

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Laporan Keuangan

Laporan Keuangan merupakan laporan yang dibuat dari hasil proses akuntansi atau produk akhir dari serangkaian proses pencatatan data transaksi, yang nantinya akan digunakan sebagai catatan informasi keuangan perusahaan pada periode tertentu.

2.1.1. Pengertian Laporan Keuangan

Fahmi menyatakan dalam Pongoh (2013:671) "laporan keuangan sangat diperlukan untuk mengukur hasil usaha dan perkembangan perusahaan dari waktu ke waktu dan untuk mengetahui sudah sejauh mana perusahaan mencapai tujuannya. Laporan keuangan pada dasarnya merupakan hasil proses akuntansi yang dapat digunakan sebagai alat komunikasi antara data keuangan atau aktivitas suatu perusahaan dengan pihak-pihak yang berkepentingan dengan data atau aktivitas perusahaan tersebut. Sehingga laporan keuangan memegang peranan yang luas dan mempunyai suatu posisi yang mempengaruhi dalam pengambilan keputusan".

Menurut Baridwan (2013:17) "Laporan keuangan merupakan ringkasan dari suatu proses pencatatan, merupakan suatu ringkasan dari transaksi-transaksi keuangan yang terjadi selama tahun buku yang bersangkutan. Laporan keuangan ini dibuat oleh manajemen dengan tujuan untuk mempertanggungjawabkan tugas-tugas yang dibebankan kepadanya oleh para pemilik perusahaan. Di samping itu, laporan keuangan dapat juga digunakan untuk memenuhi tujuan-tujuan lain yaitu

sebagai laporan kepada pihak-pihak di luar perusahaan. Agar pembaca laporan keuangan dapat memperoleh gambaran yang jelas, maka laporan keuangan yang disusun harus didasarkan pada prinsip akuntansi yang lazim”.

Dari keterangan diatas penulis dapat menyimpulkan bahwa laporan keuangan merupakan suatu hasil akhir dari proses akuntansi yang dapat dipergunakan sebagai pengukur perkembangan perusahaan dari waktu ke waktu.

2.2. Konsep Dasar Web

Web adalah sekumpulan halaman-halaman yang menampilkan informasi berupa teks, gambar, suara dan video maupun animasi lainnya. Melalui *web* ini setiap pengguna internet bisa mengakses informasi yang tidak terbatas, dengan demikian *web* merupakan suatu hal yang berkaitan dari dunia internet.

Pada bab ini akan dibahas tentang teori yang akan menjadi penunjang dalam penulisan Tugas Akhir ini.

2.2.1. Pengertian Website

Menurut Yuhfizar dalam Agus Prayitno (2013:2) " *website* adalah keseluruhan halaman-halaman *web* yang terdapat dari sebuah domain yang mengandung informasi”.

Menurut Sibero (2013:12) “*Web browser* adalah aplikasi perangkat lunak yang digunakan untuk mengambil dan menyajikan sumber informasi *web*. Sumber informasi *web* diidentifikasi dengan *Uniform Resource Identifier*(URI) yang terdiri dari halaman *web*, video, gambar ataupun konten lainnya”.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa website merupakan tempat untuk menampilkan informasi berupa halaman-halaman dari sebuah domain yang terdiri dari teks, gambar, video maupun konten lainnya.

2.2.2. Bahasa Pemrograman

Beberapa jenis bahasa pemrograman yang digunakan dalam Tugas Akhir ini, yaitu:

1. *JavaScript*

Menurut Sibero (2013:150) “JavaScript adalah suatu bahasa pemrograman yang dikembangkan untuk dapat berjalan pada *web browser*”.

Menurut Kadir dan Triwahyuni (2013:325) “JavaScript adalah bahasa pemrograman yang biasa diletakkan bersama kode HTML untuk menentukan suatu tindakan”.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa *JavaScript* merupakan bahasa pemrograman yang dapat berjalan pada *web browser*.

2. *Personal Home Page (PHP)*

Menurut Sibero (2013:49) “PHP adalah pemrograman *interpreter* yaitu proses penerjemahan baris kode sumber menjadi kode mesin yang dimengerti komputer secara langsung pada saat baris kode dijalankan”.

Menurut Prasetyo (2014:122) “PHP (*Hypertext Preprocessor*) yang merupakan bahasa script yang ditanam disisi server”.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah suatu bahasa pemrograman yang berisi kode-kode/skrip yang dipahami oleh *server*.

3. *Hyper Text Markup language (HTML)*

Menurut Sibero (2013:19) “*Hypertext Text Markup Language* atau HTML adalah bahasa yang digunakan pada dokumen *web* sebagai bahasa

untuk pertukaran dokumen *web*. Struktur dokumen HTML terdiri tag pembuka dan tag penutup”.

Menurut Abdul kadir dan Triwahyuni (2013:325) “*JavaScript* adalah bahasa pemrograman yang biasa diletakkan bersama kode HTML untuk menentukan suatu tindakan”.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa HTML (*Hypertext Text Markup Language*) merupakan bahasa pemrograman yang digunakan dalam membuat halaman-halaman web dengan tampilan mendasar.

4. *Cascading Style Sheet* (CSS)

Menurut Sibero (2013:112) “CSS (*Cascading Style Sheet*) adalah gaya menata halaman bertingkat, yang berarti setiap satu elemen yang telah diformat dan memiliki anak dan telah diformat, maka anak dari elemen tersebut secara otomatis mengikuti elemen induknya”.

Menurut Badiyanto (2013:24) "*Cascading Style Sheet* atau yang lebih dikenal dengan CSS adalah skrip yang berisi rangkaian instruksi yang menentukan tampilan suatu teks dan gambar dihalaman *web browser*.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa CSS merupakan skrip yang digunakan untuk menata tampilan halaman *web* menjadi lebih bagus lagi.

2.2.3. Basis Data (*Database*)

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2013:43) “Basis data adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan”.

