



BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Teori Umum

Dalam bab ini akan diterapkan mengenai landasan teori yang bertujuan untuk membahas permasalahan yang diambil. Sesuai judul dalam pembuatan Laporan Akhir, yang akan dibuat penulis terdiri dari pengertian-pengertian sebagai berikut :

2.1.1. Pengertian Komputer

Menurut Hartono (2013:27), Komputer adalah sebuah mesin yang dapat dikendalikan melalui perintah yang dirancang untuk secara otomatis melakukan serangkaian urutan perhitungan atau proses-proses yang diurutkan secara logis.

Menurut Wahyudi (2012:3), Komputer adalah peralatan yang menerima data dan menyimpan kemudian diproses untuk menghasilkan data dalam bentuk lain.

Dari pengertian diatas penulis menyimpulkan Komputer adalah sebuah mesin yang dapat menerima input, mengolah data dan menghasilkan output yang dikehendaki.

2.1.2. Pengertian Aplikasi

Menurut Sutabri (2012:147), Aplikasi adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya.

Menurut Asropudin (2013:6), Aplikasi adalah *software* yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu, misalnya *Ms.World*, *Ms.Excel*.

Dari pengertian diatas penulis menyimpulkan Aplikasi adalah software atau alat terapan yang dibuat untuk mengerjakan tugas-tugas khusus.



2.1.3. Pengertian *Database*

Menurut Sutarman (2012:15), *Database* sekumpulan *file* yang saling berhubungan dan terorganisasi atau kumpulan *record-record* yang menyimpan data dan hubungan diantaranya.

Menurut Ladjamudin (2013:129), *Database* adalah sekumpulan data *store* (bisa dalam jumlah yang sangat besar) yang tersimpan dalam *magnetic disk*, *optical disk*, *magnetic drum*, atau media penyimpanan sekunder lainnya.

Dari pengertian diatas penulis menyimpulkan *Database* adalah sekumpulan file yang saling berhubungan yang menyimpan data dan tersimpan dalam sebuah media penyimpanan.

2.1.4. Pengertian Data

Menurut Wahyudi (2012:3), Data adalah suatu *file* ataupun *field* yang berupa karakter atau tulisan dan gambar.

Menurut Sutarman (2012:3), Data adalah fakta dari suatu pernyataan yang berasal dari kenyataan, dimana pernyataan tersebut merupakan hasil pengukuran atau pengamatan.

Dari pengertian diatas penulis menyimpulkan Data adalah suatu file yang berupa karakter, tulisan dan gambar atau fakta yang dapat diolah menjadi informasi.

2.1.5. Pengolahan Data

Menurut Ladjamudin (2013:9), Pengolahan data adalah masa atau waktu yang digunakan untuk mendeskripsikan perubahan bentuk data menjadi formasi yang memiliki kegunaan.

Menurut Sutarman (2012:4), Pengolahan data adalah proses perhitungan atau transformasi data input menjadi informasi yang mudah dimengerti ataupun sesuai dengan yang diinginkan.

Dari pengertian diatas penulis menyimpulkan Pengolahan Data adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berarti yang berupa informasi.



2.1.6. Pengertian Web

Menurut Asropudin (2013:109), Web adalah sebuah kumpulan halaman yang diawali dengan halaman muka yang berisikan informasi, iklan, serta program aplikasi.

Menurut Ardhana (2012:3), Web adalah suatu layanan sajian informasi yang menggunakan konsep hyperlink, yang memudahkan surfer (sebutan para pemakai komputer yang melakukan browsing atau penelusuran informasi melalui internet).

Dari pengertian diatas penulis menyimpulkan Web adalah suatu layanan atau kumpulan halaman yang berisi informasi, iklan, serta program aplikasi yang dapat digunakan oleh surfer.



2.2. Teori Khusus

Teori khusus adalah teori yang berkaitan dengan sejumlah fakta-fakta yang bersifat partikular. Sesuai judul dalam pembuatan Laporan Akhir, teori khusus yang ditulis adalah sebagai berikut:

2.2.1. Data Flow Diagram (DFD)

Sutabri (2012:116), *Data Flow Diagram* adalah suatu *network* yang menggambarkan suatu *system automat* atau komputerisasi, manualisasi, atau gabungan dari keduanya, yang penggambarannya disusun dalam bentuk kumpulan komponen sistem yang saling berhubungan sesuai aturan mainnya.

