

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Sistem

Sistem adalah sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain, dan terpadu. Model umum sebuah sistem adalah *input*, proses, dan *output*. Hal ini merupakan konsep sebuah sistem yang sangat sederhana sebab sebuah sistem dapat mempunyai beberapa masukan dan keluaran. Selain itu, sebuah sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu yang mencirikan bahwa hal tersebut bisa dikatakan sebagai suatu sistem. [6]

Adapun karakteristik yang dimaksud adalah sebagai berikut:

1. Komponen Sistem (*Component*)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem tersebut dapat berupa suatu bentuk subsistem. Setiap subsistem memiliki sifat dari sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan. Suatu sistem dapat mempunyai sistem yang lebih besar atau sering disebut “supra sistem”[7]

2. Batasan Sistem (*Boundary*)

Ruang lingkup sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem dengan sistem yang lain atau sistem dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

Bentuk apapun yang ada diluar ruang lingkup atau batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem tersebut disebut lingkungan luar sistem. Lingkungan luar sistem ini dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut.

Dengan demikian, lingkungan luar tersebut harus tetap dijaga dan dipelihara. Lingkungan luar yang merugikan harus dikendalikan. Kalau tidak, maka akan mengganggu kelangsungan hidup sistem tersebut.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

Media yang menghubungkan sistem dengan subsistem lain disebut penghubung sistem atau *interface*. Penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lain. Bentuk keluaran dari subsistem akan menjadi masukan untuk subsistem lain melalui penghubung tersebut. Dengan demikian, dapat terjadi suatu integrasi sistem yang membentuk satukesatuan.

5. Masukan Sistem (*Input*)

Energi yang dimasukkan kedalam sistem tersebut masukkan sistem, yang dapat berupa pemeliharaan (*maintenance input*) dan sinyal (*signal input*). Contoh, di dalam suatu unit sistem komputer, “Program” adalah *maintenance input* yang digunakan untuk mengoperasikan komputernya dan “Data” adalah *signal input* untuk diolah menjadi informasi.

6. Keluaran Sistem (*Output*)

Hasil energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran ini merupakan masukan bagi subsistem yang lain seperti sistem informasi. Keluaran yang dihasilkan adalah informasi. Informasi ini dapat digunakan sebagai masukan untuk pengambilan keputusan atau hal-hal lain yang menjadi *input* bagi subsistem lain.

7. Pengolahan Sistem (*Process*)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu proses yang akan mengubah masukan menjadi keluaran, contohnya adalah sistem akuntansi. Sistem ini akan mengolah data transaksi menjadi laporan-laporan yang dibutuhkan oleh pihak manajemen.

8. Sasaran Sistem (*Objective*)

Suatu sistem memiliki tujuan dan sasaran yang pasti dan bersifat *deterministic*. Kalau suatu sistem tidak memiliki sasaran maka operasi sistem tidak ada gunanya. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran dan tujuan yang telah direncanakan.

2.2 Informasi

Informasi pada dasarnya adalah himpunan data yang telah diolah menjadi sesuatuyang memiliki arti dan kegunaan lebih luas”.Informasia dalah data yang diolah menjadi bentuk lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya(Hartono,2013).

2.3 Sistem Informasi

sistem informasi adalah seperangkat komponen yang saling berhubungan, yang bekerja untuk mengumpulkan dan menyimpan data serta mengolahnya untuk menjadi informasi yang digunakan(Hartono, 2013).

2.4 Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem dapat berarti menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada. Sistem yang lama perlu diperbaikiatau diganti disebabkan karena beberapa hal yaitu:

- a. Adanya permasalahan – permasalahan yang timbul di sistem yang lama
- b. Untuk meraih kesempatan – kesempatan (*opportunities*)
- c. Adanya intruksi – intruksi (*derivaties*)

Dengan dikembangkannya sistem yang baru, maka diharapkan terjadi peningkatan – peningkatan di sistem yang baru. Peningkatan – peningkatanini berhubungan dengan PIECES[5][8]

- *Performance* (kinerja), peningkatan terhadap sistem yang baru sehingga menjadi lebih efektif. Kinerja dapat diukur

dari throughput dan response time. Throughput adalah jumlah dari pekerjaan yang dapat dilakukan suatsaat tertentu.