Menurut Oktavian (2013:107) “*database* adalah sekumpulan data dan prosedur yang memiliki struktur sedemikian rupa, sehingga mudah dalam menyimpan, mengatur dan menampilkan data”.

Menurut pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa Basis Data merupakan suatu sistem yang dapat mengolah data.

1. *Struktured Query Language (SQL)*

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2013:46) *SQL (Struktured Query Language)* adalah bahasa yang digunakan untuk mengelola data pada RDBMS”.

2. *My Structured Query Language (MySQL)*

Menurut Sibero (2013:97) “MySQL adalah aplikasi sistem yang menjalankan fungsi pengolahan data”.

2.2.4. Aplikasi Pendukung

Dalam pembuatan program *web* ini terdapat beberapa aplikasi pendukung yang penulis gunakan :

1. *Wampserver*

Menurut Sibero (2013:370) “AMP (Apache, MySQL dan PHP) adalah suatu paket yang berisi kumpulan *software* yang digunakan untuk membangun suatu *website*”.

Menurut Mundzir (2014:10) menyatakan bahwa WAMP Server adalah “paket *web server* yang bekerja secara *offline* pada *localhost* yang dibuat secara independen dan *diinstall* pada sistem operasi *Windows*”.

Dari pengertian diatas disimpulkan bahwa *warm server* adalah suatu aplikasi server yang penggunaannya tanpa memerlukan sambungan internet.

2. *Macromedia Dreamweaver*

Menurut Sibero (2013:384) “*Adobe Dreamweaver* adalah suatu produk *Web Developer* yang dikembangkan oleh *Adobe Systems Inc*”.

Dalam perancangan aplikasi laporan keuangan ini penulis menggunakan *Adobe Dreamweaver 8* aplikasi ini sangat memudahkan bagi para pemula yang sedang belajar membangun sebuah *website*.

2.2.5. Model Pengembangan Perangkat Lunak

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2013:28) “*Waterfall* adalah suatu metodologi yang menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung (*support*)”.

Langkah-langkah yang harus dilakukan dalam metodologi *Waterfall* Menurut Rosa dan shalahuddin (2013:29) adalah :

1. Analisis kebutuhan perangkat lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.

2. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.

3. Pembuatan Kode Program

Desain harus ditranslasikan kedalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

4. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

5. Pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*)

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke *user*. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan

mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

2.3. Peralatan Pendukung

Dalam penulisan Tugas Akhir ini, adapun teori pendukung yang digunakan adalah :

2.3.1. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Menurut Al-Bahra bin Ladjmudin (2013:142) “ERD (*Entity Relationship Diagram*) adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak”.

Menurut Rosa dan Shalahuddin dalam (2013:53) memberikan batasan bahwa “ERD adalah bentuk paling awal dalam melakukan perancangan basis data relasional”

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa ERD salah satu metode pemodelan basis data yang digunakan untuk menghasilkan skema konseptual untuk jenis/model data semantik sistem.

2.3.2. *Logical Record Structure (LRS)*

Sedangkan menurut Ladjamudin (2013:159) “*logical record structure (lrs)* merupakan hasil transformasi ERD ke LRS yang memulai proses kardinalitas dan menghilangkan atribut-atribut yang saling berelasi”.

Menurut Wulandari (2013:17) “*Logical Record Structure* dibentuk dengan nomor dari tipe *record*. Beberapa tipe *record* digambarkan oleh kotak empat persegi panjang dan dengan nama yang unik.”

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan LRS merupakan kelanjutan dari ERD yang merupakan salah satu bentuk implementasi dari *website* yang di buat untuk memudahkan pemahaman fasilitas *website*.

2.3.3. Pengujian Web

Menurut Shalahuddin (2013:275) menjelaskan bahwa “*Black-box Testing* (pengujian kotak hitam) yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program”.

Menurut Zulkifli (2013) yang merujuk kepada Agarwad (2010) pengujian *blackbox* berusaha untuk memastikan fungsi-fungsi yang ada dalam perangkat lunak dan menemukan kesalahan dalam beberapa kategori, diantaranya: fungsi-fungsi yang salah atau hilang, kesalahan *interface*, kesalahan dalam struktur data atau akses *database eksternal*, kesalahan performa, kesalahan inisialisasi dan terminasi.

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan pengujian web merupakan salah satu instrumen yang paling penting dalam pengembangan aplikasi *Web* untuk mencapai produk-produk berkualitas tinggi yang memenuhi harapan pengguna.

2.3.4. Use Case Diagram

Menurut Indrajani (2015:7) “*Use case diagram* merupakan titik awal yang baik dalam memahami dan menganalisis kebutuhan sistem pada saat perancangan”.

Menurut Mulyani (2016:245) “ *Use case diagram* yaitu diagram yang menggambarkan dan mempresentasikan aktor, *use case*, dan *dependencies* suatu proyek dimana tujuan dari diagram ini adalah untuk menjelaskan konsep hubungan antara sistem dengan dunia luar”.

Use case diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut (Hendini: 2016).

Dari kutipan diatas dapat disimpulkan bahwa *use case diagram* merupakan penggambaran sistem dari sudut pandang pengguna sistem tersebut yang mewakili interaksi antara pengguna dan sistem informasi untuk menunjukkan peran dari pengguna dan bagaimana peran-peran menggunakan sistem.

2.3.5. Activity Diagram

Menurut Mulyani (2016:249) “*Activity diagram* adalah diagram UML yang digunakan untuk menggambarkan alur aktivitas dari suatu proses. Misalnya proses memesan makan, aktivitasnya adalah menelpon restoran, memesan makan dan memberikan alamat kita, kemudian tunggu pesanan datang dan bayar”.

Menurut Muslihudin dan Oktafianto (2016:63) “Diagram aktivitas adalah tipe khusus dari diagram status yang memperlihatkan aliran dari suatu aktivitas ke aktivitas lainnya dalam suatu sistem”.

