metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukan, yang dapat berupa dokumen - dokumen dasar.

2 . Blok Model

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

3. Blok keluaran (output)

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

4. Blok Teknologi

Teknologi merupakan alat yang digunakan untuk menerima masukan, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan. Teknologi terdiri dari 3 bagian utama, yaitu teknisi, perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*).

5. Blok Basis Data.

Basis data merupakan kumpulan data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan diperangkat keras komputer, basis data diakses atau dimanipulasi dengan menggunakan paket perangkat lunak yang disebut data base manajemen sistem (DBMS).

6. Blok kendali

Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem bisa dicegah ataupun bila terlanjur terjadi kesalahan-kesalahan dapat langsung cepat diatasi.

2.2 Pemrograman Berorientasi Objek (*Object Oriented Programming*)

Booch menyatakan:

> *Pemrograman berorientasi objek adalah metode implementasi dimana program diorganisasikan sebagai kumpulan objek yang bekerja sama, masing –masing objek merepresentasikan instant dari kelas, dan kelas-kelas itu anggota suatu hirarki kelas-kelas yang disatukan lewat keterhubungan pewarisan*

Sebagai kakas rekayasa perangkat lunak, bahasa pemrograman harus mengatasi isu-isu mengenai dukungan pengelolaan kompleksitas proyek pengembangan perangkat lunak.

Tiga aspek penting dalam pemrograman berorientasi objek :

1. Menggunakan objek-objek bukan algoritma-algoritma sebagai blok-blok bangunan logik dasar.
2. Masing –masing objek adalah instan suatu kelas.
3. Kelas-kelas saling berhubungan lewat keterhubungan pewarisan.

Pemrograman berorientasi objek adalah metode implementasi dimana program diorganisasikan sebagai komunitas objek yang bekerja sama berinteraksi. Masing –masing merepresentasikan instan suatu kelas yang menyediakan sejumlah layanan yang relative sederhana. Objek-objek saling berkomunikasi untuk mempertukarkan informasi. Perilaku komplek diperoleh dengan kerjasama antar objek-objek. Kelas –kelas dapat merupakan anggota hirarki yang disatukan lewat hubungan pewarisan.

2.3 Karakteristik Pemrograman Berorientasi Objek (OOP)

Ada tiga karakteristik utama dari OOP yaitu :

1. *Encapsulation* (pengkapsulan atau pembungkusan)
2. *Inheritance* (Pewarisan)
3. *Polymorphism*

2.3.1 *Encapsulation*

Pengkapsulan atau pembungkusan adalah proses pemaketan data objek bersama metode-metodenya. Manfaat utama pengkapsulan adalah penyembunyian rincian –rincian implementasi dari pemakai/objek lain. Bagian internal objek mempunyai ketampakan terbatas dibanding bagian eksternal objek. Penyusunan seperti ini menjaga internal dari pengaksesan eksternal yang tidak diinginkan.

2.3.2 *Inheritance*

Pewarisan adalah salah satu konsep terpenting pemrograman berorientasi objek dan mempunyai dampak langsung pada cara merancang dan menulis kelas. Pewarisan adalah proses penciptaan kelas baru dengan mewarisi karakteristik kelas yang telah ada, ditambah karakteristik unik kelas baru itu. Pewarisan adalah mekanisme ampuh yang memungkinkan kelas mewarisi fungsionalitas kelas yang telah ada. Untuk menciptakan kelas baru, kita hanya perlu menspesifikasikan cara kalas baru itu berada dari kelas yang telah ada. Pewarisan merupakan mekanisme yang ampuh dan alami untuk mengorganisasikan program.

2.3.3 *Polymorphism*

Polymorphism merupakan konsep pokok di dalam perancangan berorientasi objek. *Polymorphism* berarti mempunyai banyak bentuk. Dua objek atau lebih dikatakan sebagai polymorphism bila objek –objek itu mempunyai antarmuka –antarmuka identik namun mempunyai perilaku-perilaku berbeda. *Polymorphism* berupa satu nama tunggal (seperti deklarasi fungsi) dan dapat menyatakan objek kelas-kelas berbeda yang terhubung dengan superkelas yang umum di antara kelas-kelas itu. Sembarang objek yang ditandai dengan nama ini dapat menanggapi sekumpulan operasi yang sama.

