***Data Definition Language* (DDL)**

1. ***Data Definition Language* (DDL)**

Skema **basis data** dispesifikasikan oleh sekumpulan definisi dengan sebuah bahasa khusus yang disebut **data**-definition language (DDL). Hasil kompilasi DDL berupa tabel-tabel yang disimpan dalam sebuah file, disebut **data** dictionary (kamus **data**) atau **data** directory. Kamus **data** adalah sebuah file yang berisi metadata. File ini yang dikonsultasi sebelum **data** yang sebenarnya dibaca atau dimodifikasi oleh system **basis data**.

1. **Penggunaan Data Definition Language(DDL)**
2. **Membuat Database Baru**

Database adalah sebuah media utama yang harus dibuat dalam membangun sebuah

basis data agar nantinya dapat diletakkan beberapa tabel dengan field-fieldnya ,bila kita lihat dalam mysql database hanyalah semacam direktori saja ,berbeda jika dibandingkan dengan program database yang berbentuk visual seperti access ataupun paradox.

Pada mysql database akan disimpan dan dikumpulkan pada sebuah direktori khusus yang bernama data.dalam direktori data semua sub direktori yang ada didalamnya disebut database.berikut tampilan struktur diektori mysql. Untuk menciptkan database baru pada mysql syntak penulisannya adalah sebagai berikut **Create database nama\_database;**

Contoh :

Create database perpustakaan;

Kemudian ketikan perintah

Show databases;

Untuk melihat apakah database perpustakaan sudah dibuat



Untuk menghilangkan database atau menghapusnya,gunakan perintah drop Syntak

**Drop database nama\_database;**

Contoh :

Drop database perpustakaan; Kemudian lihat, gunakan perintah Show databases;

Maka akan tampil gambar sebagai berikut :



1. **Membuat tabel pada mysql**

Tabel adalah obyek utama yang harus ada pada sebuah basisdata karena didalamnya

semua data akan disimpan. Tabel terletak pada sebuah database, sehingga pembuatan tabel dilakukan setelah database dibuat. Untuk membuat tabel kita harus terlebih dahulu mengaktifkan database,perintah yang digunakan adalah use. Syntax penulisannya adalah **Use nama\_database;**

Contoh :

Use perpustakaan;



Setelah masuk kedalam database, anda telah diijinkan melakukan operasi-operasi menyangkut tabel dan isinya.

Untuk membuat sebuah tabel, perintah yang digunakan adalah create table dengan syntax sebagai berikut **Create table nama\_tabel (field1 type (lenght), field2 type (lenght),......... fieldn type (lenght),(.......));**

Contoh:

Kita akan membuat tabel anggota dengan struktur tabel sebagai berikut :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nama field | Type | Size | Keterangan |
| Id\_anggota | Char  | 4 | Primary key |
| Nama | Varchar | 15 |  |
| Alamat | Varchar | 20 |  |
| No\_telp | Varchar | 12 |  |
| Tgl\_lahir | Date |  |  |

Berdasarkan struktur tabel diatas.perintah yang digunakan adalah seperti berikut :

Mysql> crete table anggota(id\_anggota char(4),

->nama varchar(15), ->alamat archar(20), ->notelp number,

->tgl\_lahir date);

Kemudian untuk melihat table,gunakan perintah

Show tables;

Untuk melihat field yang terdapat pada Tabel anggota

**Desc anggota;**



1. **Untuk menghapus tabel gunakan perintah berikut**

Syntax

**Drop table nama\_tabel;**

Contoh

Drop table anggota;

1. **Membuat kunci primer**

Dalam membuat sebuah database,kita pasti akan menemui sebuah record yang datanya tidak boleh sama dengan record yang lain,agar data tidak sama kita dapat membuat sebuah kolom data dengan isi yang berbeda dengan kolom lain ,kita dapat mendeklarasikan sebuah kolom sebagai kunci primer atau primary key. Dalam membuat kunci primer syaratnya adalah kolom tersebut tidak boleh kosong atau diset dengan nilai not null. Syntax penulisannya adalah :

Mysql> create table anggota(id\_anggota char(4) not null,

-> nama varchar(15) not null,

-> alamat varchar(20) not null,

-> notelp varchar(12) null,

->tgl\_lahir date, **primary key**(id\_anggota));

Sedangkan bila kita ingin membuat primary key pada suatu tabel yang sudah terbentuk, perintah query yang harus diberikan adalah :

Mysql > alter nama\_table

> add primary key(nama\_kolom yang dijadikan sebagai kunci);

Contoh:

Mysql > alter table anggota

* add primary key(id\_anggota);

Menghapus primary key

Mysql> alter table nama\_tabel >drop primary key;

Contoh:

Mysql > alter table anggota ->drop primary key;

