

Ade Putra, M.Kom.

# DATA DEFINITION LANGUAGE (DDL)

UNIVERSITAS BINA DARMA

2020

Ade Putra, M.Kom.

1. Membuat Database
2. Menghapus Database
3. Membuat Tabel
4. Menghapus Tabel
5. Melihat Struktur Tabel
6. Melihat Tabel yang Telah Dibuat
7. Mendefinisikan Null / Not Null
8. Mendefinisikan Nilai Default
9. Mendefinisikan Primary Key
10. Menghapus Primary Key Pada Tabel
11. Menambah Kolom Baru Pada Tabel
12. Mengubah Tipe Data dan Lebar Kolom Pada Tabel
13. Mengubah Nama Kolom
14. Menghapus Kolom Pada Tabel
15. Mendefinisikan Foreign Key Pada Tabel
16. Menghapus Foreign Key Pada Tabel

Ade Putra, M.Kom.

# 1. Membuat Database

# 2. Menghapus Database

a. Create database namadatabase;

Misalkan “ create database akademik; “

b. Drop database namadatabase;

Misalkan “ Drop database akademik”

c. Untuk membuka / menggunakan database

“use namadatabase;”

Misalkan “ use akademik; “

# 3. Membuat Tabel

Ade Putra, M.Kom.

Tabel Prototype tabel mahasiswa

Kolom	Type	Length	Keterangan
No_mhs	Char	9	Nomor Mahasiswa
Nama	Varchar	30	Nama Mahasiswa
Asal_Sek	Varchar	35	Asal Sekolah
Sex	Char	1	Jenis Kelamin
Jurusan	Char	2	Jurusan
Alamat	Varchar	50	Alamat tinggal

Ade Putra, M.Kom.

```
mysql> CREATE TABLE mahasiswa (<br>  -> id_mahasiswa INT(3) NOT NULL,<br>  -> no_mhs CHAR(9) NOT NULL,<br>  -> nama VARCHAR(30) NOT NULL,<br>  -> asal_sek VARCHAR(35) NOT NULL,<br>  -> sex CHAR(35) NOT NULL,<br>  -> jurusan CHAR(1) NOT NULL,<br>  -> alamat VARCHAR(50),<br>  -> PRIMARY KEY (id_mahasiswa)<br>  -> );
```

```
Query OK, 0 rows affected (0.02 sec)
```

# 4. Menghapus Tabel

Ade Putra, M.Kom.

Drop Table namatabel ;

Misalkan “Drop Table mahasiswa;”

Universitas Bina Darma 



# 5. Melihat Struktur Tabel

Ade Putra, M.Kom.

Menggunakan Perintah “ Describe “  
Contoh → describe mahasiswa;

```
mysql> DESC mahasiswa;
+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type      | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| id_mahasiswa | int(3)    |      | PRI | 0        |      |
| no_mhs       | varchar(9)|      |     |          |      |
| nama         | varchar(30)|     |     |          |      |
| asal_sek    | varchar(35)|     |     |          |      |
| sex          | varchar(35)|     |     |          |      |
| jurusan     | char(1)   |     |     |          |      |
| alamat      | varchar(50)| YES  |     | NULL     |      |
+-----+-----+-----+-----+-----+
7 rows in set (0.01 sec)
```

## 6. Melihat Tabel Yang telah dibuat

Ade Putra, M.Kom.

Menggunakan Perintah “ show tables “  
Contoh → show tables;

```
mysql> SHOW TABLES;  
+-----+  
| Tables_in_data_mhs |  
+-----+  
| mahasiswa          |  
+-----+  
1 row in set (0.00 sec)
```



Ade Putra, M.Kom.

Untuk mencuplicate struktur tabel ke tabel yang baru dapat menggunakan perintah sebagai berikut :  
Create table karyawan\_baru like karyawan;

Contoh :

```
Mysql > create table mahasiswa_baru like mahasiswa;
```

Maka akan membuat 1 buah tabel tambahan dengan nama karyawan\_baru dimana struktur yang dihasilkan sama dengan tabel karyawan

# 7. Mendefinisikan Null / Not Null

Ade Putra, M.Kom.

Bahwa Kolom dengan tipe Not Null kolom tersebut tidak boleh dikosongkan, dan kolom dengan tipe Null kolom tersebut dapat dikosongkan

Syntax :

```
CREATE TABLE namatabel  
(  
Field1 TipeData1 NOT NULL,  
Field2 TipeData2  
);
```

# 8. Mendefinisikan Nilai Default

Ade Putra, M.Kom.