2.4 Definisi UML (*Unified Modeling Language*)

UML adalah bahasa grafis untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan, dan membangun sistem perangkat lunak. UML berorientasi objek, menerapkan banyak level abstraksi, tidak bergantung proses pengembangan, tidak bergantung bahasa dan teknologi, pemaduan beberapa notasi di beragam metodologi, usaha bersama dari banyak pihak, didukung oleh kakas – kakas yang diintegrasikan lewat XML . Standar UML dikelola oleh OMG (*Object Management Group*).

UML adalah bahasa pemodelan untuk menspesifikasikan , memvisualisasikan , membangun dan mendokumentasikan artifak-artifak dari sistem.

1. Didalam *system intensive process,* metode diterapkan sebagai proses untuk menurunkan atau mengevolusikan sistem.
2. Sebagai bahasa, UML digunakan untuk komunikasi yaitu alat untuk menangkap pengetahuan mengenai satu subjek dan mengekspresikan pengetahuan (sintaks) yang memperdulikan subjek untuk maksud komunikasi. Subjek adalah sistem yang dibahas.
3. Sebagai bahasa pemodelan, UML focus pada pemahaman subyek melalui formulasi model dari subyek. Model memuat pengetahuan pada subyek, dan aplikasi dari pengetahuan ini berkaitan dengan intelejensia.
4. Berkaitan dengan unifikasi.UML memadukan praktek rekayasa terbaik sistem informasi dan industri, meliputi beragam tipe sistem (perangkat

lunak dan non perangkat lunak), domain (bisnis, perangkat lunak) dan proses siklus hidup.

5. begitu diterapkan untuk menspesifikasikan sistem, UML dapat digunakan untuk mengkomunikasikan “apa” yang diperlukan dari sistem dan “bagaimana” sistem dapat direalisasikan.
6. Begitu diterapkan untuk menvisualisasikan sistem,UML dapat digunakan untuk menjelaskan sistem secara visual sebelum direalisasikan.
7. Begitu diterapkan untuk membangun sistem, UML dapat digunakan untuk memandu realisasi sistem serupa dengan “blueprint”.
8. Begitu diterapkan untuk mendokumentasikan sistem, UML dapat digunakan untuk menangkap pengetahuan mengenai sistem pada seluruh siklus hidup.

UML bukanlah

1. Bahasa pemrograman visual, tapi bahasa pemodelan visual.
2. Spesifikasi kakas, tapi spesifikasi bahasa pemodelan.
3. Proses, tapi yang memungkinkan proses – proses.

2.5 Tujuan UML

Tujuan utama perancangan UML adalah :

1. Menyediakan bahasa pemodelan visual yang ekspresif dan siap pakai untuk mengembangkan dan pertukaran model-model yang berarti.

2. Menyediakan mekanisme perluasan dan spesifikasi untuk memperluas konsep-konsep inti.
3. Mendukung spesifikasi independen bahasa pemrograman dan proses pengembangan tertentu.
4. Menyediakan basis formal untuk pemahaman bahasa pemodelan.
5. Mendorong pertumbuhan pasar kakas berorientasi objek.
6. Mendukung konsep –konsep pengembangan level lebih tinggi seperti komponen, kolaborasi, *framework* dan *pattern.*

2.6 Diagram dan Teknik Pemodelan UML

Diagram mengemukakan banyak hal, penggunaan notasi yang terdefinisi baik dan ekspresif adalah penting pada proses pengembangan perangkat lunak, yaitu :

1. Notasi standar memungkinkan pengembang mendeskripsikan skenario atau rumusan arsitektur dan kemudian mengkomunikasikan secara tidak ambigu.
2. Notasi yang bagus membebaskan otak untuk berkonsentrasi pada masalah-masalah yang lebih lanjut.
3. Notasi yang baik memungkinkan mengeleminasi keperluan pemeriksaan konsistensi dan kebenaran keputusan keputusan dengan menggunakan tool terotomatisasi.