Dari kutipan diatas penulis menyimpulkan bahwa *diagram activity* adalah alur kerja atau kegiatan dari sebuah sistem atau menu yang ada pada perangkat lunak.

2.3.6. User Interface

Menurut Utama (2017:87) “User Interface adalah sebuah media komunikasi antara si pengguna dengan sistem”. Antarmuka pengguna merupakan mekanisme yang digunakan oleh pengguna dan sistem pakar untuk berkomunikasi (Purnia, Dini Silvi, 2014).

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan user interface merupakan suatu yang dirancang menjadi sebuah perangkat informasi yang mana seseorang dapat melakukan sebuah interaksi dengan komputer dengan mudah dan sederhana.

2.3.7. Blacbox Testing

Sukanto dan Shalahuddin (2013:275) “*Black-box testing* yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi masukan dan keluaran perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan”.

Pengujian *black-box* juga merupakan pendekatan komplementer yang memungkinkan besar mampu mengungkap kelas kesalahan daripada metode *white-box* (Wijayanto: 2014).

2.3.8. MySQL

Menurut Sibero (2013:97) “MySQL atau dibaca “My Sekuel” adalah suatu RDBMS (*Relation Database Management System*) yaitu aplikasi sistem yang menjalankan fungsi pengolahan data”.

Menurut Buana (2014:2) “MySQL Merupakan *database server* yang paling sering digunakan dalam pemograman PHP. MySQL digunakan untuk menyimpan data dalam *database* dan memanipulasi data-data yang diperlukan. Manipulasi data tersebut berupa menambah, mengubah, dan menghapus data yang berada dalam *database*”.

MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses *database* yang terbagi menjadi tiga bagian, yaitu DDL, DML, dan DCL.

1. DDL (*Data Definition Language*)

Data Definition Language (DDL) adalah suatu tata Bahasa definisi data pada MySQL , DDL digunakan untuk mendefinisikan suatu *database*, *table*, *table-space*, *log file group*, *server*, dan *index*. DDL umumnya digunakan mendefinisikan suatu wadah data atau *record*. DDL terdiri dari *create*, *alter*, *drop*, *rename* (Sibero, 2013:98).

Berikut penjelasan mengenai masing-masingnya:

a. *Create*

Create digunakan untuk mendefinisikan suatu struktur, wadah yang digunakan sebagai media suatu data/record dan atribut pendukung lainnya.

b. *Alter*

Alter digunakan untuk mengubah definisi suatu struktur, wadah yang digunakan sebagai media suatu data/record dan atribut pendukung lainnya.

c. *Drop*

Drop digunakan untuk menghapus suatu struktur, wadah yang digunakan sebagai media suatu data/record dan atribut pendukung lainnya.

d. *Rename*

Rename digunakan untuk mengganti nama suatu struktur, wadah yang digunakan sebagai media suatu data/record. Penggunaan *rename* hanya berlaku untuk *database* dan *table*.

2. DML (*Data Manipulation Language*)

Data Manipulation Language adalah suatu tata bahasa memanipulasi data pada MySQL, DML digunakan untuk memanipulasi data pada *table database* (Sibero,2013:104).

Berikut komponen DML:

a. *Select*

Select berfungsi untuk menyeleksi, memilih atau menampilkan data-data yang ada dalam tabel, baik menampilkan semua kolom maupun sebagian kolom berdasarkan kondisi.

b. *Insert*

Insert berfungsi untuk memasukkan atau menyimpan data dari luar kesistem dalam database. Ada beberapa cara dalam memasukkan data yaitu dengan menyamakan kolom dan data, menyebutkan kolom, tanpa menyebutkan kolom, memasukkan hanya sebagian kolom.

c. *Update*

Update berfungsi untuk memperbaharui data lama menjadi data yang baru.

d. *Delete*

Delete berfungsi untuk menghapus atau menghilangkan baris data (*record*) dari *table*.

3. DCL (*Data Control Language*)

Data Control Language adalah bagian inti dari SQL yang mempunyai kemampuan untuk mengatur hak akses terhadap sebuah basis data (*database*).

DCL terbagi menjadi 2:

a. GRANT (Memberikan Hak Akses)

GRANT merupakan perintah untuk memberikan hak izin akses bagi *user* di MySQL agar dapat mengakses *database*, *table* dan kolom.

b. REVOKE (Mencabut Hak Akses)

REVOKE merupakan kebalikan dari perintah GRANT yaitu menghapus atau

mencabut kembali izin akses *user* MySQL yang sebelumnya telah diberikan. Didalam SQL, *Key* terbagi menjadi beberapa jenis diantaranya adalah sebagai berikut:

1. *Primary Key*

Kunci utama adalah atribut merupakan kunci calon yang telah dipilih untuk mengidentifikasi setiap *record* secara unik. Kunci utama harus merupakan atribut yang benar-benar unik dan tidak boleh ada nilai NULL. Kunci utama adalah suatu nilai dalam basis data yang digunakan untuk mengidentifikasi suatu baris dalam *table*.

2. *Foreign Key*

Jika sebuah kunci utama terhubungan ke tabel lain, maka keberadaan kunci utama tersebut di sebut sebagai kunci tamu. Kunci tamu adalah Sebuah kumpulan atribut dalam satu relasi yang digunakan untuk menunjuk ke suatu baris pada relasi yang lain (harus berkorespondensi dengan kunci utama pada relasi yang kedua), seperti *logical pointer*.

3. *Candidate Key*

Kunci calon adalah salah satu rangkaian yang mempunyai nilai unik untuk membedakan atau mengidentifikasi nilai-nilai kombinasi yang unik diantara semua kejadian yang spesifik dari entetitas. Kunci calon ini tidak boleh berisi atribut dari tabel yang lain. kombinasi dari atribut yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi secara unik rekor database tanpa data apapun yang asing.