Nilai default adalah nilai yang otomatis diberikan oleh sistem untuk suatu kolom ketika ada penambahan baris baru, sementara nilai pada kolom tersebut tidak diisi oleh pengguna. Syntax :  
CREATE TABLE namatabel

```
(  
Field1 TipeData1,  
Field2 TipeData2 DEFAULT nilai  
);
```

nilai adalah nilai default dari kolom tersebut.

# 9. Mendefinisikan Primary Key

Ade Putra, M.Kom.

Terdapat tiga cara untuk mendefinisikan primary key. Berikut ini adalah Syntax mendefinisikan primary key untuk Field1.

```
1. CREATE TABLE namatabel  
(  
Field1 TipeData1 NOT NULL PRIMARY KEY,  
Field2 TipeData2  
);
```

## Ade Putra, M.Kom.

2. CREATE TABLE namatabel  
(  
Field1 TipeData1,  
Field2 TipeData2,  
PRIMARY KEY(Field1)  
);

3. ALTER TABLE namatabel ADD CONSTRAINT namaconstraint PRIMARY KEY  
(namakolom);

Contoh :

membuat tabel jenisfilm dengan kolom jenis tipe datanya char(6), harga tipe datanya int dengan mendefinisikan nilai not null dan primary key untuk kolom jenis serta nilai default untuk kolom harga :

```
mysql> create table jenisfilm (  
  -> jenis char(6) not null primary key,  
  -> harga int default 0);  
Query OK, 0 rows affected (0.01 sec)
```

Atau

Ade Putra, M.Kom.

```
mysql> create table jenisfilm (  
  -> jenis char(6) not null,  
  -> harga int default 0,  
  -> primary key (jenis));  
Query OK, 0 rows affected (0.02 sec)
```

Atau

```
mysql> create table jenisfilm(  
  -> jenis char(6) not null,  
  -> harga int default 0);  
Query OK, 0 rows affected (1.13 sec)  
  
mysql> alter table jenisfilm add constraint pk primary key(jenis);  
Query OK, 0 rows affected (0.84 sec)  
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
```



## Ade Putra, M.Kom. 10. Menghapus Primary Key

Cara 1 : Jika primary key dibuat dengan menggunakan alter table :

ALTER TABLE namatabel DROP CONSTRAINT namaconstraint;

Cara 2 : Jika primary key dibuat melalui create table :

ALTER TABLE namatabel DROP PRIMARY KEY;

Berikut ini perintah yang digunakan untuk menghapus primary key pada tabel jenisfilm :

```
mysql> alter table jenisfilm drop primary key;
Query OK, 0 rows affected (0.01 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

## 11. Menambah Kolom Baru

ALTER TABLE namatabel ADD fieldbaru tipe;  
namatabel adalah nama tabel yang akan ditambah  
fieldnya. Fieldbaru adalah nama kolom yang akan  
ditambahkan, tipe adalah tipe data dari kolom yang akan  
ditambahkan. Berikut ini perintah untuk menambah kolom  
keterangan dengan tipe data varchar(25) :

```
mysql> alter table jenisfilm add keterangan varchar(25);  
Query OK, 0 rows affected (0.02 sec)  
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

## 12. Mengubah Tipe Data dan Lebar Kolom Pada Tabel

ALTER TABLE namatabel MODIFY COLUMN field tipe namatabel adalah nama tabel yang akan diubah tipe data atau lebar kolomnya. Field adalah kolom yang akan diubah tipe data atau lebarnya. Tipe adalah tipe data baru atau tipe data lama dengan lebar kolom yang berbeda. Berikut ini perintah untuk mengubah tipe data untuk kolom keterangan dengan char(20) :

```
mysql> alter table jenisfilm modify column keterangan char(20);  
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)  
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

## Ace Purba, M. Kom. 13. Mengubah Nama Kolom

ALTER TABLE namatabel CHANGE COLUMN namalamakolom namabarukolom tipedatanya; namatabel adalah nama tabel yang akan diubah nama kolomnya, namalamakolom adalah kolom yang akan diganti namanya, namabarukolom adalah nama baru kolom, tipedatanya adalah tipe data dari kolom tersebut. Berikut ini perintah untuk mengubah nama kolom keterangan menjadi ket :

```
mysql> alter table jenisfilm change column keterangan ket char(20);  
Query OK, 0 rows affected (0.02 sec)  
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

## Ade Purza, M.Kom. 14. Menghapus Nama Kolom

Syntax :

ALTER TABLE namatabel DROP COLUMN  
namakolom;

