

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Definisi TIC(tourist information center)

TIC (tourist information center) / pusat informasi wisata adalah Suatu unit yang berada dibawah dinas pariwisata provinsi lampung, tourist information berperan sebagai pusat /sumber informasi pariwisata , khusus nya wisata alamwawai *an eco-friendly park* Bandar lampung, sehingga dapat mempermudah wisatawan melakukan wisata atau rekreasi ke alamwawai *an eco-friendly park* . Selain itu tourist information juga berperan dalam mempromosikan dan menjual semua potensi-potensi wisata terutama pada wisata alamwawai *an eco-friendly park*.

2.2 Reservasi

Pengertian lain tentang reservasi juga dikemukakan oleh (Agus Irianto, 2010) yakni” reservasi secara umum dapat diartikan sebagai penyedia seat, yang meliputi keseluruhan proses kegiatan yang berkaitan dengan pengelolaan inventori, pendistribusian produk, dan pencatatan keseluruhan transaksi pemesanan tempat untuk pencapaian revenue yang optimal”.

2.3 Promosi

Pengertian promosi menurut Kotler dan amstrong (2012:76). Promotion means activities that communicate the merits of the product and persuade target customers to buy it. Artinya promosi merupakan kegiatan yang mengomunikasikan manfaat dari sebuah produk dan membujuk target konsumen untuk membeli produk tersebut.

2.4 Sistem

Menurut azhar susanto (2013:22) dalam bukunya yang berjudul system informasi akuntansi system adalah kumpulan/grup dari sub system/bagian/komponen apapun baik fisik ataupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu. diantaranya adalah sebagai berikut :

a. Komponen Sistem (*Components*)

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

b. Batas Sistem (*Boundary*)

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

c. Lingkungan Luar Sistem (*Environments*)

Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga merugikan suatu sistem.

d. Penghubung Sistem (*Interface*)

Penghubung merupakan media penghubung antara suatu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari suatu sub sistem ke subsistem lainnya.

e. Masukan Sistem (*Input*)

Masukan adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*).

f. Keluaran sistem (*Output*)

Keluaran adalah hasil energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat berupa masukan untuk subsistem yang lain atau kepada supra sistem.

g. Pengolah Sistem (*Process*)

Sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah atau sistem itu sendiri sebagai pengolah. Pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

h. Sasaran Sistem (*Objectives*)

Sistem mempunyai tujuan atau sasaran yang akan menentukan masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem.

2.5 Teori Pengembangan Sistem

Menurut jogiyanto H.M (2010:59) pengembangan system didefinisikan sebagai aktivitas untuk menghasilkan system informasi berbasis computer untuk menyelesaikan persoalan (problem) organisasi atau memanfaatkan kesempatan (opportunitines) yang timbul.

- a. Adanya permasalahan-permasalahan (*problems*) yang timbul dari sistem yang lama. Permasalahan yang timbul dapat berupa, ketidakberesan dan pertumbuhan organisasi.
- b. Untuk meraih kesempatan-kesempatan (*oppurturities*). Kesempatan-kesempatan dapat berupa peluang-peluang pasar, pelayanan yang meningkat kepada pelanggan, dan sebagainya.
- c. Adanya instruksi-instruksi (*directives*). Penyusunan sistem baru dapat juga terjadi karena adanya instruksi-instruksi dari pimpinan atau luar organisasi, seperti peraturan pemerintah.