4. *Secondary Key*

Kunci sekunder adalah sebuah atribut atau kombinasi yang digunakan hanya untuk tujuan pengambilan data.

5. *Alternate Key*

Kunci Alternatif adalah kunci alternatif yang tidak terpilih. Misal : dalam suatu entitas terdapat dua atribut yang bisa dijadikan sebagai kunci. Sementara yang boleh dijadikan kunci hanya satu, maka anda harus memilih salah satu. Atribut yang dipilih disebut kunci utama. Sedangkan atribut yang tidak dipilih disebut dengan kunci.

6. *Composite Key*

Dalam desain basisdata, kunci komposit adalah kunci yang terdiri dari 2 atau lebih atribut yang secara unik mengidentifikasi suatu kejadian entitas. Setiap atribut yang membentuk kunci senyawa adalah kunci sederhana dalam haknya sendiri.

Secara garis besar, *database MySQL* mempunyai 3 macam tipe data, yaitu:

1. Tipe Data Numeric

Tipe Data *Numeric* pada database *MySQL* terbagi atas beberapa macam tipe data, yaitu:

a. INT

INT digunakan untuk menyimpan data yang berupa bilangan bulat positif dan negatif dengan jangkauan -2.147.483.648 s/d 2.147.483.647. Tipe data ini mempunyai ukuran 4 byte (32 bit).

b. TINYINT

TINYINT digunakan untuk menyimpan data yang berupa bilangan bulat positif dan negatif dengan jangkauan antara -128 s/d 127. Tipe data ini mempunyai ukuran 1 byte (8 bit).

c. SMALLINT

SMALLINT digunakan untuk menyimpan data yang berupa bilangan bulat positif dan negatif dengan jangkauan antara -32.768 s/d 32.767. Tipe data ini mempunyai ukuran 2 byte (16 bit).

d. MEDIUMINT

MEDIUMINT digunakan untuk menyimpan data yang berupa bilangan bulat positif dan negatif dengan jangkauan antara -8.388.608 s/d 8.388.607. Tipe data ini mempunyai ukuran 3 byte (24 bit).

e. BIGINT

BIGINT digunakan untuk menyimpan data yang berupa bilangan bulat positif dan negatif dengan jangkauan antara -8.388.608 s/d 8.388.607. Tipe data ini mempunyai ukuran 8 byte (64 bit).

f. FLOAT

FLOAT digunakan untuk menyimpan data yang berupa bilangan pecahan positif dan negatif persisi tunggal. Tipe data ini mempunyai ukuran 4 byte (32 bit).

g. DOUBLE

DOUBLE digunakan untuk menyimpan data yang berupa bilangan pecahan positif dan negatif persisi ganda. Tipe data ini mempunyai ukuran 8 byte (64 bit).

h. DECIMAL

DECIMAL digunakan untuk menyimpan data yang berupa bilangan pecahan positif dan negatif persisi ganda. Tipe data ini mempunyai ukuran 8 byte (64 bit).

i. REAL

REAL digunakan untuk menyimpan data yang berupa bilangan pecahan positif dan negatif. Tipe data ini mempunyai ukuran 8 byte (64 bit).

j. NUMERIC

NUMERIC digunakan untuk menyimpan data yang berupa bilangan pecahan positif dan negatif. Tipe data ini mempunyai ukuran 8 byte (64 bit).

2. Tipe Data Date & Time

Tipe Data Date & Time pada *database* MySQL terbagi atas beberapa macam tipe data, yaitu:

a. DATE

DATE digunakan untuk menyimpan data tanggal dalam format YY:MM:DD.

b. DATETIME

DATETIME digunakan untuk menyimpan data tanggal dan waktu dalam format YY:MM:DD HH:MM:SS.

c. TIME

TIME digunakan untuk menyimpan data waktu dalam format HH:MM:SS.

d. YEAR

YEAR digunakan untuk menyimpan data tahun.

3. Tipe Data String

Tipe Data String pada *database* MySQL terbagi atas beberapa macam tipe data, yaitu:

a. CHAR

CHAR digunakan untuk menyimpan data karakter/string dengan ukuran tetap. Tipe data ini mempunyai jangkauan antara 0 sampai dengan 255 karakter.

b. VARCHAR

VARCHAR digunakan untuk menyimpan data karakter/string dengan ukuran dinamis. Tipe data ini mempunyai jangkauan antara 0 sampai dengan 255 karakter untuk MySQL Versi 4.1 dan mempunyai jangkauan antara 0 s/d 65.535 untuk MySQL versi 5.0.3

c. BLOB

BLOB adalah tipe data yang digunakan untuk menyimpan data biner seperti files, image, suara, dll. Tipe data ini mempunyai 2¹⁶-1 byte.

d. TINYBLOB

TINYBLOB digunakan untuk menyimpan data biner seperti file, *image*, dan suara. Tipe data ini mempunyai 2⁵ byte.

e. MEDIUMBLOB

MEDIUMBLOB digunakan untuk menyimpan data biner seperti file, *image*, dan suara. Tipe data ini mempunyai 2²⁴-1 byte.

f. LONGBLOB

LONGBLOB digunakan untuk menyimpan data biner seperti file, *image*, dan suara. Tipe data ini mempunyai 2³²-1 byte.

g. TEXT

TEXT digunakan untuk menyimpan data text. Tipe data ini mempunyai jangkauan antara 0 sampai dengan 65.535 (2¹⁶-1) karakter.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Laporan Keuangan

Laporan Keuangan merupakan laporan yang dibuat dari hasil proses akuntansi atau produk akhir dari serangkaian proses pencatatan data transaksi, yang nantinya akan digunakan sebagai catatan informasi keuangan perusahaan pada periode tertentu.