Berikut ini perintah untuk menghapus kolom ket pada tabel jenisfilm :

```
mysql> alter table jenisfilm drop ket;  
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)  
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

## 15. Mendefinisikan Foreign Key

Untuk mendefinisikan foreign key, maka harus dipastikan bahwa tabel dan atribut yang dirujuk (tabel induk dari foreign key) sudah didefinisikan terlebih dahulu. Syntax :

```
1. CREATE TABLE namatabel  
(  
Field1 TipeData1,  
Field2 TipeData2,  
FOREIGN KEY (Field2) REFERENCES  
namatabelinduk  
(namakolominduk)ON UPDATE CASCADE  
ON DELETE NO ACTION  
)
```



2. ALTER TABLE namatabel ADD CONSTRAINT namaconstraint FOREIGN KEY (namakolom) REFERENCES namatabelinduk (namakolominduk) ON UPDATE CASCADE ON DELETE NO ACTION;

```
mysql> create table film (
  -> kode_film char(3) not null primary key,
  -> jenis char(6) not null,
  -> judul varchar(30),
  -> jml_keping int,
  -> jml_film int,
  -> foreign key(jenis) references jenisfilm(jenis) on update cascade
  -> on delete no action);
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)
```

Atau

```
mysql> create table film (
  -> kode_film char(3) not null primary key,
  -> jenis char(6) not null,
  -> judul varchar(30),
  -> jml_keping int,
  -> jml_film int);
Query OK, 0 rows affected (0.13 sec)

mysql> alter table film add constraint fk foreign key (jenis) references jenisfilm(jenis) on update cascade on delete no action;
Query OK, 0 rows affected (0.29 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

# 16. Menghapus Foreign Key

Ade Putra, M.Kom.

ALTER TABLE namatabel DROP FOREIGN KEY namaconstraint; Berikut ini perintah untuk menghapus foreign key pada tabel film :

```
mysql> alter table film drop foreign key fk;  
Query OK, 0 rows affected (0.02 sec)  
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

# LATIHAN 1

Ade Putra, M.Kom.

1. Buat database master ( “ create database master; “ )
2. Aktifkan database master ( “ USE master ; “)
3. Buat tabel karyawan  
create table karyawan (  
nik INT auto\_increment,  
nama CHAR(60) NOT NULL,  
tempattinggal VARCHAR(90) DEFAULT ‘Tidak Diketahui’,  
kota CHAR(10),  
PRIMARY KEY (nik));

Ade Putra, M.Kom.

4. Buat tabel gaji  
create table gaji (  
nik INT NOT NULL REFERENCES karyawan(nik),  
gajipokok INT NOT NULL,  
tunjangan INT,  
beban INT,  
totalgaji INT NOT NULL,  
PRIMARY KEY (nik));
5. Buat tabel keahlisan  
create table keahlisan (  
nik INT NOT NULL REFERENCES karyawan(nik),  
keahlisan CHAR(75));

Ade Putra, M.Kom.

6. Buat tabel daftarperusahaan  
create table daftarperusahaan (  
id\_perusahaan INT,  
namaperusahaan CHAR(60) NOT NULL,  
alamatperusahaan VARCHAR(90),  
kota CHAR(10),  
telepon CHAR(10),  
jenis CHAR(15),  
keterangan CHAR(50),  
PRIMARY KEY (id\_perusahaan));

Ade Putra, M.Kom.

6. Buat tabel pekerjaan  
create table pekerjaan (  
nik INT NOT NULL REFERENCES karyawan(nik),  
id\_perusahaan INT NOT NULL  
REFERENCES daftarperusahaan(id\_perusahaan),  
bagian CHAR(15));



# Menghapus tabel

Ade Putra, M.Kom.

Untuk menghapus tabel dapat menggunakan perintah sebagai berikut :

DROP TABLE nama tabel ;

Contoh :

```
Mysql > DROP TABLE karyawan_baru;
```

Untuk mengubah struktur  
schema tabel yang pernah dibuat

**Ade Putra, M.Kom.**

Untuk struktur tabel dapat menggunakan perintah sebagai berikut :

ALTER TABLE nama tabel  
Kondisi yang diinginkan

**Ade Putra, M.Kom.**

ALTER TABLE karyawan  
ADD COLUMN jeniskelamin ENUM ('Pria', 'Wanita');

ALTER TABLE karyawan  
CHANGE tempattinggal alamat VARCHAR(100)  
DEFAULT 'Tidak diketahui'

ALTER TABLE daftarperusahaan  
RENAME to perusahaan;

ALTER TABLE perusahaan  
DROP COLUMN keterangan;