2.6.1 Diagram struktur

Diagram ini untuk memvisualisasi, menspesifikasikan, membangun dan mendokumentasikan aspek statik dari sistem.Diagram struktur di UML terdiri dari

1. Diagram kelas (*Class diagram*)
2. Diagram objek (*Objek diagram*)
3. Diagram komponen (*Component diagram*)
4. Diagram pengembangan (*Deployment diagram*)

2.6.2 Diagram perilaku

Diagram ini untuk memvisualisasi, menspesifikasi, membangun dan mendokumentasikan aspek dinamis dari sistem. Diagram perilaku di UML terdiri dari :

1. Diagram *use-case* (*Use case diagram*)
2. Diagram sekuen (*Sequen diagram*)
3. Diagram kolaborasi (*Collaboration diagram*)
4. Diagram *statechart* (*Statechart diagram*)
5. Diagram aktivitas (*Activity Diagram*)

1. Diagram kelas (*Class diagram*)

Diagram ini menunjukkan sekumpulan kelas, *interface* dan kolaborasi dan keterhubungannya. Diagram kelas ditujukan untuk pandangan statik terhadap sistem.

2. Diagram objek (*Object diagram*)

Diagram ini menunjukkan sekumpulan objek dan keterhubungannya. Diagram ini menunjukkan potongan statik dari instan –instan yang ada di diagram kelas. Diagram ini untuk memperlihatkan satu prototipe atau kasus tertentu yang mungkin terjadi. Diagram objek menyediakan notasi grafis formal guna memodelkan objek, kelas, dan saling keterhubungan. Diagram objek berguna untuk *abstract modeling* dan perancangan program –program sesungguhnya. Pada pendekatan ini, bentukan dasar dari sistem perangkat lunak adalah objek atau kelas. Kelas adalah deskripsi dari objek –objek yang umum. Setiap objek mempunyai identitas, *state* dan perilaku.

3. Diagram *use-case* (*Use case diagram*)

Diagram ini menunjukkan sekumpulan kasus fungsional dan aktor (jenis kelas khusus) dan keterhubungannya.

4. Diagram sekuen (*Sequence diagram*)

Diagram ini menunjukkan interaksi yang terjadi antar objek. Diagram ini merupakan pandangan dinamis terhadap sistem. Diagram ini menekankan pada basis keberurutan waktu dari pesan -pesan yang terjadi.

5. Diagram kolaborasi (*Collaboration diagram*)

Diagram ini juga merupakan diagram interaksi. Diagram ini menekankan pada organisasi struktur dari objek-objek yang mengirim dan menerima pesan.

6. Diagram *statechart* (*Statechart diagram*)

Diagram ini berisi state, transisi, kejadian dan aktivitas. *Statechart* merupakan pandangan dinamis dari sistem. Diagram ini penting dalam memodelkan perilaku antarmuka, kelas, kolaborasi dan menekankan pada urutan kejadian. Penting untuk sistem reaktif yang dipicu kejadian di dunia nyata.

7. Diagram aktivitas (*Activity diagram*)

Diagram ini untuk menunjukkan aliran aktivitas di sistem. Diagram ini adalah pandangan dinamis terhadap sistem. Diagram ini penting untuk memodelkan fungsi sistem dan menekankan pada aliran kendali di antara objek – objek.

8. Diagram komponen (*Component diagram*)

Diagram ini menunjukkan organisasi dan kebergantungan di antara sekumpulan komponen. Diagram ini merupakan pandangan static terhadap implementasi sistem.

9. Diagram pengembangan (*Deployment diagram*)

Diagram ini menunjukkan konfigurasi pemrosesan saat jalan dan komponen- komponen yang terdapat didalamnya. Diagram ini merupakan pandangan static dari arsitektur. Pilihan model dan diagram yang digunakan dipengaruhi oleh bagaimana persoalan ditangani dan bagaimana solusi dibentuk. Abstraksi, fokus pada relevan sambil mengabaikan rincian -rincian yang tidak relevan merupakan kuncinya. Karena itu, setiap sistem komplek perlu didekati

melalui sekumpulan pandangan model yang hampir *independent*. Tidak ada satu pandangan tunggal yang memadai untuk sistem komplek.

2.7 Pengenalan Jaringan Komputer

Berdasarkan kriterianya, jaringan komputer dibedakan menjadi 4 yaitu:

1. Berdasarkan distribusi sumber informasi/data

a. Jaringan terpusat

Jaringan ini terdiri dari komputer klient dan server yang mana komputer klient yang berfungsi sebagai perantara untuk mengakses sumber informasi/data yang berasal dari satu komputer server

b. Jaringan terdistribusi

Merupakan perpaduan beberapa jaringan terpusat sehingga terdapat beberapa komputer server yang saling berhubungan dengan klient membentuk sistem jaringan tertentu.