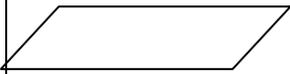
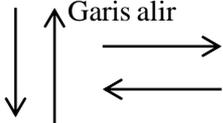
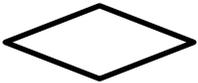
- *Information* (informasi), peningkatan terhadap kualitas informasi yang disajikan.
- *Economy* (ekonomis), peningkatan terhadap manfaat – manfaat atau keuntungan – keuntungan atau penurunan – penurunan biaya yang terjadi.
- *Control* (pengendalian), peningkatan terhadap pengendalian untuk mendeteksi dan memperbaiki kesalahan – kesalahan serta kecurangan – kecurangan yang akan terjadi.
- *Efficiency* (efisiensi), peningkatan terhadap efisiensi operasi. Efisiensi berbeda dengan ekonomis. Bila ekonomis berhubungan dengan jumlah sumber daya yang digunakan, efisiensi berhubungan dengan
- *Services* (pelayanan), peningkatan terhadap pelayanan yang diberikan oleh sistem.

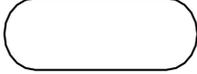
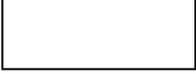
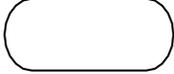
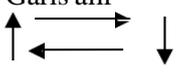
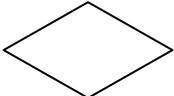
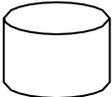
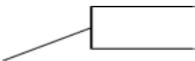
2.5 Tools-Tools Pengembangan Sistem

1. Documen flowchart

flowchart merupakan sebuah diagram dengan simbol-simbol grafis yang menyatakan aliran algoritma atau proses yang menampilkan langkah-langkah yang disimbolkan dalam bentuk kotak, beserta urutannya dengan menghubungkan masing-masing langkah tersebut menggunakan tanda panah[3]

Tabel 2.1 Simbol Flowchart

Simbol	Keterangan
<p><i>Input / Output</i></p> 	<p>Simbol <i>input/output</i> digunakan untuk mewakili data</p> <p><i>input/output</i></p>
<p>Proses</p> 	<p>Simbol proses (<i>processing symbol</i>) atau simbol pengolahan yang digunakan suatu proses.</p>
<p>Garis alir</p> 	<p>Simbol garis alir (<i>flow lines symbol</i>), digunakan untuk menunjukkan arus dari proses</p>
<p>Penghubung</p> 	<p>Simbol penghubung (<i>connector symbol</i>), digunakan untuk menunjukkan sambungan dari bagan alir yang terputus di halaman yang sama / di halaman yang lain.</p>
<p>Keputusan</p> 	<p>Simbol keputusan (<i>decision symbol</i>), digunakan untuk suatu penyelesaian kondisi didalam program.</p>
<p>Proses Terdefinisi</p> 	<p>Simbol proses terdefinisi digunakan untuk menunjukkan suatu operasi yang rinciannya ditunjukkan ditempat lain.</p>

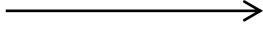
<p>Terminal</p> 	<p>Simbol terminal digunakan untuk menunjukkan awal danakhir dari suatu program.</p>
<p>Dokumen</p> 	<p>Menunjukkan dokumen yang digunakan untuk input danoutput baik secara manual maupun komputerisasi.</p>
<p>Proses manual</p> 	<p>Menunjukkan pekerjaan yang dilakukan secara manual.</p>
<p>Proses komputerisasi</p> 	<p>Menunjukkan proses dari operasi program komputer.</p>
<p>Simpanan</p> 	<p>Menunjukkan arsip.</p>
<p>Terminator</p> 	<p>Digunakan untuk memberikan awal dan akhir suatu proses.</p>
<p>Garis alir</p> 	<p>Digunakan untuk menunjukkan arus dari proses.</p>
<p>Decision</p> 	<p>Digunakan untuk suatu penyeleksian kondisi di dalamprogram.</p>
<p>Keyboard</p> 	<p>Menunjukkan input yang menggunakan keyboard.</p>
<p>Hard disk</p> 	<p>Media penyimpanan, menggunakan perangkat hard disk.</p>
<p>Keterangan</p> 	<p>Digunakan untuk memberikan keterangan yang lainnya.</p>