2.1.1. Pengertian Laporan Keuangan

Fahmi menyatakan dalam Pongoh (2013:671) "laporan keuangan sangat diperlukan untuk mengukur hasil usaha dan perkembangan perusahaan dari waktu ke waktu dan untuk mengetahui sudah sejauh mana perusahaan mencapai tujuannya. Laporan keuangan pada dasarnya merupakan hasil proses akuntansi yang dapat digunakan sebagai alat komunikasi antara data keuangan atau aktivitas suatu perusahaan dengan pihak-pihak yang berkepentingan dengan data atau aktivitas perusahaan tersebut. Sehingga laporan keuangan memegang peranan yang luas dan mempunyai suatu posisi yang mempengaruhi dalam pengambilan keputusan".

Menurut Baridwan (2013:17) "Laporan keuangan merupakan ringkasan dari suatu proses pencatatan, merupakan suatu ringkasan dari transaksi-transaksi keuangan yang terjadi selama tahun buku yang bersangkutan. Laporan keuangan ini dibuat oleh manajemen dengan tujuan untuk mempertanggungjawabkan tugas-tugas yang dibebankan kepadanya oleh para pemilik perusahaan. Di samping itu, laporan keuangan dapat juga digunakan untuk memenuhi tujuan-tujuan lain yaitu

sebagai laporan kepada pihak-pihak di luar perusahaan. Agar pembaca laporan keuangan dapat memperoleh gambaran yang jelas, maka laporan keuangan yang disusun harus didasarkan pada prinsip akuntansi yang lazim”.

Dari keterangan diatas penulis dapat menyimpulkan bahwa laporan keuangan merupakan suatu hasil akhir dari proses akuntansi yang dapat dipergunakan sebagai pengukur perkembangan perusahaan dari waktu ke waktu.

2.2. Konsep Dasar Web

Web adalah sekumpulan halaman-halaman yang menampilkan informasi berupa teks, gambar, suara dan video maupun animasi lainnya. Melalui *web* ini setiap pengguna internet bisa mengakses informasi yang tidak terbatas, dengan demikian *web* merupakan suatu hal yang berkaitan dari dunia internet.

Pada bab ini akan dibahas tentang teori yang akan menjadi penunjang dalam penulisan Tugas Akhir ini.

2.2.1. Pengertian Website

Menurut Yuhfizar dalam Agus Prayitno (2013:2) " *website* adalah keseluruhan halaman-halaman *web* yang terdapat dari sebuah domain yang mengandung informasi”.

Menurut Sibero (2013:12) “*Web browser* adalah aplikasi perangkat lunak yang digunakan untuk mengambil dan menyajikan sumber informasi *web*. Sumber informasi *web* diidentifikasi dengan *Uniform Resource Identifier*(URI) yang terdiri dari halaman *web*, video, gambar ataupun konten lainnya”.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa website merupakan tempat untuk menampilkan informasi berupa halaman-halaman dari sebuah domain yang terdiri dari teks, gambar, video maupun konten lainnya.

2.2.2. Bahasa Pemrograman

Beberapa jenis bahasa pemrograman yang digunakan dalam Tugas Akhir ini, yaitu:

5. *JavaScript*

Menurut Sibero (2013:150) “JavaScript adalah suatu bahasa pemrograman yang dikembangkan untuk dapat berjalan pada *web browser*”.

Menurut Kadir dan Triwahyuni (2013:325) “Javascript adalah bahasa pemrograman yang biasa diletakkan bersama kode HTML untuk menentukan suatu tindakan”.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa *Javascript* merupakan bahasa pemrograman yang dapat berjalan pada *web browser*.

6. *Personal Home Page (PHP)*

Menurut Sibero (2013:49) “PHP adalah pemrograman *interpreter* yaitu proses penerjemahan baris kode sumber menjadi kode mesin yang dimengerti komputer secara langsung pada saat baris kode dijalankan”.

Menurut Prasetio (2014:122) "PHP (Hypertext Preprocessor) yang merupakan bahasa script yang ditanam disisi server".

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah suatu bahasa pemrograman yang berisi kode-kode/skrip yang dipahami oleh *server*.

7. *Hyper Text Markup language (HTML)*

Menurut Sibero (2013:19) “*Hypertext Text Markup Language* atau HTML adalah bahasa yang digunakan pada dokumen *web* sebagai bahasa

untuk pertukaran dokumen *web*. Struktur dokumen HTML terdiri tag pembuka dan tag penutup”.

Menurut Abdul kadir dan Triwahyuni (2013:325) “*JavaScript* adalah bahasa pemrograman yang biasa diletakkan bersama kode HTML untuk menentukan suatu tindakan”.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa HTML (*Hypertext Text Markup Language*) merupakan bahasa pemrograman yang digunakan dalam membuat halaman-halaman web dengan tampilan mendasar.

8. *Cascading Style Sheet* (CSS)

Menurut Sibero (2013:112) “CSS (*Cascading Style Sheet*) adalah gaya menata halaman bertingkat, yang berarti setiap satu elemen yang telah diformat dan memiliki anak dan telah diformat, maka anak dari elemen tersebut secara otomatis mengikuti elemen induknya”.

Menurut Badiyanto (2013:24) "*Cascading Style Sheet* atau yang lebih dikenal dengan CSS adalah skrip yang berisi rangkaian instruksi yang menentukan tampilan suatu teks dan gambar dihalaman *web browser*.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa CSS merupakan skrip yang digunakan untuk menata tampilan halaman *web* menjadi lebih bagus lagi.

2.2.3. Basis Data (*Database*)

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2013:43) “Basis data adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan”.

Menurut Oktavian (2013:107) “*database* adalah sekumpulan data dan prosedur yang memiliki struktur sedemikian rupa, sehingga mudah dalam menyimpan, mengatur dan menampilkan data”.

Menurut pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa Basis Data merupakan suatu sistem yang dapat mengolah data.

3. *Struktured Query Language (SQL)*

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2013:46) *SQL (Struktured Query Language)* adalah bahasa yang digunakan untuk mengelola data pada RDBMS”.