2.6 Metodologi Pengembangan Sistem

Menurut jogiyanto HM,MBA,Akt. (2010:53).dalam bukunya analisis dan desain,menjelaskan bahwa: pendekatan terstruktur ini dimulai dari awal tahun 1970.pendekatan terstruktur dilengkapi dengan alat-alat dan tkenik-teknik yang dibutuhkan dalam pengembangan system, sehingga hasil akhir dari system yang dikembangkan akan didapatkan system yang struktur nya didefinisikan dengan baik dan jelas. Dalam hal ini penulis menggunakan metode analisis dan desain sistem terstruktur SSAD (*structured systems analysis and design*). Adapun

tahapan pengembangan sistem dengan menggunakan metode analisis dan desain sistem terstruktur adalah sebagai berikut (Jogiyanto HM 2005).

a. Kebijakan dan perencanaan sistem

Kebijakan sistem (*systems policy*) merupakan landasan dan dukungan dari manajemen puncak untuk membuat perencanaan sistem. Perencanaan sistem (*systems planning*) merupakan pedoman untuk melakukan pengembangan sistem.

b. Analisis sistem

Tahap analisis sistem dilakukan setelah tahap perencanaan (*systems planning*) sistem dan sebelum tahap desain (*systems design*). Tahap analisis merupakan tahap yang kritis dan sangat penting, karena kesalahan di dalam tahap ini akan menyebabkan juga kesalahan ditahap selanjutnya.

c. Desain sistem secara umum

Tujuan dari desain sistem secara umum adalah untuk memberikan gambaran secara umum kepada *user* tentang sistem baru. Desain sistem secara umum merupakan persiapan dari desain terinci. Desain secara umum mengidentifikasi komponen-komponen sistem informasi yang akan didesain secara rinci. Desain terinci dimaksudkan untuk pemrograman komputer dan ahli teknik lainnya yang akan mengimplementasi sistem. Tahap desain sistem secara umum dilakukan setelah tahap analisis sistem selesai dilakukan dan hasil analisis disetujui oleh manajemen.

d. Desain sistem terinci

Desain sistem terinci ini merupakan kelanjutan dari desain sistem secara umum yang telah disetujui oleh manajemen. Ditahap desain terinci, menggambarkan bagaimana dan seperti apa secara rinci komponen-komponen utama dari sistem informasi ini.

e. Seleksi sistem

Tahap seleksi sistem merupakan tahap untuk memilih perangkat keras dan perangkat lunak untuk sistem informasi. Tugas ini membutuhkan pengetahuan yang cukup bagi yang melaksanakan supaya dapat memenuhi kebutuhan rancang bangun yang telah dilakukan.

f. Implementasi sistem

Tahap implementasi sistem merupakan tahap meletakkan sistem supaya siap dioperasikan. Tahap ini termasuk juga kegiatan menulis kode program jika tidak digunakan paket perangkat lunak aplikasi.

g. Perawatan sistem

Tujuan dari proses perawatan sistem adalah untuk melakukan evaluasi sistem secara cepat dan efisien, menyempurnakan proses pemeliharaan sistem dengan selalu menganalisis kebutuhan informasi yang dihasilkan sistem tersebut dan meminimalkan gangguan kontrol dan gangguan operasi yang disebabkan oleh proses pemeliharaan sistem.

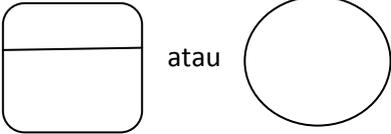
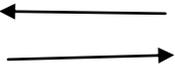
2.7 Alat Pengembangan Sistem

Untuk dapat melakukan langkah langkah sesuai dengan yang diberikan oleh metodologi pengembangan sistem terstruktur, maka dibutuhkan alat dan teknik untuk melaksanakannya. Alat-alat yang digunakan dalam suatu metodologi umumnya berupa suatu gambar atau diagram atau grafik. Pada penelitian ini penulis menggunakan alat pengembangan sistem seperti *Hierarchy plus* *Input-Proses-Output* (HIPO), *Data Flow Diagram* (DFD), bagan alir dokumen (*Document Flowchart*), bagan alir program (*Program Flowchart*), dan kamus data (Jogiyanto HM 2005).

