

PERTEMUAN II

PEMBUATAN DAN MANAJEMEN TABEL

2.1 Sasaran

1. Mahasiswa memahami cara pembuatan maupun penghapusan tabel.
2. Mahasiswa memahami cara mengedit struktur dari tabel.
3. Mahasiswa mampu memanipulasi tabel sesuai dengan kebutuhan.

2.2 Materi

Sebuah tabel terdiri dari baris (*row*) dan kolom (*column*), dimana jumlah dan nama kolom harus didefinisikan terlebih dahulu di awal. Sedangkan baris merupakan sebuah variabel yang dapat dihapus dan diisi kapanpun, sehingga jumlahnya selalu berubah sesuai dengan jumlah data didalamnya. Setiap kolom dalam tabel mempunyai tipe data, tipe data digunakan untuk membatasi jenis data yang bisa dimasukkan, sehingga akan mempermudah dalam menggunakannya dan melakukan pengelolaan selanjutnya. Sangat disarankan pada saat akan membuat tabel, sebaiknya membuat sebuah aturan khusus dalam penentuan tabel-tabel yang akan dibuat dan memberikan nama kolom maupun tipe datanya.

2.2.1 Membuat Tabel

Catatan :

- Tabel harus memiliki primary key, artinya dalam pembuatan tabel haruslah terdapat sekelompok kolom (*field*) yang menyebabkan setiap baris (*record*) dalam tabel tersebut tidak sama dan juga digunakan untuk mempercepat dalam pencarian.

- Deklarasi primary key tidak boleh kosong (*null*), jadi kita harus mendeklarasikan sebagai *not null*.

Struktur query yang digunakan membuat tabel dengan dua kolom:

```
create table namatabel (namakolom    tippedata keterangan,  
namakolom tippedata keterangan);
```

Struktur query yang digunakan menghapus tabel :

```
drop table namatabel;
```

2.2.2 Manipulasi Tabel

Dalam pembuatan tabel sebaiknya direncanakan *field* dan tipe datanya untuk meminimalisir kesalahan saat tabel telah berisi data. Namun meskipun begitu bukan berarti tabel tidak bisa diubah dan dihapus. MariaDB telah menyediakan utilitas untuk manipulasi ini dan perlu diingat hal ini bukan manipulasi data melainkan manipulasi struktur tabelnya.

Struktur query yang digunakan untuk menghapus kolom :

```
ALTER TABLE namatabel  
DROP COLUMN column_name;
```

Struktur query yang digunakan untuk menambah kolom:

```
ALTER TABLE table_name  
ADD new_column_name column_definition  
[FIRST | AFTER column_name];
```

Struktur query yang digunakan untuk mengubah nama tabel :

```
ALTER TABLE tablename  
RENAME TO new_table_name;
```

Struktur query yang digunakan untuk mengubah nama kolom :

```
ALTER TABLE table_name  
CHANGE COLUMN old_name new_name column_definition  
[FIRST | AFTER column_name];
```

Struktur query yang digunakan untuk mengubah type dari kolom tertentu :

```
ALTER TABLE table_name  
MODIFY column_name column_definititon;
```

Struktur query yang digunakan untuk menambahkan *primary key* pada tabel :

```
ALTER TABLE table_name  
ADD CONSTRAINT [constraint_name]  
PRIMARY KEY (column_name);
```

2.2.3 Temporary Tabel

Temporary tabel sifatnya hanya sementara artinya akan aktif hanya ketika kita sedang berada atau *login* ke database namun ketika kita *logout* dari *psq*/database maka secara otomatis temporary tabel akan terhapus.

Struktur query yang digunakan membuat tabel dengan dua kolom:

```
CREATE TEMPORARY TABLE namatabel (namakolom    tipedata  
keterangan , namakolom tipedata keterangan);
```

2.2.4 GRANT dan REVOKE

Pada saat membuat tabel pada user tertentu maka hanya user tersebut dan user mariadb yang dapat mengakses tabel itu. Namun jika kita ingin agar tabel yang telah dibuat pada user kita dapat diakses oleh user tertentu atau semua user yang berada pada MariaDB, maka semua itu dapat dilakukan dengan perintah GRANT. Jika ingin mencabut hak akses kita bisa menggunakan perintah REVOKE.

Berikut struktur penggunaan GRANT untuk semua hak akses :

GRANT ALL ON table_name TO user;

Berikut struktur penggunaan REVOKE untuk semua hak akses :

REVOKE ALL ON table_name FROM user;

Struktur query untuk menghapus salah satu hak akses, misalnya UPDATE :

REVOKE update ON table_name FROM user;

Struktur query untuk memberi salah satu hak akses, misalnya DELETE : **grant**

delete on tabel namatabel to namauser;

Tugas Praktikum

1. Jawablah soal matematika berikut menggunakan query buffer $10 - 6 + 5 \times 0 + 3 : 2$ dan $5\%2$?
2. Buatlah sebuah tabel identitas_mhs dengan nama tabell_nim dan dengan nama fieldnya

Nama	Tipe data	Keterangan
Id mhs	Integer	Not Null
namaDepan mhs	Varchar(20)	
namaBelakang mhs	Varchar(20)	
tgl lahir mhs	Date	
status mhs	Boolean	
Alamat mhs	Text	

3. Buatlah sebuah tabel lagi dengan nama field sama dengan tabel identitas_mhs.
4. Hapus kolom "status_mhs" dan tampilkan struktur dari tabel yg baru anda buat.
5. Tambahkan kolom "namaOrtu" dengan *type data varchar* dan tampilkan struktur tabel identitas_mhs.

6. Ubah nama tabel identitas_mhs menjadi pekerjaNIM kemudian ubah nama kolom "namaBelakang_mhs" menjadi "LastName" dan tampilkan.
7. Berikan Primary key pada tabel pekerjaNIM dan ubah type data pada kolom "alamat_mhs" menjadi *text*. Kemudian tampilkan struktur tabel.
8. Buat temporary tabel dengan nama **mahasiswa_temporary** dengan 3 kolom yaitu id, nama, tanggal lahir dan tampilkan tabel atau strukturnya.
9. Hapus semua hak akses tabel tertentu kepada salah satu user yang telah dibuat dan lakukan pengecekan. Kemudian berikan semua hak akses kembali dan lakukan pengecekan kembali. Hapus hak akses SELECT tabel tertentu kepada salah satu user dan lakukan pengecekan.
10. Buat tabel baru dengan nama Nilai, dengan catatan pembuatan tabel berasal dari turunan tabel identitas_mhs dan tambahkan kolom namaMK, nilaiMK, dan sks. Kemudian tampilkan strukturnya.

Next week : Data Manipulation Language Menggunakan MariaDB