

LAPORAN PRAKTIKUM 2



Dosen Pengampu : Agung Nugroho S.Kom, M.Kom

Disusun Oleh :

Satria Dwi Aprianto

312210490

TI.22.A.5

Fakultas Teknik

Teknik Informatika

Universitas Pelita Bangsa

2023

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

MySQL (My Structure Query Language) merupakan salah satu DBMS dari sekian banyak DBMS lain seperti Oracle, MS SQL, PostgreSQL dan lainnya. Semuanya mempunyai fungsi dan manfaat yang hampir sama namun dalam kelebihan dan kekurangan masing masing. MySQL menggunakan bahasa SQL dan dapat dikatakan sebagai DBMS. DBMS (Database Manajemen System) merupakan salah satu sistem dalam mengakses database dengan menggunakan bahasa SQL. MySQL juga merupakan aplikasi Open source artinya memungkinkan untuk semua orang dalam menggunakan dan memodifikasi aplikasi tersebut. Sehingga siapapun bisa mendapatkan aplikasi MySQL secara gratis dan bebas digunakan.

DDL (Data Definition Language) adalah bahasa komputer untuk membuat dan memodifikasi sebuah struktur objek *database*. Hal yang dimaksud objek *database* tersebut adalah tampilan, tabel, skema, indeks, dan lainnya. Perintah-perintah DDL yang populer, yaitu CREATE, ALTER, dan DROP yang digunakan untuk membuat, mengubah, dan menghapus objek database.

Dalam pembuatan laporan praktikum ini, kita akan mempelajari bagaimana cara membuat struktur database menggunakan perintah DDL, mengeksekusi script untuk membuat objek database serta melakukan manipulasi data untuk pengaturan struktur database.

1.2 TUJUAN

Tujuan dari praktikum pembuatan DDL script ini adalah untuk mempelajari cara membuat script DDL (Data Definition Language) dalam membuat struktur database. DDL script ini terdiri atas perintah-perintah SQL yang digunakan untuk membuat table, kolom, indeks, dan tipe data di dalam database. DDL script berguna untuk melakukan pembaruan struktur database dan manipulasi data, karena dapat dijalankan secara otomatis oleh mesin basis data tanpa perlu memasukkan perintah SQL satu demi satu secara manual.

BAB II

PEMBAHASAN

2.1 TOOLS YANG DIGUNAKAN

1. MySQL Workbench 8.0 CE
2. MySQL Server

2.2 LANGKAH-LANGKAH

1. **Membuat database, menggunakan database dan membuat table di dalam database tersebut**

```
CREATE DATABASE praktikum2;
```

```
USE praktikum2;
```

```
CREATE TABLE mahasiswa(  
nim VARCHAR(10) NOT NULL PRIMARY KEY,  
nama VARCHAR(100) NOT NULL,  
jenis_kelamin VARCHAR(10) NOT NULL,  
tgl_lahir DATE NOT NULL,  
jalan VARCHAR(20) NOT NULL,  
kota VARCHAR(50) NOT NULL,  
kode_pos VARCHAR(50) NOT NULL,  
no_hp VARCHAR(50) NOT NULL,
```

```
kd_ds VARCHAR(50) NOT NULL  
);
```

