



MODUL V

PRAKTIKUM SISTEM BASIS DATA I

Semester Genap 2015

CACA E. SUPRIANA, S.Si., MT. (caca.e.supriana@unpas.ac.id)

I. Membuat dan mengubah tabel

Untuk latihan kali ini, gunakanlah perintah CREATE DATABASE untuk membuat sebuah file database dengan nama Teman_NRP... (NRP anda), setelah selesai gunakan perintah USE untuk menggunakan database tersebut. Langkah selanjutnya adalah membuat sebuah tabel baru didalam database tersebut, untuk lebih jelasnya perhatikan tampilan MySQL berikut :

```
mysql> desc temanku;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
nomor	char(20)	NO	PRI	NULL	
nama	varchar(30)	YES		NULL	
alamat	varchar(40)	YES		NULL	
jenis_kelamin	char(1)	YES		NULL	
no_telp	varchar(15)	YES		NULL	

5 rows in set (0.37 sec)

Perhatikan bahwa *field* nomor telah di set menjadi *not null* artinya *field* tersebut tidak boleh kosong, dan diakhir struktur data tabel teman *field* nomor dideskripsikan sebagai *primary key*. Jika akan menyisipkan sebuah *field* pada tabel temanku maka gunakanlah perintah ALTER. Contohnya jika kita akan menyisipkan *field* umur di tabel temanku :

```
mysql> alter table temanku
-> add umur int;
Query OK, 0 rows affected (0.61 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
mysql> desc temanku;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
nomor	char(20)	NO	PRI	NULL	
nama	varchar(30)	YES		NULL	
alamat	varchar(40)	YES		NULL	
jenis_kelamin	char(1)	YES		NULL	
no_telp	varchar(15)	YES		NULL	
umur	int(11)	YES		NULL	

6 rows in set (0.08 sec)

Sebaliknya jika ingin menghapus sebuah *field* dari table gunakan perintah ALTER TABLE nama_tabel DROP nama_field. Contohnya akan kita latih di bagian II modul ini.

II. Operasi terhadap data

Buatlah database kendaraan dengan tabel mobil dalam MySQL seperti dibawah ini :

```
mysql> use kendaraan;
Database changed
mysql> create table mobil(
-> kode_mobil char(5) not null,
-> merk_mobil varchar(20),
-> tipe_mobil varchar(20),
-> tahun_buat year,
-> BBM char(25),
-> jenis_mobil char(15),
-> primary key (kode_mobil));
Query OK, 0 rows affected (0.13 sec)
```

```
mysql> desc mobil;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
kode_mobil	char(5)	NO	PRI	NULL	
merk_mobil	varchar(20)	YES		NULL	
tipe_mobil	varchar(20)	YES		NULL	
tahun_buat	year(4)	YES		NULL	
BBM	char(25)	YES		NULL	
jenis_mobil	char(15)	YES		NULL	

```
6 rows in set (0.01 sec)
```

Perhatikan bahwa *field* kode_mobil adalah *primary key* dengan isi *field* tidak boleh kosong (*not null*), dalam tabel mobil tersebut semua field berjenis varchar atau char kecuali field tahun_keluar yang berjenis year (salah satu varian dari tipe data 'date'), contoh isinya adalah '2010', '2011', dll.

Langkah selanjutnya adalah mengisi record dalam tabel mobil dengan perintah INSERT, perhatikan instruksi berikut :

```
mysql> insert into mobil values
-> ('001','Toyota','Vios','2005','Pertamax','Sedan');
Query OK, 1 row affected (0.04 sec)
```

Perintah *insert* akan menambahkan satu atau beberapa *record* ke dalam tabel mobil yang pengisiannya harus sesuai dengan urutan *field* yang ada di struktur database. Untuk latihan

tambahkanlah paling sedikit 5 (lima) record lagi ke dalam tabel mobil lalu gunakan perintah SQL untuk menampilkan data seperti contoh berikut ini :

```
mysql> select * from mobil;
```

kode_mobil	merk_mobil	tipe_mobil	tahun_buat	bbm	jenis_mobil
001	Toyota	Vios	2005	Pertamax	Sedan

```
1 row in set (0.00 sec)
```

Isi tabel mobil dengan 9 (sembilan) record lagi lalu cobalah perintah SQL berikut lalu lihat hasilnya :

- **Select** kode_mobil, merk_mobil **from** mobil;
- **Select** type_mobil **from** mobil **where** bbm = 'Pertamax';
- **Select** type_mobil **from** mobil **where** bbm = 'Pertamax' **and** jenis_mobil = 'Minibus';
- **Select** * **from** mobil **where** bbm = 'Solar' **or** jenis_mobil = 'Niaga';
- **Select** * **from** mobil **where** tahun_keluar > '2000';
- **Select** * **from** mobil **where** merk_mobil != 'Toyota'
- **Select** kode_mobil, merk_mobil = 'Toyota' **from** mobil

Berikut ini adalah perintah untuk mengubah nama sebuah field dalam tabel mobil, contohnya dalam mengubah field tahun_keluar menjadi tahun, masih bertipe year

- **Alter table** mobil **change** tahun_keluar tahun year;

Setelah selesai mengubah nama field, lihatlah hasilnya dengan menggunakan perintah desc mobil. Perintah alter dapat pula digunakan untuk menambah jumlah field dalam struktur data (add) atau menghapus (drop) sebuah field, cobalah perintah berikut dan lihatlah hasilnya :

- **Alter table** mobil **add** buatan_negara varchar(20);
- **Alter table** mobil **drop** buatan_negara varchar(20);

Perintah alter berikut adalah perintah untuk mengubah field kode_mobil menjadi primary key, perintah yang diperlukan misalnya untuk mengubah field biasa menjadi primary key

- **Alter table** mobil **add primary key** (kode_mobil);

Perintah selanjutnya yang akan kita pelajari adalah update, perintah ini biasanya digunakan untuk mengedit atau mengganti isi sebuah field tertentu, misalnya kita akan mengubah bbm dari tipe mobil 'Vios' di tabel mobil yang asalnya 'Pertamax' menjadi 'Pertamax Plus', perintahnya adalah sebagai berikut :

- **Update** mobil
- **Set** bbm = 'Pertamax Plus'
- **Where** type_mobil = 'Vios';

Perintah lain yang dibutuhkan dalam manipulasi basis data adalah menghapus record tertentu, perhatikan insruksi MySQL berikut :

```
mysql> delete from mobil where kode_mobil= '001';
Query OK, 1 row affected (0.11 sec)
```

Perintah menghapus adalah '*delete*', sedangkan perintah diatas adalah menghapus record tertentu dengan syarat field *kode_mobil* nya harus sama dengan '**001**'. Gunakan perintah diatas tsb. lalu perhatikan hasilnya dengan menggunakan *select * from mobil*.

III. Latihan

Buatlah tabel dalam MySQL dengan spesifikasi sebagai berikut :

1. Membuat database **Latihan**
2. Isi tabel bebas (tabel teman, pemain sepak bola, binatang, mata kuliah, kota besar dan lain-lain).
3. Nama tabel diawali dengan **NRP** (contoh : **133040034_Tabel_Serangga**).
4. Tabel memiliki paling sedikit 7 (tujuh) field dengan tipe field yang bervariasi.
5. Tabel memiliki paling sedikit 20 (duapuluh) record.
6. Buatlah paling sedikit 5 (lima) perintah SQL untuk menampilkan, *update* atau *delete* data tertentu.