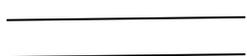
Penghubung 	Simbol yang digunakan untuk menunjukkan sambungan daribagan alir yang terputus dihalaman yang sama maupun dihalaman yang lain.
--	--

1. DFD (*Data Flow Diagram*)

(Rosa A.S M. Shalahudin, 2014) *Data Flow Diagram (DFD)* atau dalam bahasa Indonesia menjadi Diagram Alir Data (DAD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*Output*). DFD dapat digunakan untuk merepresentasikan sebuah sistem atau perangkat lunak pada beberapa level yang lebih detail untuk merepresentasikan aliran informasi atau fungsi yang lebih detail. DFD menyediakan mekanisme untuk pemodelan fungsional ataupun pemodelan aliran informasi. Oleh karena itu, DFD lebih sesuai digunakan untuk memodelkan fungsi-fungsi perangkat lunak yang akan diimplementasikan menggunakan program-program terstruktur membagi-bagi bagiannya dengan fungsi-fungsi dan prosedur-prosedur.

Tabel 2.2 Simbol Data Flow Diagram

Simbol	Keterangan
<i>External Entity</i> 	Merupakan sumber atau tujuan dari aliran data dari atau ke sistem.
Arus data (<i>data flow</i>) 	Menggambarkan aliran data .

Proses (<i>process</i>) 	Proses atau fungsi yang mentransformasikan data masukan menjadi keluaran.
Simpanan data (<i>datastore</i>) 	Komponen yang berfungsi untuk menyimpan data atau <i>file</i> .

2. Kamus Data

Kamus data adalah suatu daftar elemen yang terorganisir dengan definisi yang tetap dan sesuai dengan sistem, sehingga *user* dan analisis sistem mempunyai pengertian yang sama tentang *input*, *output* dan komponen *data store*. Pembentukan kamus data didasarkan pada alur data yang terdapat pada DFD. Kamus data digunakan untuk memperjelas aliran data yang digambarkan pada DFD. Kamus data adalah kumpulan daftar elemen yang mengalir pada sistem perangkat lunak sehingga masukan (*Input*) dan Keluaran (*Output*) dapat dipahami secara umum (Rosa A.S. & M. Shalahudin, 2015). Berikut contoh tampilan format kamus data pada gambar 2.1.

Nama Database :
 Nama Tabel :
 Primary Key :
 Foreign Key :

Nama Field	Type	Size	Kondisi	Keterangan

Gambar 2.1 Format Kamus Data

3. Basis Data

Setelah mengetahui berbagai alat-alat yang digunakan dalam metode terstruktur, peranan *database* merupakan hal yang penting untuk dipahami dalam pembuatan rancangan database. Basis data adalah

sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi atau pembuatan informasi tersedia saat dibutuhkan (Rosa A.S. & M. Shalahudin, 2015). Dari pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa *database* adalah sekumpulan informasi yang berhubungan dengan subjek atau tujuan tertentu seperti melacak pesanan konsumen, *maintaining inventory* atau pada umumnya mengumpulkan semua data yang berhubungan [6] pada satu tempat. Data tersebut dapat disimpan, dimanipulasi dan digunakan dalam banyak cara. Ada beberapa istilah yang perlu diperhatikan dalam perancangan database, istilah-istilah tersebut yaitu :

1. *Entity*

Suatu objek yang dapat dibedakan dengan yang lainnya.