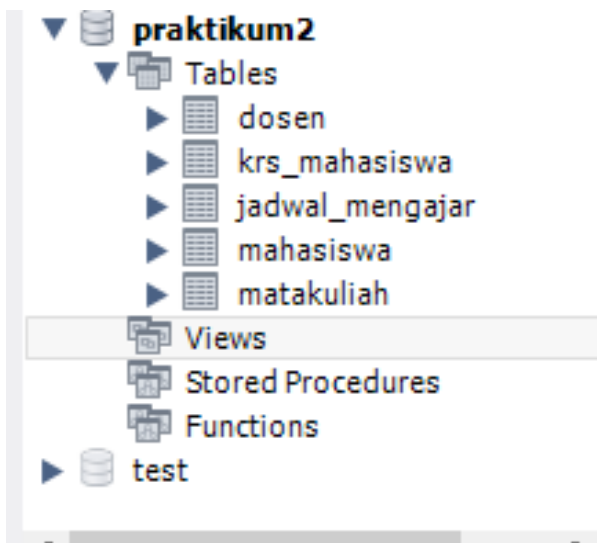
```
CREATE TABLE dosen(  
kd_ds VARCHAR(50) NOT NULL PRIMARY KEY,  
nama VARCHAR(100) NOT NULL  
);
```

```
CREATE TABLE matakuliah(  
kd_mk VARCHAR(50) NOT NULL PRIMARY KEY,  
nama VARCHAR(100) NOT NULL,  
SKS INT NOT NULL  
);
```

```
CREATE TABLE jadwal_mengajar(  
kd_ds VARCHAR(50) NOT NULL,  
kd_mk VARCHAR(50) NOT NULL,  
hari ENUM('Senin','Selasa', 'Rabu', 'Kamis', 'Jumat', 'Sabtu',  
'Minggu'),  
jam TIME NOT NULL,  
ruang VARCHAR(20) NOT NULL,  
PRIMARY KEY(kd_ds, kd_mk)  
);
```

```
CREATE TABLE KRS_mahasiswa(  
  
nim VARCHAR(10) NOT NULL,  
  
kd_mk VARCHAR(50) NOT NULL,  
  
kd_ds VARCHAR(50) NOT NULL,  
  
semester VARCHAR(20) NOT NULL,  
  
nilai INT NOT NULL  
  
);
```

OUTPUT :



2. Memasukkan semua data kedalam table

```
insert into mahasiswa (  
  
nim, nama, jenis_kelamin, tgl_lahir, jalan, kota, kode_pos,  
no_hp, kd_ds)
```

```
values ('11223344', 'Ari Santoso', 'Laki-laki', '1998-10-12',  
'Mawar', 'Bekasi', '1210', '08223098', '211');
```

```
insert into mahasiswa (  
  
nim, nama, jenis_kelamin, tgl_lahir, jalan, kota, kode_pos,  
no_hp, kd_ds)
```

```
values ('11223345', 'Ario Talib', 'Laki-laki', '1999-11-16',  
'Tulip', 'Cikarang', '1211', '08135080', '212');
```

```
insert into mahasiswa (  
  
nim, nama, jenis_kelamin, tgl_lahir, jalan, kota, kode_pos,  
no_hp, kd_ds)
```

```
values ('11223346', 'Dina Marlina', 'Perempuan', '1997-12-01',  
'Teratai', 'Karawang', '1212', '08576640', '213');
```

```
insert into mahasiswa(  
  
nim, nama, jenis_kelamin, tgl_lahir, jalan, kota, kode_pos,  
no_hp, kd_ds)
```

```
values ('11223347', 'Lisa Ayu', 'Perempuan', '1996-01-02',  
'Lily', 'Bekasi', '1210', '08589932', '211');
```

```
insert into mahasiswa (  
  
nim, nama, jenis_kelamin, tgl_lahir, jalan, kota, kode_pos,  
no_hp, kd_ds)
```

```
insert into mahasiswa (
nim, nama, jenis_kelamin, tgl_lahir, jalan, kota, kode_pos,
no_hp, kd_ds)
values ('11223349', 'Anton Sinaga', 'Laki-laki', '1988-03-10',
'Dahlia', 'Cikarang', '1211', '08572046', '212');
```

[illegible]

3. Menampilkan semua isi/record table!

```
SELECT * FROM mahasiswa;
```

OUTPUT :

[illegible]

4. Mengubah data tanggal lahir Mahasiswa yang bernama Ari menjadi : 1979-08-13!

```
UPDATE `praktikum2`.`mahasiswa` SET `tgl_lahir` = '1979-08-31'
WHERE (`nim` = '11223344');
```