**Manipulasi tabel**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Keterangan** | **Perintah** | **Contoh** |
| 1 | Mengganti nama tabel | Rename table tabel lama to tabel baru | Rename table anggota to anggota\_baru |
| 2 | Perubahan field tabel | Alter table nama\_tabel Add …. spesifikasi kondisi | Alter table anggota Add gender char(1);Atau Alter table anggotaAdd gender char (1) after nama; |
| 3 | Menambah kolom unik | Alter table nama\_tableAdd index(nama\_field) | Alter anggotaAdd index(nama); |
| 4 | Menghapus index | Alter table nama\_tableDrop index(nama\_field) | Alter anggotaDrop index(nama); |
| 5 | Mengubah nama kolom pada tabel | Alter table nama\_tableChange field\_lama field\_baru type(length); | Alter table anggotaChange nama nama\_anggota char(20); |
| 6 | Menghapus field | Alter table nama\_tableDrop nama\_field; | Alter table anggotaDrop jenis\_kelamin; |
| 7 | Membuat validasi | Create table nama\_table (Nama\_field type(length) enum(‘data1’,’data2’)); | Create table anggota(Jenis\_kelamin char(1) enum(‘L’,’P’)); |

**Latihan**

1. Buat 2 tabel didalam database perpustakaan dengan struktur tabel sebagai berikut :

Tabel buku

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nama Field | Type | Size | Keterangan |
| Id\_buku | Char | 4 | Primary key |
| Judul | varchar | 15 |  |
| Pengarang | Varchar | 15 |  |
| Thn\_terbit | Date |  |  |
| Jenis\_buku | Varchar | 10 |  |
| Status | Varchar | 10 |  |
| Tabel pinjam |  |  |  |
| Nama Field | Type | Size | Keterangan |
| No\_pinjam | Char | 4 | Primary key |
| Id\_anggota | Char | 4 |  |
| Id\_buku | Char | 4 |  |
| Tgl\_pinjam | Date |  |  |
| Tgl\_kembali | Date |  |  |

1. Ganti nama field judul pada tabel buku dengan judul buku panjang data 25
2. Buat validasi pada field status dengan ada dan tidak ada
3. Rubah nama tabel pinjam dengan pinjam buku
4. Buat field unik untuk kolom pengarang pada tabel buku

***Data Manipulation Language* (DML)**

1. **Data Manipulation Language (DML)**

DML atau Data manipulation Language merupakan perintah-perintah yang berfungsi untuk melakukan manipulasi data ataupun objek-objek yang ada didalam table. Definisi lainnya tentang DML adalah Perintah-perintah untuk memanipulasi data pada basis data, misalnya perintah untuk memilih data (query), menyisipkan, mengubah dan menghapus data dalam basis data. Bentuk manipulasi yang dapat dilakukan oleh DML diantaranya adalah untuk keperluan pencarian kembali data lama, penyisipan data baru, penghapusan data, pengubahan data, dll. Sedangkan DML sendiri menurut jenisnya dapat dibagi menjadi 2 jenis yaitu procedural dan non procedural. Beberapa manfaat atau kegunaan dari DLL diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Pengambilan informasi yang disimpan dalam basis data
2. Penyisipan informasi baru ke basis data
3. Penghapusan informasi dari basis data
4. Modifikasi informasi yang disimpan dalam basis data
5. Query adalah perintah yang ditulis untuk mengambil informasi. Bagian dari DML yang menangani pengambilan informasi ini disebut bahasa query.
6. **Penggunaan Data Manipulation Language(DML)**

**Perintah insert**

Perintah INSERT digunakan untuk menambahkan data baru kedalam tabel. INSERT memiliki dua buah format penulisan. Berikut ini contoh-contoh penulisan perintah INSERT dalam proses penambahan data kedalam tabel anggota.



Mysql >Insert into anggota (id\_anggota,nama\_ anggota,alamat,notelp,tgl\_lahir,jk) >values(‘A001’,’sari hartini’,’jln.bekasi kaum’,’021 98082049’,’1984-04-24’,’p’);

**Perintah Select**

Berfungsi untuk menapilkan data yang terdapat didalam databases atau table Sintaks sederhana dari perintah SELECT tampak seperti berikut ini:

**Select \*from nama\_table;** Mysql > select \* from anggota;



**Perintah Update**

Berfungsi untuk melakukan perubahan terhadap sejumlah data yang ada didalam table yang telah dibuat.Syntax:

**update table\_name**

**set column1\_name=column1\_content**

**where column2\_name=column2\_content;**

Contoh:

Mysql > update anggota

>set nama\_anggota=’derry’, alamat=’pondok ungu’ where id\_anggota=’a001’;

**Perintah Delete**

Berfungsi untuk menghapus sejumlah data yang ada didalam table yang telah dibuat.

Syntax:

**delete table\_name where column\_name=column\_content;**

Contoh:

delete from anggota where id\_anggota=’a001 ;