2. Berdasarkan jangkauan geografis dibedakan menjadi:

a. Jaringan LAN

Merupakan jaringan yang menghubungkan 2 komputer atau lebih dalam cakupan seperti laboratorium, kantor, serta dalam 1 warnet.

b. Jaringan MAN

Merupakan jaringan yang mencakup satu kota besar beserta daerah setempat. Contohnya jaringan telepon lokal, sistem telepon seluler, serta jaringan relay beberapa ISP internet.

c. Jaringan WAN

Merupakan jaringan dengan cakupan seluruh dunia. Contohnya jaringan PT. Telkom, PT. Indosat, serta jaringan GSM Seluler seperti Satelindo, Telkomsel, dan masih banyak lagi.

3. Berdasarkan peranan dan hubungan tiap komputer dalam memproses data.

a. Jaringan Client-Server

Pada jaringan ini terdapat 1 atau beberapa komputer server dan komputer client. Komputer yang akan menjadi komputer server maupun menjadi komputer client dan diubah-ubah melalui *software* jaringan pada protokolnya. Komputer client sebagai perantara untuk dapat mengakses data pada komputer server sedangkan komputer server menyediakan informasi yang diperlukan oleh komputer client.

b. Jaringan Peer-to-peer

Pada jaringan ini tidak ada komputer client maupun komputer server karena semua komputer dapat melakukan pengiriman maupun penerimaan informasi sehingga semua komputer berfungsi sebagai client sekaligus sebagai server.

4. Berdasarkan media transmisi data

a. Jaringan Berkabel (*Wired Network*)

Pada jaringan ini, untuk menghubungkan satu komputer dengan komputer lain diperlukan penghubung berupa kabel jaringan. Kabel jaringan berfungsi dalam mengirim informasi dalam bentuk sinyal listrik antar komputer jaringan.

b. Jaringan Nirkabel (*Wireless Network*)

Merupakan jaringan dengan medium berupa gelombang elektromagnetik. Pada jaringan ini tidak diperlukan kabel untuk menghubungkan antar komputer karena menggunakan gelombang elektromagnetik yang akan mengirimkan sinyal informasi antar komputer jaringan.

2.8 Pengenalan Website dan Internet

Pada saat ini teknologi semakin canggih, karena banyak sekarang perusahaan-perusahaan kecil / besar yang mulai berdiri, menggunakan website sebagai salah satu cara untuk mengiklankan perusahaan mereka melalui situs internet.

2.8.1 Pengertian Website

World wide web mendapat perhatian publik yang sangat besar yang tidak dapat disamai oleh aplikasi internet lainnya. Pada tahun 1995, www menggantikan FTP sebagai aplikasi internet yang bertanggungjawab atas sebagian

besar lalu lintas internet. *Web* telah menjadi sedemikian terkenalnya sehingga kadang dicampuradukkan dengan istilah internet itu sendiri meskipun pengertian "di *Website*" dan "di Internet" sebenarnya tidaklah sama.

Web itu adalah sistem pengiriman dokumen tersebar yang berjalan di internet sedangkan *Website* adalah suatu kumpulan dari halaman-halaman situs, yang biasanya terangkum dalam sebuah domain atau subdomain. Suatu *Website* harus mempunyai hosting agar dapat menyimpan data dan informasi yang akan ditampilkan didalam website. *Web* dikembangkan di CERN (*European Center for Nuclear Research*), suatu lembaga bagi penelitian fisika energi tinggi di Geneva, Swiss. Tujuan semula dari lembaga ini adalah untuk membantu para fisikawan di berbagai lokasi yang berbeda dalam bekerja sama dan berbagi material penelitian.

Web dengan cepat berkembang ke luar lingkup masyarakat fisika energi tinggi. Pada tahun 1993, terdapat 130 server *web* di internet. Setahun kemudian jumlahnya meningkat menjadi 2.738, dan pada bulan Juni 1995 terdapat 23.500 server *web*.

Sekarang ini *web* telah memiliki pemirsa dalam jumlah yang sangat besar di luar lingkup akademis : kurang lebih 30% dari server *web* yang tengah beroperasi saat ini berada di komputer dalam domain komersial, dan di sebagian industri, di mana keberadaaan perusahaan *web* sama pentingnya dengan memiliki telpon atau faks bagi tujuan komunikasi bisnis. *Web* sekarang telah menjadi media

yang sangat penting bagi periklanan dan alamat *web* sekarang sudah umum dijumpai pada majalah, surat kabar, dan iklan televisi.