2.8.1 DFD

DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir (misal lewat telpon, surat, dan sebagainya) atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan (misal file kartu, microfiche, hard disk, tape, diskette dan lain sebagainya). DFD merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem terstruktur (*structured Analysis and Desain*). Simbol yang digunakan dalam DFD seperti pada Tabel 2.1 berikut.

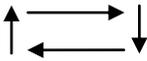
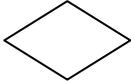
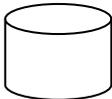
Tabel 2.1 Simbol *Data Flow Diagram*

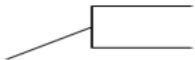
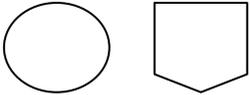
Simbol	Keterangan
 Entitas Eksternal	Entitas eksternal dapat berupa orang atau unit yang terkait yang berinteraksi dengan sistem tetapi diluar system
 atau Proses	Orang, unit yang melakukan atau mempergunakan transformasi data. komponen fisisk tidak diidentifikasi
 Aliran Data	Menunjukkan arah khusus dari sumber ke tujuan
 atau Data Store	Tempat penyimpanan data atau tempata data direfer oleh proses

2.8.1 Bagan alir dokumen (*Document Flowchart*)

Bagan alir dokumen (*Document Flowchart*) atau disebut juga bagan alir formulir (*form flowchart*) atau *paperwork flowchart* merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan formulir termasuk tembusan-tembusannya. Bagan alir dokumen ini menggunakan simbol-simbol yang sama dengan yang digunakan dalam bagan alir sistem.

Tabel 2.2 Simbol bagan alir dokumen

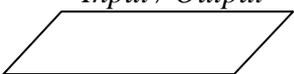
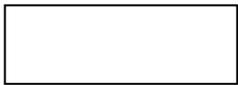
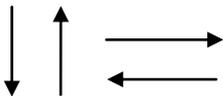
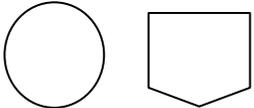
Simbol	Keterangan
Dokumen 	Menunjukkan dokumen yang digunakan untuk <i>input</i> dan <i>output</i> baik secara manual maupun komputerisasi.
Proses manual 	Menunjukkan pekerjaan yang dilakukan secara manual.
Proses komputerisasi 	Menunjukkan proses dari operasi program komputer.
Simpanan 	Menunjukkan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

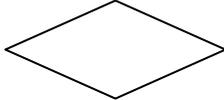
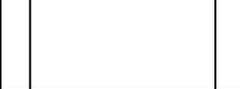
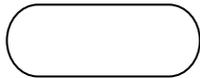
<p>Keterangan</p> 	<p>Digunakan untuk memberikan keterangan yang lainnya.</p>
<p>Penghubung</p> 	<p>Simbol yang digunakan untuk menunjukkan sambungan dari bagan alir yang terputus dihalaman yang sama maupun dihalaman yang lain.</p>

2.8.2 Bagan alir program (*Program Flowchart*)

Bagan alir program (*program flowchart*) merupakan bagan yang menjelaskan secara rinci langkah-langkah dari proses program. Bagan alir program dibuat dari derivikasi bagan alir sistem. Bagan alir program dibuat dengan menggunakan simbol-simbol sebagai berikut.

Tabel 2.3 Simbol bagan alir program (*Program Flowchart*)

Simbol	Keterangan
<p><i>Input / Output</i></p> 	<p>Simbol <i>input/output</i> digunakan untuk mewakili data <i>input/output</i></p>
<p>Proses</p> 	<p>Simbol proses (<i>processing symbol</i>) atau simbol pengolah 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 dihalaman yang sama / dihalaman 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 ketempat lain.</p>
<p>Terminal</p> 	<p>Simbol terminal digunakan untuk menunjukkan awal dan akhir dari suatu program.</p>

2.8.3 Kamus Data (*Data Dictionary*)

Kamus data atau biasa disebut juga dengan istilah *system data dictionary* adalah catalog tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan menggunakan KD, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem secara lengkap. Berikut contoh tampilan format kamus data pada gambar 2.1.