Simbol – simbol yang digunakan dalam *Data Flow Diagram*, yaitu:

Tabel 2.1 Simbol *Data Flow Diagram*



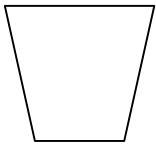
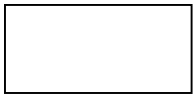
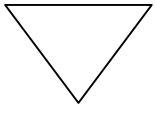
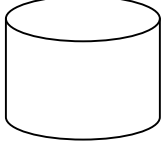
No	Simbol	Keterangan
1.		<i>Proses</i> , Simbol ini digunakan untuk proses pengolahan atau transformasi data.
2.		<i>External Entity</i> , Simbol ini digunakan untuk menggambarkan asal atau tujuan data.
3.		<i>Data Flow</i> , simbol ini digunakan untuk menggambarkan aliran data yang berjalan.
4.		<i>Data Store</i> , Simbol ini digunakan untuk menggambarkan data flow yang sudah disimpan atau diarsipkan.

2.2.2. Block Chart

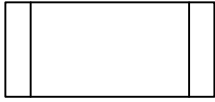
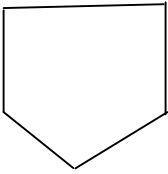
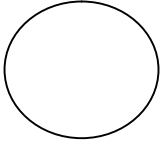

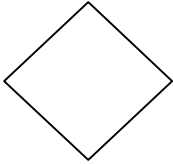
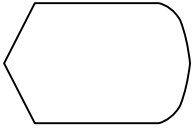

Kristanto (2008:75), *Block chart* berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu.

Simbol-simbol yang sering digunakan dalam *block chart* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2.2 Simbol-simbol dalam *Block chart*

No	Simbol	Keterangan
1.		Menandakan dokumen, bisa dalam bentuk surat, formulir, buku/bendel/berkas atau cetakan.
2.		Multi dokumen.
3.		Proses manual.
4.		Proses yang dilakukan oleh komputer.
5.		Menandakan dokumen yang diarsifkan(arsif manual)
6.		Data penyimpanan(<i>data storage</i>)




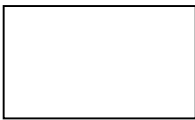
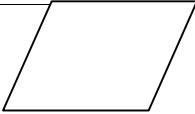
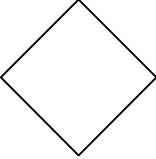
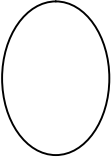

7.		Proses apa saja yang tidak terdefinisi termasuk aktifitas fisik.
8.		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang lain.
9.		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang sama.
10.		Terminasi yang menandakan awal dan akhir dari suatu aliran.
11.		Pengambilan keputusan (<i>decision</i>).
12.		Layar peraga (<i>monitor</i>).
13.		Pemasukan data secara manual.

2.2.3. Flowchart

Community (2011:16), *Flowchart* adalah simbol-simbol pekerjaan yang menunjukkan bagan aliran proses yang saling terhubung. Jadi, setiap simbol *flowchart* melambangkan pekerjaan dan instruksinya. Simbol-simbol flowchart adalah standar yang ditentukan oleh Amerika National Standard Institute Inc.

Simbol – simbol yang digunakan dalam *flowchart* adalah sebagai berikut :

Tabel 2.3 Simbol-simbol dalam *flowchart*

No.	Simbol	Keterangan
1.		Simbol Start atau End yang mendefinisikan awal atau akhir dari sebuah <i>flowchart</i> .
2.		Simbol pemrosesan yang terjadi pada sebuah alur kerja.
3.		Simbol Input/Output yang mendefinisikan masukkan dan keluaran proses.
4.		Simbol untuk memutuskan proses lanjutan dari kondisi tertentu.
5.		Simbol konektor untuk menyambung proses pada lembar kerja yang sama.
6.		Simbol konektor untuk menyambung proses pada lembar kerja yang berbeda.