2.8.2 Pengertian Internet

Internet merupakan hubungan antar berbagai jenis komputer dan jaringan di dunia yang berbeda sistem operasi maupun aplikasinya di mana hubungan tersebut memanfaatkan kemajuan media komunikasi (telepon dan satelit) yang menggunakan protokol standar dalam berkomunikasi yaitu protokol TCP/IP.

Fungsi : Internet merupakan media komunikasi dan informasi modern.

Protokol INTERNET: TCP/IP

Seperti telah disebutkan di atas, internet terbentuk dari jaringan-komputer yang tersebar di seluruh dunia. Masing-masing jaringan-komputer terdiri dari tipe-tipe komputer yang berbeda dengan jaringan yang lainnya. Maka diperlukan sebuah protokol yang mampu mengintegrasikan seluruh jaringan komputer tersebut.

Solusinya adalah sebuah protokol pengiriman data yang tak bergantung pada jenis komputer dan digunakan oleh semua komputer untuk saling bertukar data. Agar data tidak hanya dapat dikirim dan diterima, melainkan juga dapat dimanfaatkan oleh setiap komputer, diperlukan program standar yang mengolah data tersebut pada sistem yang berkaitan.

Protokol pengiriman merupakan sebuah konvensi (kesepakatan) yang menetapkan dengan cara apa data dikirimkan dan bagaimana kesalahan yang

terjadi dikenali serta dipecahkan. Secara sederhana prose pengiriman data terdiri atas dua langkah.

Pertama, data yang akan dikrimkan (misalnya sebuah file teks) dibagi ke dalam paket data berukuran data berukuran sama (*paket*), kemudian dikirimkan satu per satu. Di Internet, protokol ini disebut IP (*Internet Protocol*).

Kedua, harus dijamin setiap paket data sampai ke alamat yang benar dan semuanya benar diterima. Untuk itu diperlukan protokol lainnya, yaitu *Transmission Control Protocol* (TCP) mengaitkan sebuah blok data pada paket data IP, yang antara lain mengandung informasi mengenai alamat, jumlah total paket data dan urutan setiap paket yang membentuk paket tersebut. Hanya secara bersamaan kedua protokol membentuk kesatuan yang berfungsi, karena itu biasanya disebut TCP/IP.

Dengan adanya TCP/IP ini, internet memiliki 3 keuntungan :

a. Memberi kesempatan internet menggunakan jalur komunikasi yang sama untuk pemakai yang berbeda pada saat yang sama. Karena paket-paket data tidak perlu dikirimkan bersama-sama, jalur komunikasi dapat membawa segala tipe paket data sementara mereka dikirimkan dari tempat yang satu ke tempat yang lain. Sebagai contoh, bayangkan sebuah jalan raya di mana mobil bergerak sepanjang jalan yang sama walaupun mereka menuju ke tempat-tempat yang berbeda-beda.
b. Memberi internet fleksibilitas. Sementara paket-paket data bergerak, mereka bergerak dari satu host ke host lain sampai mencapai tujuan akhir.

Jika sebuah jalur komunikasi tidak berfungsi, sistem yang mengontrol aliran data dapat menggunakan jalur alternatif. Maka, paket-paket data dapat bergerak melalui jalur-jalur yang berbeda-beda.

c. Meningkatkan kecepatan transmisi data. Sebagai contoh, jika terjadi kesalahan, TCP meminta host asal mengirm kembali hanya paket-paket data yang mengandung kesalahan, bukan semua paket data. Ini berarti meningkatkan kecepatan transmisi data.

2.9 Perangkat Lunak Pendukung

Dalam pembuatan halaman web, kita membutuhkan perangkat lunak sebagai penunjang pembuatannya baik sebagai text editor maupun sebagai bahasa pemrogramannya.

2.9.1 Pengenalan PHP

A. Pengertian PHP

PHP merupakan singkatan dari "*Hypertext Preprocessor*", adalah sebuah bahasa scripting yang terpasang pada HTML. Sebagian besar sintaks mirip dengan bahasa C, Java, asp dan Perl, ditambah beberapa fungsi PHP yang spesifik. Tujuan utama bahasa ini adalah untuk memungkinkan perancang *web* untuk menulis halaman *web* dinamik dengan cepat.