4. *My Structured Query Language (MySQL)*

Menurut Sibero (2013:97) “MySQL adalah aplikasi sistem yang menjalankan fungsi pengolahan data”.

2.2.4. Aplikasi Pendukung

Dalam pembuatan program *web* ini terdapat beberapa aplikasi pendukung yang penulis gunakan :

2. *Wampserver*

Menurut Sibero (2013:370) “AMP (Apache, MySQL dan PHP) adalah suatu paket yang berisi kumpulan *software* yang digunakan untuk membangun suatu *website*”.

Menurut Mundzir (2014:10) menyatakan bahwa WAMP Server adalah “paket *web server* yang bekerja secara *offline* pada *localhost* yang dibuat secara independen dan *diinstall* pada sistem operasi *Windows*”.

Dari pengertian diatas disimpulkan bahwa *warm server* adalah suatu aplikasi server yang penggunaannya tanpa memerlukan sambungan internet.

2. *Macromedia Dreamweaver*

Menurut Sibero (2013:384) “*Adobe Dreamweaver* adalah suatu produk *Web Developer* yang dikembangkan oleh *Adobe Systems Inc*”.

Dalam perancangan aplikasi laporan keuangan ini penulis menggunakan *Adobe Dreamweaver 8* aplikasi ini sangat memudahkan bagi para pemula yang sedang belajar membangun sebuah *website*.

2.2.5. Model Pengembangan Perangkat Lunak

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2013:28) “*Waterfall* adalah suatu metodologi yang menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung (*support*)”.

Langkah-langkah yang harus dilakukan dalam metodologi *Waterfall* Menurut Rosa dan shalahuddin (2013:29) adalah :

6. Analisis kebutuhan perangkat lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.

7. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.

8. Pembuatan Kode Program

Desain harus ditranslasikan kedalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

9. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

10. Pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*)

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke *user*. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan

mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

2.3. Peralatan Pendukung

Dalam penulisan Tugas Akhir ini, adapun teori pendukung yang digunakan adalah :

2.3.1. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Menurut Al-Bahra bin Ladjmudin (2013:142) “ERD (*Entity Relationship Diagram*) adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak”.

Menurut Rosa dan Shalahuddin dalam (2013:53) memberikan batasan bahwa “ERD adalah bentuk paling awal dalam melakukan perancangan basis data relasional”

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa ERD salah satu metode pemodelan basis data yang digunakan untuk menghasilkan skema konseptual untuk jenis/model data semantik sistem.

2.3.2. *Logical Record Structure (LRS)*

Sedangkan menurut Ladjamudin (2013:159) “*logical record structure (lrs)* merupakan hasil transformasi ERD ke LRS yang memulai proses kardinalitas dan menghilangkan atribut-atribut yang saling berelasi”.

Menurut Wulandari (2013:17) “*Logical Record Structure* dibentuk dengan nomor dari tipe *record*. Beberapa tipe *record* digambarkan oleh kotak empat persegi panjang dan dengan nama yang unik.”

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan LRS merupakan kelanjutan dari ERD yang merupakan salah satu bentuk implementasi dari *website* yang di buat untuk memudahkan pemahaman fasilitas *website*.

2.3.3. Pengujian Web

Menurut Shalahuddin (2013:275) menjelaskan bahwa “*Black-box Testing* (pengujian kotak hitam) yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program”.

Menurut Zulkifli (2013) yang merujuk kepada Agarwad (2010) pengujian *blackbox* berusaha untuk memastikan fungsi-fungsi yang ada dalam perangkat lunak dan menemukan kesalahan dalam beberapa kategori, diantaranya: fungsi-fungsi yang salah atau hilang, kesalahan *interface*, kesalahan dalam struktur data atau akses *database eksternal*, kesalahan performa, kesalahan inisialisasi dan terminasi.

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan pengujian web merupakan salah satu instrumen yang paling penting dalam pengembangan aplikasi *Web* untuk mencapai produk-produk berkualitas tinggi yang memenuhi harapan pengguna.

2.3.4. Use Case Diagram

Menurut Indrajani (2015:7) “*Use case diagram* merupakan titik awal yang baik dalam memahami dan menganalisis kebutuhan sistem pada saat perancangan”.

Menurut Mulyani (2016:245) “ *Use case diagram* yaitu diagram yang menggambarkan dan mempresentasikan aktor, *use case*, dan *dependencies* suatu proyek dimana tujuan dari diagram ini adalah untuk menjelaskan konsep hubungan antara sistem dengan dunia luar”.

Use case diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut (Hendini: 2016).

Dari kutipan diatas dapat disimpulkan bahwa *use case diagram* merupakan penggambaran sistem dari sudut pandang pengguna sistem tersebut yang mewakili interaksi antara pengguna dan sistem informasi untuk menunjukkan peran dari pengguna dan bagaimana peran-peran menggunakan sistem.

2.3.5. Activity Diagram

Menurut Mulyani (2016:249) “*Activity diagram* adalah diagram UML yang digunakan untuk menggambarkan alur aktivitas dari suatu proses. Misalnya proses memesan makan, aktivitasnya adalah menelpon restoran, memesan makan dan memberikan alamat kita, kemudian tunggu pesanan datang dan bayar”.

Menurut Muslihudin dan Oktafianto (2016:63) “Diagram aktivitas adalah tipe khusus dari diagram status yang memperlihatkan aliran dari suatu aktivitas ke aktivitas lainnya dalam suatu sistem”.

Dari kutipan diatas penulis menyimpulkan bahwa *diagram activity* adalah alur kerja atau kegiatan dari sebuah sistem atau menu yang ada pada perangkat lunak.

2.3.6. User Interface

Menurut Utama (2017:87) “User Interface adalah sebuah media komunikasi antara si pengguna dengan sistem”. Antarmuka pengguna merupakan mekanisme yang digunakan oleh pengguna dan sistem pakar untuk berkomunikasi (Purnia, Dini Silvi, 2014).