Lanjutan Tabel 2.3 Simbol-simbol dalam *flowchart*

7.		Simbol untuk menghubungkan antar proses atau antar simbol.
8.		Simbol yang menyatakan piranti keluaran, seperti layar monitor, printer, dll.
9.		Simbol yang mendefinisikan proses yang dilakukan secara manual.
10.		Simbol masukkan atau keluaran dari atau ke sebuah dokumen.
11.		Simbol yang menyatakan bagian dari program (sub-program).
12.		Simbol masukkan atau keluaran dari atau ke sebuah pita magnetik.
13.		Simbol database atau basis data



2.2.4. Kamus Data (*Data Dictionary*)

Kristanto (2008:72), kamus data adalah kumpulan elemen-elemen atau simbol-simbol yang digunakan untuk membantu dalam penggambaran atau pengidentifikasian setiap field atau file didalam system.

Simbol-simbol yang ada dalam kamus data , yaitu sebagai berikut :

Tabel 2.4 Simbol dalam Kamus Data

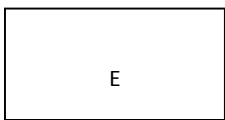
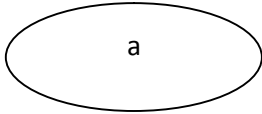
No	Simbol	Keterangan
1.	=	Artinya adalah terdiri atas
2.	+	Artinya adalah dan
3.	()	Artinya adalah opsional
4.	[]	Artinya adalah memilih salah satu alternative
5.	**	Artinya adalah komentar
6.	@	Artinya adalah identifikasi atribut kunci
7.		Artinya adalah pemisah alternative simbol []

2.2.5. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

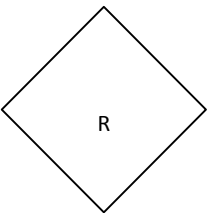

Ladjamudin (2013:142), *ERD* adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam system secara abstrak.

Notasi-notasi simbolik di dalam Diagram E-R yang dapat kita gunakan adalah sebagai berikut:

Tabel 2.5 Simbol-simbol *Entity Relationship Diagram* (ERD)

No	Simbol	Keterangan
1.	Himpunan Entitas/ <i>Entity</i> 	Persegi Panjang, Menyatakan Himpunan Entitas
2.	Atribut 	Lingkaran/Elip, Menyatakan Atribut (Atribut yang berfungsi sebagai key digarisbawahi)



3.	<p>Himpunan Relasi</p> 	Belah Ketupat, menyatakan Himpunan Relasi/relasi
4.	<p>Link</p> 	Garis, sebagai penghubung antara Himpunan Relasi dengan Himpunan Entitas dan Himpunan Entitas dengan Atributnya.



2.3 Teori Program

Teori program adalah teori yang menjelaskan bahasa pemrograman yang di aplikasikan penulis dalam pembuatan Laporan Akhir.

2.3.1. Sejarah PHP

PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Ledorf pada tahun 1995 yang diberi nama FI (*Form Interpreted*) dan digunakan untuk mengelola *form* dan *web*. Pada perkembangannya, kode tersebut dirilis ke umum sehingga mulai banyak dikembangkan oleh programmer diseluruh dunia.

Pada tahun 1995 PHP 2.0 dirilis. Pada versi ini sudah terintegrasi dengan bahasa pemrograman C dan dilengkapi dengan modulnya sehingga kualitas kerja PHP meningkat secara signifikan. Pada tahun ini juga sebuah perusahaan yang bernama Zend merilis ulang PHP dengan lebih bersih, baik, dan cepat.

Pada tahun 1998 PHP 3.0 diluncurkan dan pada tahun 1999 PHP versi 4.0 dirilis. PHP versi ini paling banyak digunakan pada awal abad 21 karena sudah mampu membangun *web* komplek dengan stabilitas kecepatan yang tinggi.

Pada tahun 2004 Zend merilis PHP versi 5.0. Dalam versi ini, inti dari interpreter PHP mengalami perubahan besar. Versi ini juga memasukkan model pemrograman berorientasi objek ke dalam PHP untuk menjawab perkembangan bahasa pemrograman ke arah paradigma berorientasi objek.

Pada versi 6 PHP sudah support untuk Unicode. Juga banyak fitur penting lainnya yang telah ditambahkan ke dalam PHP 6, antara lain :

1. *Support Unicode*, dukungan terhadap penggunaan *Unicode* telah ditambahkan, sehingga lebih mudah untuk membangun dan memelihara aplikasi.
2. Perbaikan keamanan.
3. Fitur dan konstruksi baru, sejumlah fitur sintaks baru ditambahkan, seperti *64-bit integer type*, membangun perulangan untuk *array* multidimensi, serta dukungan untuk *labeled breaks*.