2. *Attribute/field*

Merupakan karakteristik yang menjadi ciri entitas.

3. *Record*

Kumpulan dari suatu *field* atau *attribute* yang

Menginformasikan mengenai entitas tertentu.

4. *File/table*

Kumpulan *record* sejenis yang berbeda data *value* nya yang saling berhubungan.

Di dalam *database* juga terdapat beberapa *attribute-attributekey*

(*relational key*) yang diantaranya adalah sebagai berikut :

1. *Candidate key*

attribute yang berada didalam relasi yang biasanya mempunyai nilai-nilai unik.

2. *Primary key*

candidate key yang dipilih untuk mengidentifikasi entitas secara unik.

3. *Foreign Key*

attribute key dengan domain yang sama yang menjadikan ciri utamadari sebuah relasi tetapi pada relasi lain *attribute* tersebut hanya *attribute* biasa.

4. *Alternate key*

candidate key yang tidak dipilih sebagai *primary key*.

2.6 Teori Pemograman

Pada sub ini akan dijelaskan beberapa teori mengenai pengembangan aplikasi yang akan mendukung sistem informasi, seperti aplikasi pendukungnya, *database* yang akan digunakan dan *report generator* yang akan digunakan.

2.6.1 Xampp

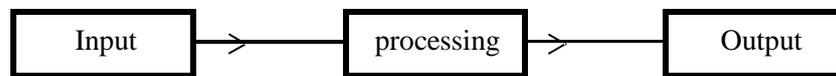
Xampp merupakan singkatan dari **X** (empat system operasi apapun), *Apache*, **MySQL**, **PHP**, *Perl*. *Xampp* merupakan tool yang menyediakan paket perangkat lunak dalam satu buah paket. Dalam paketnya sudah terdapat *Apache* (*web server*), *MySQL* (*database*), *PHP* (*server side scripting*), *Perl*, *FTP server*, *phpMyAdmin* dan berbagai pustaka bantu lainnya. Dengan menginstall *Xampp* maka tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi *web server Apache*, *PHP* dan *MySQL* secara manual. *Xampp* akan menginstalasi dan mengkonfigurasikannya secara otomatis untuk Anda. Versi *Xampp* yang ada saat ini adalah Versi 1.7.3 yang terdiri atas :

4. *Apache 2.2.14 (IPv6 enabled) + OpenSSL 0.9.8l*
5. *MySQL 5.1.41 + PBXT engine*
3. *PHP 5.3.1*
4. *phpMyAdmin 3.2.4*
5. *Perl 5.10.1*
6. *FileZilla FTP server 0.9.33 Mercury Mail Transport System*

2.7 Data Base

Data dapat didefinisikan sebagai bahan keterangan tentang kejadian – kejadiannya atau fakta – fakta yang dirumuskan dalam sekelompok

lambang tertentu yang tidak acak, yang menunjukkan jumlah, tindakan, atau hal .(Edhy Sutanta, 2011). Database adalah kumpulan file – file yang saling berelasi, relasi tersebut biasa ditunjukkan dengan kunci dari tiap file yang ada. (Hartanto Kristanto,2011). Jadi pengolahan data elektronik adalah manipulasi dari data kedalam bentuk yang lebih berarti berupa suatu informasi dengan menggunakan suatu alat elektronik, yaitu komputer. Suatu proses pengolahan data terdiri dari tiga tahapan dasar yaitu input, processing, dan output. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 2.2



Gambar 2.2 Siklus pengolahan data

1. Masukan (*input*)

Merupakan proses masukan data kedalam proses komputer lewat alat input.

2. Memproses (*processing*)

Merupakan proses pengolahan data dari data yang sudah dimasukan yang dilakukan oleh alat pemrosesan.

3. Keluaran (*output*)

Merupakan proses menghasilkan output dari hasil pengolahan data ke alat. Output yaitu berupa informasi.