B. Kelebihan PHP

Pada saat ini bahasa PERL dan CGI sudah jauh ketinggalan jaman sehingga sebagian besar designer *web* banyak beralih ke bahasa server-side scripting yang lebih dinamis seperti PHP.

Seluruh aplikasi berbasis *web* dapat dibuat dengan PHP. Namun kekuatan yang paling utama PHP adalah pada konektivitasnya dengan system database di dalam *web*. Sistem database yang dapat didukung oleh PHP adalah :

1. Oracle
2. MySQL
3. Ms.Access
4. Sybase
5. PostgreSQL

PHP dapat berjalan di berbagai system operasi seperti windows 98/NT, UNIX/LINUX, solaris maupun macintosh. Keunggulan lainnya dari PHP adalah PHP juga mendukung komunikasi dengan layanan seperti protocol IMAP, SNMP, NNTP, POP3 bahkan HTTP.

C. Instalasi *Web*server

Web server merupakan server internet yang mampu melayani koneksi transfer data dalam protocol HTTP. *Web* server merupakan hal yang terpenting dari server di internet dibandingkan server lainnya seperti e-mail server, ftp server

ataupun news server. Hal ini di sebabkan *web* server telah dirancang untuk dapat melayani beragam jenis data, dari text sampai grafis 3 dimensi. Kemampuan ini telah menyebabkan berbagai institusi seperti universitas maupun perusahaan dapat menerima kehadirannya dan juga sekaligus menggunakannya sebagai sarana di internet.

Web server juga dapat menggabungkan dengan dunia mobile wireless internet atau yang sering di sebut sebagai WAP (*wireless Access Protocol*) yang banyak digunakan sebagai sarana handphone yang memiliki fitur WAP. Dalam kondisi ini, *web*server tidak lagi melayani data file HTML tetapi telah melayani WML (*wireless Markup Language*).

Salah satu *software* yang kita rekomendasikan dan sudah digunakan oleh adalah Xampp versi 2-1.5.2. *Software* tersebut dapat kita download secara gratis pakai google dengan kata kunci “xampp-win32-2-1.5.2.zip” merupakan *software* open source yang sekarang ini sudah merebut pasar dunia lebih dari 50%.

D. Instalasi

Setelah kita berhasil mendownload Xampp versi 2-1.5.2. *Software* ini bentuknya application.Sehingga kita bisa langsung menginstalnya seperti *software* lainnya.

Setelah kita berhasil menginstalnya, jika kita tidak melakukan perubahan directory ketika menginstalnya maka *software* tersebut akan otomatis tersimpan di

directory “c:\xampp\”, pilih typical, server name pilih localhost, username isikan root, password kosongkan.

E. *Test Server*

Setelah selesai install server, buka internet Explorer, pada address ketikkan localhost, maka akan tampil banyak link, yang terpenting adalah link phpmyadmin yang biasa digunakan untuk mengatur (dump) database.

F. Latihan *Scripting* PHP

Sebelumnya, gunakan windows Explorer, masuk directory “c:\xampp\www\ “ hapus semua file di directory ini (kecuali directory phpmyadmin).

2.9.2 Pengertian Oracle

Oracle merupakan software database yang banyak dipakai di perusahaan – perusahaan besar di seluruh dunia saat ini. Software ini juga banyak diminati oleh para konsultan pembuat aplikasi yang berkaitan dengan database. Sistem keamanannya yang handal membuat para professional yang berkecimpung dalam dunia database lebih memilih oracle sebagai perangkat untuk menunjang kegiatan bisnis mereka.

Disamping sistem *security* yang handal, Oracle merupakan software database yang bisa menampung serta mengelola data dengan kapasitas yang sangat besar serta dapat mengaksesnya dengan sangat cepat pula. Sintak SQL nya

yang hampir seluruhnya telah memenuhi standar ANSI – 92 lebih memudahkan para programmer database dalam membangun aplikasi baik dari sisi ‘back end’ maupun dari sisi ‘front end’.