Nama Database	:		
Nama Tabel	:		
Primary Key	:		
Foreign Key	:		
Nama Field	Type	Size	Keterangan

Gambar 2.1 Format kamus data

Setelah membahas tentang metodologi dan alat pengembangan sistem yang penulis gunakan pada penelitian ini, peranan *database* atau basis data merupakan hal yang penting untuk dipahami. Basis Data dapat dipahami sebagai suatu

kumpulan data terhubung (*interrelated data*) yang disimpan secara bersama-sama pada suatu media, tanpa *mengatap* satu sama lain atau tidak perlu kerangkapan data, data disimpan dengan cara-cara tertentu sehingga mudah untuk ditampilkan kembali (Edhy Sutanta 2002). Didalam database terdapat beberapa istilah yang digunakan yaitu.

a. *Entity*

Entity adalah konsep informasi yang direkam, meliputi orang, kejadian dan tempat.

b. *Attribute/Files*

Setiap *entity* mempunyai *attribute* atau sebutan untuk mewakili *entity*. Seorang siswa dapat di lihat dari atributnya, misalnya nama, nomor siswa, alamat, nama orang tua, hobby dan sebagainya.

c. *Data Value*

Data value adalah informasi yang tersimpan dalam setiap atribut.

d. *Record/Tuple*

Kumpulan atribut yang saling berkaitan satu dengan yang lainnya dan menginformasikan suatu *entity* secara lengkap.

e. *File*

Kumpulan *record-record* sejenis yang mempunyai panjang atribut yang sama, *tetapi* berbeda data valuenya.

f. *Database*

Kumpulan *file-file* yang mempunyai kaitan satu *file* dengan *file* yang lain sehingga membentuk suatu informasi sistem keseluruhan.

Selain itu, dalam perancangan *database* terdiri dari 2 teknik, yaitu teknik Normalisasi, dan teknik ERD (*Entity Relationship Diagram*). Dalam penelitian ini penulis menggunakan teknik ERD untuk merancang *database* yang akan digunakan. *Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah suatu rancangan atau

bentuk hubungan suatu kegiatan didalam sistem yang berkaitan langsung dan mempunyai fungsi didalam proses tersebut. Erd adalah suatu pemodelan dari basis data relasional yang didasarkan atas persepsi didalam dunia nyata, dunia ini senantiasa terdiri dari sekumpulan objek yang saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya (Verdi Yasin 2012). Pada dasarnya ada tiga simbol yang digunakan yaitu :

a. Entity

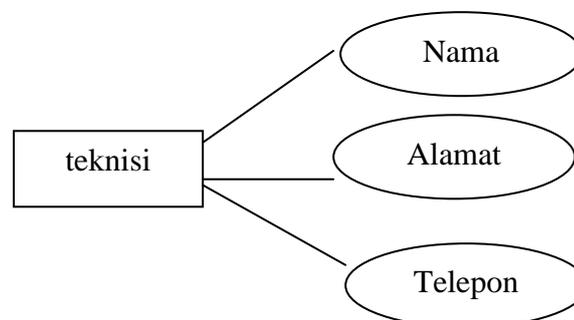
Entity merupakan objek yang mewakili sesuatu yang nyata dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain.



Gambar 2.2 simbol entitas

b. Atribut

Setiap atribut passti mempunyai elemen yang disebut atribut yang berfungsi untuk mendeskripsikan karakteristik dari entitas tersebut. Isi dari atribut mempunyai suatu yang dapat mengidentifikasi isi elemen satu dengan yang lainnya.