2.3.2. Pengertian PHP

Anhar (2010:3), PHP singkatan dari *PHP: Hypertext Preprocessor* yaitu bahasa pemrograman *web server-side* yang bersifat *open source*. PHP merupakan *script* yang terintegrasi dengan HTML dan berada pada *server (server side HTML embedded scripting)*. PHP adalah *script* yang digunakan untuk membuat halaman *website* yang dinamis. Dinamis berarti halaman yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh *client*. Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima *client* selalu yang terbaru atau *up to date*. Semua *script* PHP dieksekusi pada *server* di mana *script* tersebut dijalankan.

Ardhana (2012:88), PHP merupakan bahasa pemrograman berbasis *server-side* yang dapat melakukan *parsing script php* menjadi *script web* sehingga dari sisi *client* menghasilkan suatu tampilan yang menarik.

2.3.3. Pengertian HTML

Anhar (2010:40), HTML adalah sekumpulan simbol-simbol atau *tag-tag* yang dituliskan dalam sebuah *file* yang digunakan untuk menampilkan halaman pada *web browser*. *Tag-tag* HTML selalu diawali dengan *<x>* dan diakhiri dengan *</x>* dimana *x* tag HTML itu seperti *b, i, u* dll.

Ardhana (2012:42), HTML merupakan suatu bahasa yang dikenali oleh *web browser* untuk menampilkan informasi seperti teks, gambar, suara, animasi bahkan video.

2.3.4. Pengertian MySQL

Anhar (2010:21), MySQL adalah perangkat lunak sistem manajemen basis data *SQL (database management system)* atau *DBMS* dari sekian banyak *DBMS*, seperti Oracle, MS SQL, Postagre SQL, dll.

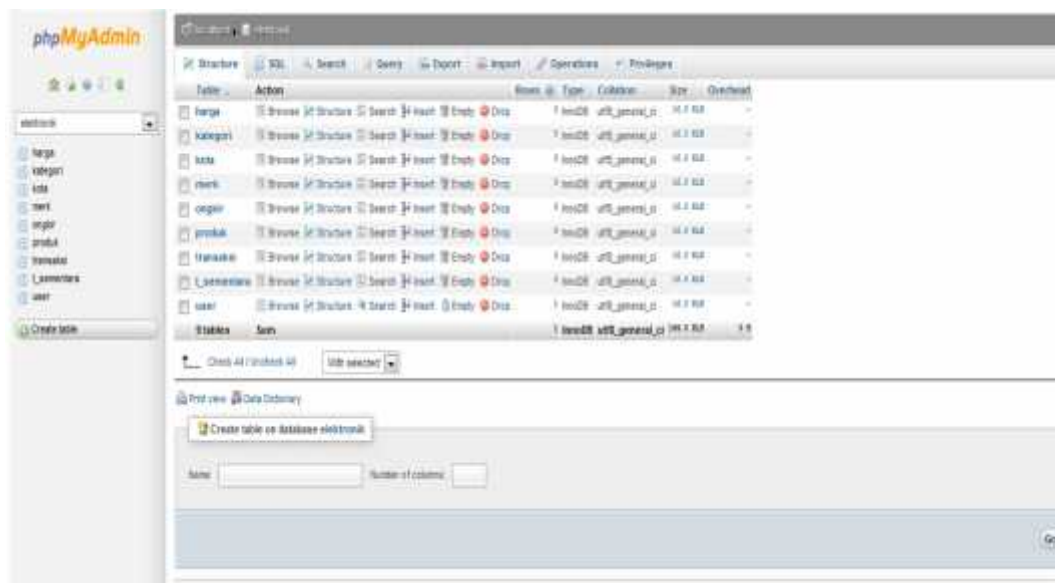
Bunafit (2013:26), MySQL adalah *software* atau program *database server*.



2.3.5. Pengertian PHP MyAdmin

Bunafit (2013:15), PHPMyAdmin adalah aplikasi manajemen *database server* MySQL berbasis *web*. Dengan aplikasi phpMyAdmin kita bias mengelola database sebagai root atau juga sebagai user biasa, kita bias membuat *database* baru, megelola *database* dan melakukan operasi perintah-perintah *database* secara lengkap seperti saat kita di MySQL Promp.

Berikut tampilan dari *PHP MyAdmin* :



Gambar 2.1 Tampilan *PHP MyAdmin*