2.9.3 Pengenalan Macromedia Dreamweaver 8

Macromedia Dreamweaver adalah sebuah HTML editor profesional untuk mendesain secara visual dan mengelola situs web maupun halaman web. Bilamana kita menyukai untuk berurusan dengan kode-kode HTML secara manual atau lebih menyukai bekerja dengan lingkungan secara visual dalam melakukan editing, Dreamweaver mambuatnya menjadi lebih mudah dengan menyediakan tool-tool yang sangat berguna dalam peningkatan kemampuan dalam mendesain website.

Dreamweaver MX dalam hal ini digunakan untuk web desain.dreamweaver MX mengikutsertakan banyak tool untuk kode-kode dalam halaman web beserta fasilitas-fasilitasnya, antara lain : Referensi HTML, CSS dan Javascript, Javascript debugger, dan editor kode (tampilan kode dan Code inspector) yang mengizinkan kita mengedit kode Javascript, XML, dan dokumen teks lain secara langsung dalam Dreamweaver. Teknologi Dreamweaver Roundtrip HTML mampu mengimpor dokumen HTML tanpa perlu memformat ulang kode tersebut dan kita dapat menggunakan Dreamweaver pula untuk membersihkan dan memformat ulang HTML bila kita menginginkannya.

Selain itu Dreamweaver juga dilengkapi kemampuan manajemen situs, yang memudahkan kita mengelola keseluruhan elemen yang ada dalam situs. Kita

juga dapat melakukan evaluasi situs dengan melakukan pengecekan broken link, kompatibilitas browser, maupun perkiraan waktu download halaman web.

2.9.4 Adobe Photoshop

Adobe Photoshop telah berada pada garis terdepan dalam inovasi pengolah gambar (digital imaging), dan mereka telah memberikan banyak kontribusi bagi perkembangan dunia digital. Di tahun 2007 ini, Adobe Corporation meluncurkan kembali program Adobe Photoshop teranyar dengan label Adobe Photoshop CS3. Dalam bundel Adobe Photoshop Creative Suite 3 tersebut, mereka tidak hanya satu program Adobe Photoshop saja melainkan dua pilihan yaitu Adobe Photoshop CS3 dan Adobe Photoshop CS3 Extended.

Adobe Photoshop CS3 memuat semua fitur yang Anda sukai dalam Photoshop CS2, jadi semua fitur yang ada pada versi sebelumnya tidak akan hilang. Photoshop CS3 mempercepat kurva (path) dari imajinasi untuk image. Photoshop CS3 ini sangat ideal untuk fotografer, desainer, dan standar profesional seperti perataan layer secara otomatis dan teknik pencampuran komposisi secara “advance”.

Ideal untuk:

a. Fotografer (*fotographer*)
b. Perancang Grafik (*graphic designer*)
c. Perancang *Web* (*web designer*)
d. Penyedia layanan cetak (*print service provider*)

2.10 Sistem Informasi Site Administration dan Archive Management (SADAM)

Site Administration dan Archive Management (SADAM) merupakan sistem aplikatif yang berperan untuk membantu kepentingan Site Administration dan Litigation yang berkaitan dalam hal pengadaan informasi operasional, administrasi dan aspek legilasi seperti data online mengenai Site, dan mengecek administrasi Site. Aplikatif dimaksudkan untuk dapat mengakomodasi semua kepentingan khususnya data operasional site administration dan litigation.

2.10.1 Pengertian Site Administration

Site Adminstration adalah sebuah situs pengatur dan pengeloaan dari kegiatan Base Transceiver Station (BTS).

2.10.2 Pengertian Archive Management

Archive merupakan informasi yang terkandung dalam berbagai bentuk berkas (lembaran kertas), file elektronik, maupun bentuk lain yang dibuat, diterima, atau dikelola oleh organisasi maupun perorangan dan menyimpannya sebagai bukti kegiatan.

Menurut James A.F.Stoner, manajemen adalah suatu proses perencanaan, pengorganisasian, kepemimpinan, dan pengendalian upaya anggota organisasi dan menggunakan semua sumber daya organisasi untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Archive Management pada prinsipnya adalah pengelolaan arsip dari sejak pembuatan sampai tidak digunakan lagi. Drs. E. Martono mengatakan “Record Management secara singkat disebut juga manajemen warkat, tidak lain adalah seluruh mata rantai aktivitas penataan warkat sejak warkat dilahirkan hingga warkat tersebut dimusnahkan atau dilindungi secara permanen karena mempunyai nilai guna yang permanen” (Drs. E. Martono, 1987:4).