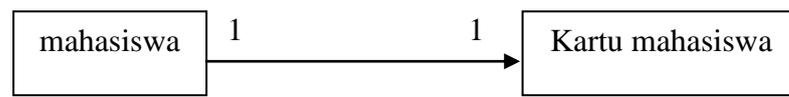
Gambar 2.3 simbol atribut

c. Hubungan/relasi

Relasi didefinisikan sebagai hubungan yang terjadi entiti. Representasi diagram relasi adalah sebuah garis lurus yang menghubungkan dua buah *entity*, jenis-jenis atau hubungan yang biasa terjadi antara satu *entity* dengan *entity* lain dalam sebuah basis data meliputi:

1) *One To One*/satu ke satu

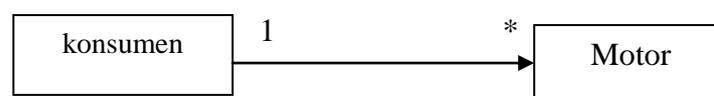
Hubungan relasi satu kesatu yaitu setiap entitas pada himpunan entitas A berhungan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas B. Contoh hubungan antara *entity* mahasiswa dengan kartu mahasiswa. Seorang mahasiswa boleh memiliki satu kartu mahasiswa, satu kartu mahasiswa hanya dimiliki oleh satu mahasiswa.



Gambar 2.4 one to one

2) *One To Many*/satu banyak(1:*)

Setiap entitas pada himpunan entitas a dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas b. tetapi setiap entitas b dapat berhubungan dengan satu entitas pada himpunan entitas a. Contohnya hubungan yang terjadi antara entitas konsumen dengan motor. Seorang konsumen boleh memiliki satu atau lebih motor. sedangkan satu motor hanya dapat dimiliki oleh satu konsumen.



Gambar 2.5 one to many

3) *Many To Many*/banyak ke banyak (*:*)

Setiap entitas pada himpunan entitas a dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas b. Contohnya hubungan yang terjadi antara mahasiswa dengan mata kuliah. Satu mahasiswa dapat mengikuti lebih dari satu matakuliah dan satu mata kuliah dapat diikuti oleh lebih dari satu mahasiswa.



Gambar 2.6 relasi *Many To Many*

Didalam *database* juga terdapat kunci relasi yang diperlukan untuk pengaksesan data dari dalam relasi atau untuk menyusun kerelasian. Berdasarkan jumlah atribut penyusunnya, kunci relasi diklasifikasikan dalam dua jenis, yaitu kunci sederhana (*simple key*), dan kunci komposit (*composite key*). Sedangkan berdasarkan macamnya, kunci relasi terdiri atas hal berikut (Edhy Sutanta 2004).

- a. Kunci kandidat, adalah salah satu atau gabungan minimal atribut yang bersifat unik yang digunakan untuk mengidentifikasi setiap *record* dalam relasi.
- b. Kunci primer adalah kunci kandidat yang dipilih untuk mengidentifikasi setiap *record* dalam relasi.
- c. Kunci alternatif adalah kunci kandidat yang tidak digunakan sebagai kunci primer.

- d. Kunci tamu adalah *attribute key* dengan domain yang sama yang menjadikan ciri utama dari sebuah relasi tetapi pada relasi lain *attribute* tersebut hanya *attribute* biasa.

Pengkodean adalah suatu kode digunakan untuk tujuan mengklasifikasikan data, memasukkan data ke dalam komputer dan untuk mengambil bermacam-macam informasi yang berhubungan dengannya. Ada beberapa macam tipe dari kode yang digunakan didalam sistem informasi, diantaranya adalah.(Jogiyanto HM 2005).

1) Kode (*Memonic Code*)

Kode Memonik Memonik digunakan untuk tujuan supaya mudahdiingat. Kode memonik dibuat dengan dasar singkatan atau mengambil sebagian karakter dari item yang diwakili dengan kode ini.Umumnya kode memonik menggunakan huruf, tetapi juga dapat dengan gabungan huruf dan angka.

2) Kode Urut (*Sequential Code*)

Kode urut disebut juga dengan kode seri (*serial code*) merupakan kode yang nilainya urut antara satu kode dengan kode berikutnya.