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan user interface merupakan suatu yang dirancang menjadi sebuah perangkat informasi yang mana seseorang dapat melakukan sebuah interaksi dengan komputer dengan mudah dan sederhana.

2.3.7. Blacbox Testing

Sukanto dan Shalahuddin (2013:275) “*Black-box testing* yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi masukan dan keluaran perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan”.

Pengujian *black-box* juga merupakan pendekatan komplementer yang memungkinkan besar mampu mengungkap kelas kesalahan daripada metode *white-box* (Wijayanto: 2014).

2.3.8. MySQL

Menurut Sibero (2013:97) “MySQL atau dibaca “My Sekuel” adalah suatu RDBMS (*Relation Database Management System*) yaitu aplikasi sistem yang menjalankan fungsi pengolahan data”.

Menurut Buana (2014:2) “MySQL Merupakan *database server* yang paling sering digunakan dalam pemograman PHP. MySQL digunakan untuk menyimpan data dalam *database* dan memanipulasi data-data yang diperlukan. Manipulasi data tersebut berupa menambah, mengubah, dan menghapus data yang berada dalam *database*”.

MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses *database* yang terbagi menjadi tiga bagian, yaitu DDL, DML, dan DCL.

1. DDL (*Data Definition Language*)

Data Definition Language (DDL) adalah suatu tata Bahasa definisi data pada MySQL , DDL digunakan untuk mendefinisikan suatu *database*, *table*, *tablespace*, *log file group*, *server*, dan *index*. DDL umumnya digunakan mendefinisikan suatu wadah data atau *record*. DDL terdiri dari *create*, *alter*, *drop*, *rename* (Sibero, 2013:98).

Berikut penjelasan mengenai masing-masingnya:

a. *Create*

Create digunakan untuk mendefinisikan suatu struktur, wadah yang digunakan sebagai media suatu data/record dan atribut pendukung lainnya.

b. *Alter*

Alter digunakan untuk mengubah definisi suatu struktur, wadah yang digunakan sebagai media suatu data/record dan atribut pendukung lainnya.

c. *Drop*

Drop digunakan untuk menghapus suatu struktur, wadah yang digunakan sebagai media suatu data/record dan atribut pendukung lainnya.

d. *Rename*

Rename digunakan untuk mengganti nama suatu struktur, wadah yang digunakan sebagai media suatu data/record. Penggunaan *rename* hanya berlaku untuk *database* dan *table*.

2. DML (*Data Manipulation Language*)

Data Manipulation Language adalah suatu tata bahasa memanipulasi data pada MySQL, DML digunakan untuk memanipulasi data pada *table database* (Sibero,2013:104).

Berikut komponen DML:

a. *Select*

Select berfungsi untuk menyeleksi, memilih atau menampilkan data-data yang ada dalam tabel, baik menampilkan semua kolom maupun sebagian kolom berdasarkan kondisi.

b. *Insert*

Insert berfungsi untuk memasukkan atau menyimpan data dari luar kesistem dalam database. Ada beberapa cara dalam memasukkan data yaitu dengan menyamakan kolom dan data, menyebutkan kolom, tanpa menyebutkan kolom, memasukkan hanya sebagian kolom.

c. *Update*

Update berfungsi untuk memperbaharui data lama menjadi data yang baru.

d. *Delete*

Delete berfungsi untuk menghapus atau menghilangkan baris data (*record*) dari *table*.

3. DCL (*Data Control Language*)

Data Control Language adalah bagian inti dari SQL yang mempunyai kemampuan untuk mengatur hak akses terhadap sebuah basis data (*database*).

DCL terbagi menjadi 2:

a. GRANT (Memberikan Hak Akses)

GRANT merupakan perintah untuk memberikan hak izin akses bagi *user* di MySQL agar dapat mengakses *database*, *table* dan kolom.

b. REVOKE (Mencabut Hak Akses)

REVOKE merupakan kebalikan dari perintah GRANT yaitu menghapus atau

mencabut kembali izin akses *user* MySQL yang sebelumnya telah diberikan. Didalam SQL, *Key* terbagi menjadi beberapa jenis diantaranya adalah sebagai berikut:

1. *Primary Key*

Kunci utama adalah atribut merupakan kunci calon yang telah dipilih untuk mengidentifikasi setiap *record* secara unik. Kunci utama harus merupakan atribut yang benar-benar unik dan tidak boleh ada nilai NULL. Kunci utama adalah suatu nilai dalam basis data yang digunakan untuk mengidentifikasi suatu baris dalam *table*.

2. *Foreign Key*

Jika sebuah kunci utama terhubungan ke tabel lain, maka keberadaan kunci utama tersebut di sebut sebagai kunci tamu. Kunci tamu adalah Sebuah kumpulan atribut dalam satu relasi yang digunakan untuk menunjuk ke suatu baris pada relasi yang lain (harus berkorespondensi dengan kunci utama pada relasi yang kedua), seperti *logical pointer*.

3. *Candidate Key*

Kunci calon adalah salah satu rangkaian yang mempunyai nilai unik untuk membedakan atau mengidentifikasi nilai-nilai kombinasi yang unik diantara semua kejadian yang spesifik dari entetitas. Kunci calon ini tidak boleh berisi atribut dari tabel yang lain. kombinasi dari atribut yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi secara unik rekor database tanpa data apapun yang asing.

4. *Secondary Key*

Kunci sekunder adalah sebuah atribut atau kombinasi yang digunakan hanya untuk tujuan pengambilan data.

5. *Alternate Key*

Kunci Alternatif adalah kunci alternatif yang tidak terpilih. Misal : dalam suatu entitas terdapat dua atribut yang bisa dijadikan sebagai kunci. Sementara yang boleh dijadikan kunci hanya satu, maka anda harus memilih salah satu. Atribut yang dipilih disebut kunci utama. Sedangkan atribut yang tidak dipilih disebut dengan kunci.