Basis Data dibentuk dari kumpulan file. File didalam pemrosesan aplikasi dapat dikategorikan kedalam beberapa tipe diantaranya sebagai berikut:

1. File Induk (*Master file*)

Didalam aplikasi, file ini merupakan file yang penting. File ini tetap harus adaselama hidupnya sistem. File induk dapat dibedakan menjadi dua jenis yaitu:

- File Induk Acuan (*Referensi Master File*) : File ini yang nilai record nyarelatifstatis.
- File Induk Dinamik (*Dynamic Master Fille*) : File yang nilai

recordnya sering dimutakhirkan sebagai suatu akibat dari suatu transaksi.

2. File Transaksi (*Transaction File*)

File ini digunakan untuk merekam data hasil dari suatu transaksi.

3. File Laporan (*Report file*)

Merupakan salinan dari file – file yang masih aktif di basis data pada suatu periode.

4. File Sejarah (*History File*)

Yaitu file yang berisi data masa lalu yang sudah tidak aktif lagi tetapi perlu disimpan untuk keperluan dimasa mendatang .

5. File Pelindung (*Back Up*)

File pelindung merupakan salinan dari file – file yang masih aktif di database pada suatu saat tertentu. File ini digunakan sebagai cadangan atau pelindung

bila file database yang aktif rusak atau hilang.

6. File Kerja (*workin file*)

File kerja disebut juga dengan file sementara (*temory file*) atau *scratch file*. File ini dibuat oleh suatu proses program secara sementara karena memori komputer tidak mencukupi atau menghemat pemakaian memori selama proses dan akan dihapus bila proses telah selesai.

Teori – teori yang perlu diperhatikan untuk merancang database adalah:

- *Entitas* suatu objek yang dapat dibedakan dengan yang lainnya.
- *Atribut* karakteristik yang menjadi ciri *entitas*.
- *Field* suatu informasi mengenai suatu *entitas* yang mempunyai arti.
- *Record* kumpulan dari suatu *field* informasi mengenai *entitas* tertentu atau kumpulan dari item data yang saling berhubungan.

- *File* kumulasi *record* yang saling berhubungan.

Relasi dapat dikategorikan menjadi tiga macam, yaitu:

A. *One to one Relationship 2 file/ 1-to-1*

Jenis kerelasi 1-ke-1 terjadi jika setiap nilai pada suatu relasi hanya mengimplementasikan sebuah nilai pada relasi yang lain yang direlasikan secara logik, jenis kerelasi ini jarang dijumpai dalam rancangan basis data. *One to many Relationship 2 file/ 1-to-n*

Jenis kerelasi 1-ke-n terjadi jika setiap nilai pada suatu relasi hanya mengimplementasikan banyak nilai (lebih dari satu) nilai pada relasi lain yang direlasikan secara logik.

B. *Many to Many Relationship 2 file / n-to-n*

Jenis kerelasi n-ke-n terjadi jika setiap nilai pada suatu relasi hanya mengimplementasikan banyak nilai (lebih dari satu) nilai pada relasi lain yang direlasikan secara logik.

Istilah – istilah yang ada pada tabel:

- *Candidate key* adalah atribut yang berada di dalam relasi yang biasanya mempunyai nilai – nilai unik.
- *Primary key* adalah *candidate key* yang dipilih untuk mengidentifikasi entitas secara unik.
- *Foreign key* adalah *atribut key* dengan domain yang sama yang menjadikan ciri utama pada sebuah relasi tetapi pada sebuah relasi pada relasi lain atribut tersebut hanya sebagai atribut.
- *Alternatif key* adalah kandidat key yang dipilih sebagai *primary key*

2.8 Pengkodean

1 Kode Numerik

Kode numerik adalah cara pengkodean akun berdasarkan nomor urut, yang dapat dimulai dari angka 1,2,3 dan seterusnya.

2 Kode Desimal

Kode desimal adalah cara pemberian kode dengan menggunakan lebih dari satu angka mempunyai makna atau karakter sendiri.