3) Kode Blok (*Block Code*)

Kode blok mengklasifikasikan item ke dalam kelompok blok tertentu yang mencerminkan satu klasifikasi tertentu atas dasar pemakaian maksimum yang diharapkan.

4) Kode Group (*Group Code*)

Kode group merupakan kode yang berdasarkan *field-field* dan tiap-tiap *field* kode mempunyai arti.

5) Kode Desimal (*Desimal Code*)

Kode desimal mengklasifikasi kode atas dasar 10 unit angka desimal dimulai angka 0 sampai dengan angka 9 atau dari 00 sampai dengan 99 tergantung dari banyaknya kelompok.

2.9 Perangkat Lunak Pendukung

Perangkat lunak pendukung yaitu *software* yang akan digunakan untuk menganalisis dan merancang sistem yang diusulkan, diantaranya seperti berikut.

2.9.1 *Microsoft Visio 2007*

Microsoft Visio 2007 merupakan suatu program aplikasi komputer yang didesain khusus untuk membantu dalam membuat diagram seperti *flowchart*, *gantchart*, *data flow*, gambar jaringan, gambar denah bangunan, pembuatan gambar teknik, gambar elektronik, serta desain lainnya. *Microsoft Visio 2007* memiliki keunggulan dibanding program *word* atau *excel* dalam pembuatan diagram (Chandra Zakaria 2008:197). *Software* ini juga memiliki banyak *template* yang di dalam terdapat *shape/conektor*.

Ada lima langkah utama untuk membuat sebuah diagram di *Microsoft Visio 2007* yaitu :

1. tentukan *template* yang sesuai,
2. buat *shape* pada halaman kerja (*page*),
3. buat *conektor* untuk menyambung antar *shape*,
4. buat *teks* (keterangan *shape* atau *conektor*),
5. simpan dokumen *visio* tersebut.

2.9.2 Adobe Dreamweaver

Adobe dreamweaver adalah editor yang komplit yang dapat digunakan untuk membuat animasi sederhana yang berbentuk layer. Macromedia dreamweaver juga mempunyai dua bentuk layer yaitu bentuk halaman *design* dan halaman *Code*, Hal ini akan mempermudah kita dalam menambahkan scrip yang berbasis PHP maupun Javascrip (Nugroho 2004).

2.9.3 XAMPP

XAMPP merupakan aplikasi server yang menggabungkan beberapa aplikasi *server* yang biasa digunakan di *web server*. Berikut beberapa komponen – komponen yang terdapat pada XAMPP, yaitu Apache (*web server*),MySQL (*database server*),Filezila *FTP server*, Mercury Mail (*mail server*),phpMyAdmin (*web-based interface MySQL*) (Library IBM 2004).

2.9.4 PHP

PHP adalah sebuah bahasa pemrograman yang berbentuk *scripting*. Sistem kerja ini adalah *interpreter* bukan sebagai kompiler. Bahasa *interpreter* adalah bahasa yang *script* program tidak harus diubah kedalam bentuk *sourcecode*, sedangkan bahasa kompiler adalah bahasa yang mengubah *script*2 program kedalam *sourcecode* , selanjutnya dari bentuk *source code* akan diubah menjadi *object code*, bentuk dari *object code* akan menghasilkan *file* yang lebih kecil dari file mentahsebelumnya (Nugroho 2004).

2.9.5 PHPMYAdmin

PHPMYAdmin merupakan sebuah program yang berbasis *web* yang dibuat menggunakan aplikasi *PHP*. Program ini adalah untuk mengakses database *MySQL*, intinya adalah digunakan untuk menjadi administrator dari *server*

MySQL. Dengan adanya program ini akan mempermudah dan mempersingkat kinerja, dengan kelebihan² yang ada mengakibatkan pengguna awam tidak harus mampu mengetahui *scriptSQL* dalam pembuatan database dan tabel (Nugroho 2004) *Database* yang akan digunakan oleh penulis kali ini adalah *MySQL*. Berikut penjelasan mengenai beberapa hal yang ada pada *MySQL*.