6. *Composite Key*

Dalam desain basisdata, kunci komposit adalah kunci yang terdiri dari 2 atau lebih atribut yang secara unik mengidentifikasi suatu kejadian entitas. Setiap atribut yang membentuk kunci senyawa adalah kunci sederhana dalam haknya sendiri.

Secara garis besar, *database MySQL* mempunyai 3 macam tipe data, yaitu:

1. Tipe Data Numeric

Tipe Data *Numeric* pada database *MySQL* terbagi atas beberapa macam tipe data, yaitu:

a. INT

INT digunakan untuk menyimpan data yang berupa bilangan bulat positif dan negatif dengan jangkauan -2.147.483.648 s/d 2.147.483.647. Tipe data ini mempunyai ukuran 4 byte (32 bit).

b. TINYINT

TINYINT digunakan untuk menyimpan data yang berupa bilangan bulat positif dan negatif dengan jangkauan antara -128 s/d 127. Tipe data ini mempunyai ukuran 1 byte (8 bit).

c. SMALLINT

SMALLINT digunakan untuk menyimpan data yang berupa bilangan bulat positif dan negatif dengan jangkauan antara -32.768 s/d 32.767. Tipe data ini mempunyai ukuran 2 byte (16 bit).

d. MEDIUMINT

MEDIUMINT digunakan untuk menyimpan data yang berupa bilangan bulat positif dan negatif dengan jangkauan antara -8.388.608 s/d 8.388.607. Tipe data ini mempunyai ukuran 3 byte (24 bit).

e. BIGINT

BIGINT digunakan untuk menyimpan data yang berupa bilangan bulat positif dan negatif dengan jangkauan antara -8.388.608 s/d 8.388.607. Tipe data ini mempunyai ukuran 8 byte (64 bit).

f. FLOAT

FLOAT digunakan untuk menyimpan data yang berupa bilangan pecahan positif dan negatif persisi tunggal. Tipe data ini mempunyai ukuran 4 byte (32 bit).

g. DOUBLE

DOUBLE digunakan untuk menyimpan data yang berupa bilangan pecahan positif dan negatif persisi ganda. Tipe data ini mempunyai ukuran 8 byte (64 bit).

h. DECIMAL

DECIMAL digunakan untuk menyimpan data yang berupa bilangan pecahan positif dan negatif persisi ganda. Tipe data ini mempunyai ukuran 8 byte (64 bit).

i. REAL

REAL digunakan untuk menyimpan data yang berupa bilangan pecahan positif dan negatif. Tipe data ini mempunyai ukuran 8 byte (64 bit).

j. NUMERIC

NUMERIC digunakan untuk menyimpan data yang berupa bilangan pecahan positif dan negatif. Tipe data ini mempunyai ukuran 8 byte (64 bit).

2. Tipe Data Date & Time

Tipe Data Date & Time pada *database* MySQL terbagi atas beberapa macam tipe data, yaitu:

a. DATE

DATE digunakan untuk menyimpan data tanggal dalam format YY:MM:DD.

b. DATETIME

DATETIME digunakan untuk menyimpan data tanggal dan waktu dalam format YY:MM:DD HH:MM:SS.

c. TIME

TIME digunakan untuk menyimpan data waktu dalam format HH:MM:SS.

d. YEAR

YEAR digunakan untuk menyimpan data tahun.

3. Tipe Data String

Tipe Data String pada *database* MySQL terbagi atas beberapa macam tipe data, yaitu:

a. CHAR

CHAR digunakan untuk menyimpan data karakter/string dengan ukuran tetap. Tipe data ini mempunyai jangkauan antara 0 sampai dengan 255 karakter.

b. VARCHAR

VARCHAR digunakan untuk menyimpan data karakter/string dengan ukuran dinamis. Tipe data ini mempunyai jangkauan antara 0 sampai dengan 255 karakter untuk MySQL Versi 4.1 dan mempunyai jangkauan antara 0 s/d 65.535 untuk MySQL versi 5.0.3

c. BLOB

BLOB adalah tipe data yang digunakan untuk menyimpan data biner seperti files, image, suara, dll. Tipe data ini mempunyai 2¹⁶-1 byte.

d. TINYBLOB

TINYBLOB digunakan untuk menyimpan data biner seperti file, *image*, dan suara. Tipe data ini mempunyai 2⁵ byte.

e. MEDIUMBLOB

MEDIUMBLOB digunakan untuk menyimpan data biner seperti file, *image*, dan suara. Tipe data ini mempunyai 2²⁴-1 byte.

f. LONGBLOB

LONGBLOB digunakan untuk menyimpan data biner seperti file, *image*, dan suara. Tipe data ini mempunyai 2³²-1 byte.

g. TEXT

TEXT digunakan untuk menyimpan data text. Tipe data ini mempunyai jangkauan antara 0 sampai dengan 65.535 (2¹⁶-1) karakter.

h. TINYTEXT

TINYTEXT digunakan untuk menyimpan data text. Tipe data ini mempunyai jangkauan antara 0 sampai dengan 255 untuk MySQL Versi 4.0 dan mempunyai jangkauan antara 0 s/d 65.535 untuk MySQL versi 5.0.3.

i. MEDIUMTEXT

MEDIUMTEXT digunakan untuk menyimpan data text. Tipe data ini mempunyai jangkauan antara 0 sampai dengan 224-1 karakter.

j. LONGTEXT

LONGTEXT digunakan untuk menyimpan data text. Tipe data ini mempunyai jangkauan antara 0 sampai dengan 232-1 karakter.

k. ENUM

ENUM digunakan untuk menyimpan data enumerasi (kumpulan data).

l. SET

SET digunakan untuk menyimpan data himpunan data.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa MySql merupakan aplikasi sistem untuk menjalankan fungsi pengolahan data dalam pembuatan *database* dan *table* manipulasi data.