Kode desimal dapat dibedakan atas kode kelompok, kode blok dan kode stelsel akundeimal.

3 Kode Mnemonik

Kode mnemonik adalah cara pengkodean dengan menggunakan huruf tertentu, misalnya akun harta dengan kode H akun hutang dengan kode huruf U dan akun modal dengan huruf M.

4 Kode dengan sistem kombinasi huruf dan angka

Adalah cara pengkodean dengan kombinasi huruf dan angka. Misalnya akun harta dengan huruf H dan akun kas dengan menggunakan angka jika digabungkan menjadi H.L.101. [9]

2.9 Internet

Internet merupakan jaringan terbesar yang menghubungkan jutaan komputer yang tersebar diseluruh penjuru dunia dan tidak terikat pada suatu organisasi apapun. Dengan menggunakan jaringan ini, sebuah perusahaan dapat melakukan pertukaran informasi secara internal ataupun melakukan pertukaran informasi secara eksternal dengan organisasi-organisasi yang lain. Jaringan ini tersusun atas berbagai jenis komputer dan sistem operasi. Pada awalnya internet dibangun oleh Departemen Pertahanan Amerika Serikat dalam rangka untuk hubungan dengan para ilmuwan dan professor. Universitas seluruh dunia. Kini internet dapat digunakan oleh siapa saja, untuk mengakses informasi apa saja, dan bahkan untuk melakukan transaksi bisnis (Abdul Kadir, 2014).

Supaya dapat terhubung dengan internet, seorang pemakai dapat mengakses komputer pada perusahaan yang telah terkoneksi ke internet atau perlu menjadi pelanggan dari sebuah ISP (*Internet Service Provider*). ISP adalah organisasi komersial yang bergerak dibidang penyedia jasa akses ke internet. Beberapa contoh ISP di Indonesia yaitu

seperti *Indo.Net*, *Indosatnet*, *LinkNet*, *Wasantara Net*. (Abdul kadir, 2014).

2.10 Website

“*website*” adalah kumpulan halaman-halaman. Yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diamatau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing- masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman”.(Hidayat,2010).

2.10.1 WWW (Word Wide Web)

Sistem pengakses informasi dalam internet yang paling terkenal adalah *www (World Wide Web)* atau bisa dikenal dengan istilah *web*. *www* pertamakami diciptakan pada tahun 1991 di *CERN*, Laboratorium Fisika Partikel Eropa, Jenewa, Swiss. Tujuan awalnya adalah menciptakan media yang mudah untuk berbagi informasi diantara fisikawan dan ilmuwan. Web menggunakan protocol yang disebut dengan *HTTP (Hypertext Transfer Protocol)* yang berjalan pada *TCP/IP*. Dokumen ini diletakkan dalam sebuah *web server* (server yang melayani permintaan halaman *web*) dan diakses oleh klien (pengakses informasi) melalui perangkat lunak yang disebut dengan *web browser* atau sering disebut *browser* saja. Informasi yang terdapat pada *Web* disebut halaman *web (web page)*. Untuk mengakses sebuah halaman *web* dari browser, pemakai perlu menyebutkan *URL (Uniform Resource Locator)* sebagai contoh *URL* sebagai berikut: [Http://www.imd.com](http://www.imd.com) (Abdul Kadir, 2014)

2.10.2 Web Browser

web browser adalah software yang digunakan untuk menampilkan informasi dari server web. Software ini kini telah dikembangkan dengan menggunakan *user interface grafis*, sehingga pemakai dapat dengan melakukan ‘*point and click*’ untuk pindah antar dokumen. Dapat

dikatakan saat ini hanya ada empat *web browser* GUI yang populer yaitu : Internet Explorer, Netscape Navigator, Opera dan Mozilla, Google Chrome. Yeni Kustiyahningsih dan Devie Rosa [10]

2.11 Bahasa pemrograman

Bahasa pemrograman yang digunakan dalam penulisan Tugas Akhir ini meliputi:

2.11.1 PHP

PHP memiliki kepanjangan *Hypertext Preprocessor*, merupakan suatu bahasa pemrograman yang difungsikan untuk membangun salah satu website dinamis. *PHP* menyatu dengan kode *HTML*, dengan maksud adalah beda kondisi. *HTML* digunakan sebagai pondasi atau pembangun dari kerangka layout web, sedangkan *PHP* difungsikan sebagai proses nya, sehingga dengan adanya *PHP* tersebut sebuah web dapat dengan mudah untuk di-*maintenance*. *PHP* adalah salah satu bahasa pemrograman skrip yang dirancang untuk membangun aplikasi *web*. *PHP* merupakan salah satu dari bahasa skrip yang dapat dibangun untuk membangun aplikasi *web*. Bahasa lain yang dapat digunakan untuk keperluan yang sama yaitu *ASP* (*Active Server Pages*) *JSP* (*Java Server Page*), *Java Servlet*, dll. Program *PHP* memiliki kerangka yang sangat sederhana. Kita dapat menggunakannya atau menyisipkan secara langsung di dalam kode *HTML*. Kode *PHP*, ditandai dengan tanda disebut tag `<?php` dan `?>`. Kode `<?php` digunakan untuk mengawali kode *PHP*, sedangkan `?>` untuk mengakhiri kode *PHP*.

2.11.2 HTTP

HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) adalah suatu protokol yang menentukan aturan yang perlu diikuti oleh *web browser* dalam meminta atau mengambil suatu dokumen dan menyediakan dokumen yang diminta oleh *browser*. Protokol ini merupakan protokol standar yang digunakan untuk

mengakses halaman *HTML*. Server *HTTP* umumnya digunakan untuk melayani dokumen *hypertext*, karena *HTTP* adalah protokol dengan *overhead* yang sangat rendah, sehingga padakenyataannya navigasi informasi dapat ditambahkan langsung kedalam dokumen.

2.11.3 *HTML*

HTML kependekan dari *Hyper Text Markup Language*. Dokumen *HTML* adalah file teksmurni yang dapat dibuat dengan editor teks sembarang. Dokumen ini dikenal sebagai *web page*. File - file *HTML* ini berisi instruksi-intruksi yangkemudian diterjemahkan dalam *browser* yang ada di *computer client (user)* sehingga informasinya dapat ditampilkan secara visual di computer pengguna (*user*)”. Menurut Yeni Kustiyahningsih dan Devie Rosa(Anamisa,2011).

2.12 *MySQL*

Mysql bukan termasuk bahasa pemrograman. *Mysql* merupakan salah satu database populer yang mendunia. Pada umum nya perintah yang sering digunakan dalam *Mysql* adalah *Select* (mengambil), *Insert* (menambah), *Update* (mengubah), dan *Delete* (menghapus). *Mysql* bekerja dengan menggunakan bahasa basis data atau bahasa yang sering disebut dengan *Database Managemen System (DBMS)*. (Budi Raharjo, 2011).

Mysql memiliki beberapa keistimewaan, antara lain :

1. Portabilitas.

Mysql dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti *Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amiga*, dan masih banyak lagi.

2. *Open Source*.

Mysql didistribusikan secara *open source*, dibawah lisensi *GPL* sehingga dapatdigunakan secara cuma-cuma.

3. Multiuser.

Mysql dapat digunakan oleh beberapa user dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.

4. Performance tuning

Mysql memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani *query* sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak *SQL* per satuan waktu.

5. Perintah dan Fungsi.

Mysql memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah

Select dan *Where* dalam perintah (*query*).

6. Keamanan

Mysql memiliki beberapa lapisan keamanan seperti level subnetmask, nama host, dan izin akses *user* dengan sistem perizinan yang mendetail serta sandi terenkripsi

7. Antar Muka.

Mysql memiliki antar muka (*interface*) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (*Application Programming Interface*).