2.9.5.1 MySQL

MySQL adalah sebuah program *database server* yang mampu menerima dan mengirimkan datanya dengan sangat cepat, *multi user* serta menggunakan perintah standar SQL (*Structured Query Language*). *MySQL* juga telah mendukung bahasa pemrograman berfitur API seperti Java sehingga memudahkan para programmer java untuk berkoneksi dengan menggunakan *MySQL*. (Wahana Komputer 2012).

Berikut beberapa keistimewaan yang dimiliki *MySQL* antara lain:

1. *Portabilitas* yaitu *MySQL* dapat berjalan secara stabil pada berbagai macam sistem operasi.
2. *Open Source* yaitu *MySQL* di distribusikan secara gratis.
3. *Multi User* yaitu *MySQL* dapat digunakan dengan banyak *user* tanpa memiliki masalah.
4. *Performance Turning* yaitu *MySQL* memiliki tipe kolom yang sangat kompleks.
5. Perintah dan fungsi yaitu *MySQL* operator dan fungsi yang secara penuh perintah *Select* dan *Where* dalam *query*.
6. Keamanan yaitu *MySQL* memiliki beberapa lapisan keamanan dengan sistem perijinan yang detail serta sandi yang terenkripsi.

7. Skalabilitas dan pembatasan yaitu *MySQL* mampu menangani *database* berskala besar dengan jumlah *record* lebih dari 50 juta, tabel lebih dari 60 ribu dan baris lebih dari 5 milyar.
8. *Konektivitas* yaitu *MySQL* dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan *TCP/IP*, *UNIX* dan *Named Pipes*.
9. Lokalisasi yaitu *MySQL* dapat mendeteksi kesalahan pada klien dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa meskipun bahasa Indonesia belum masuk di dalamnya.
10. Antarmuka yaitu *MySQL* memiliki antarmuka yang mendukung berbagai bahasa pemrograman yang menggunakan fungsi API.
11. Klien dan Peralatan yaitu *MySQL* dilengkapi dengan berbagai *tool* yang dapat digunakan secara *online*.
12. Struktur tabel yaitu *MySQL* memiliki struktur tabel yang *fleksibel* dalam menangani *alter table* jika dibandingkan dengan bahasa pemrograman lainnya.

2.9.5.2 Perintah dalam *MySQL*

Berikut adalah beberapa intruksi bantuan yang ada pada *MySQL* dan semua perintah ini dapat langsung di ketik pada *prompt MySQL*.

1. (;) merupakan tanda yang menyatakan bahwa semua *query* harus diakhiri dengan tanda titik koma (;). Tanda ini menunjukkan bahwa *query* telah berakhir dan siap dieksekusi.
2. *Help* (\h) tanda ini digunakan untuk menampilkan *file* bantuan.
3. ? (\?) perintah ini sama memiliki fungsi sama dengan *help*.

4. *Clear* (\c) tanda ini berguna untuk membersihkan semua perintah yang telah berjalan dalam satu *prompt*, baik perintah salah maupun benar.
5. *Connect* (\r) tanda ini untuk melakukan penyegaran koneksi kedalam *database* yang ada pada *server host*.
6. *Ego* (\G) tanda ini berguna untuk menampilkan data secara *horizontal* (kekanan).
7. *Go* (\g) tanda ini memberi perintah *server* untuk mengeksekusi.
8. *Note* (\t) tanda ini berguna untuk mendokumentasikan semua *query* dan hasilnya kedalam sebuah *file* yang akan disimpan kedalam direktori *server*.
9. *Print* (\p) tanda ini berguna untuk mencetak semua *query* yang telah diperintahkan kelayar.
10. *Prompt* (\R) tanda ini memiliki perintah mengubah *prompt* standar *MySQL* menjadi *prompt* yang dikehendaki.
11. *Quit* (\q) tanda ini memiliki perintah untuk keluar dari *server MySQL*.
12. *Source* (\.) tanda ini untuk mengeksekusi *query* yang berasal dari *file* luar.
13. *Status* (\s) tanda ini untuk melihat status *server* yang sedang digunakan.

2.9.5.3 Tipe Data Pada *MySQL*

Tipe data adalah suatu bentuk pemodelan data yang dideklarasikan pada saat melakukan pembuatan tabel (Wahana Komputer 2008). Jenis tipe data pada *MySQL* dapat dibagi kedalam beberapa bentuk yaitu.

1. Data *numeric*.

Numeric adalah salah satu bentuk data yang angka. Berikut adalah beberapa bentuk dari data *numeric*.

- a. *Tinyint*: tipe ini merupakan bentuk *numeric* yang paling kecil dalam menangani data didalamnya.
- b. *Smallint* : memiliki kemampuan menangani data lebih besar.
- c. *Mediumint* : tipe ini adalah tipe *numeric* yang paling sederhana.
- d. *Int* : tipe ini sangat sering digunakan dalam pembuatan *database* karena data ini dirasakan cukup untuk menangani data yang lumayan besar.
- e. *Bigint* : bentuk terbesar dalam menangani data *numeric* adalah data *bigint*.

2. Data untuk penanggalan dan waktu

MySQL juga memiliki data tersendiri dalam hal menangani masalah penanggalan dan waktu. Waktu dan tanggal adalah salah satu bentuk yang sangat penting dalam sebuah *database* agar kita dapat melakukan penyimpanan data menyangkut waktu dan tanggal seperti tanggal lahir, tanggal mulai, waktu mulai dan lain sebagainya. Berikut adalah tipe data yang menangani waktu dan tanggalan.

- a. *Datetime* : bentuk ini merupakan tipe data yang dapat menyimpan dua bentuk tipe data sekaligus, yaitu penanggalan dan waktu.
- b. *Date* : bentuk ini digunakan untuk menyimpan data penanggalan dan memiliki bentuk penulisan.
- c. *Timestamp* : bentuk penanggalan *timestamp* dapat diciptakan berjajar tanpa ada pembatasnya.
- d. *Time* : bentuk *time* digunakan untuk menyimpan data berbentuk penanggalan dan dimulai dari tahun dan diikuti bulan dan tanggal.
- e. *Year* : bentuk yang paling sederhana adalah *year*,

3. Data *string*

Data *string* adalah tipe data yang mampu menyimpan semua data yang berupa *string*. Bentuk *string* adalah satu bentuk yang harus dimiliki dan didukung oleh setiap *database*. Data *string* dapat menyimpan semua data, baik data berupa numerik maupun tanggal dan waktu. Dalam tipe data *String MySQL* memiliki dua bentuk dukungan yaitu : kelompok data yang berbentuk teks besar dan karakter atau teks kecil.

2.9.6 Fancybox

Fancybox merupakan salah satu solusi jitu untuk menghasilkan tampilan form yang responsive, karena apa? Karena dengan menggunakan fancybox kita tidak perlu lagi membuat suatu halaman baru untuk keperluan tambah form, karena itu akan memakan bandwidth lebih karena website akan dilakukan redirect atau loading, sehingga cukup membebani server (<http://www.fancybox.net>).

2.9.7 Smarty PHP Template Engine

Smarty adalah mesin template untuk PHP, sangat berguna untuk memisahkan antara pekerjaan logika dan pekerjaan layout. Intinya dengan menggunakan Smarty maka itu sangat mudah sekali untuk kita melakukan *customize* pada tampilan web seandainya tampilan website (*template*) dilakukan perubahan (Agus saputra 2014).