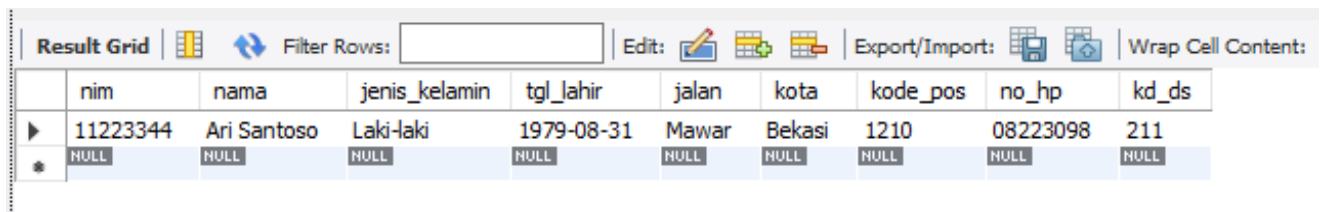
OUTPUT :

[illegible]

5. Tampilkan satu baris/record data yang telah diubah tadi yaitu record dengan nama Ari saja!

```
SELECT * FROM mahasiswa WHERE nim='11223344';
```

OUTPUT :



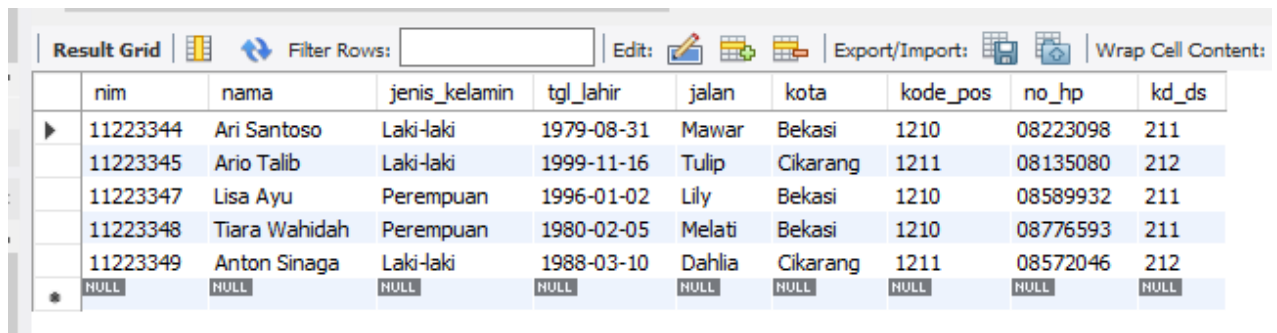
The screenshot shows a database query result grid. The toolbar includes 'Result Grid', 'Filter Rows', 'Edit', 'Export/Import', and 'Wrap Cell Content'. The table has 10 columns: nim, nama, jenis_kelamin, tgl_lahir, jalan, kota, kode_pos, no_hp, kd_ds. The first row contains the data for Ari Santoso. The second row is a summary row with NULL values.

	nim	nama	jenis_kelamin	tgl_lahir	jalan	kota	kode_pos	no_hp	kd_ds
▶	11223344	Ari Santoso	Laki-laki	1979-08-31	Mawar	Bekasi	1210	08223098	211
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

6. Menghapus mahasiswa yang bernama Dina!

```
DELETE FROM mahasiswa WHERE nim='11223346';
```

OUTPUT :



The screenshot shows a database query result grid with five records. The toolbar is the same as in the previous screenshot. The table has 10 columns: nim, nama, jenis_kelamin, tgl_lahir, jalan, kota, kode_pos, no_hp, kd_ds. The records are for Ari Santoso, Ario Talib, Lisa Ayu, Tiara Wahidah, and Anton Sinaga. The last row is a summary row with NULL values.

	nim	nama	jenis_kelamin	tgl_lahir	jalan	kota	kode_pos	no_hp	kd_ds
▶	11223344	Ari Santoso	Laki-laki	1979-08-31	Mawar	Bekasi	1210	08223098	211
	11223345	Ario Talib	Laki-laki	1999-11-16	Tulip	Cikarang	1211	08135080	212
	11223347	Lisa Ayu	Perempuan	1996-01-02	Lily	Bekasi	1210	08589932	211
	11223348	Tiara Wahidah	Perempuan	1980-02-05	Melati	Bekasi	1210	08776593	211
	11223349	Anton Sinaga	Laki-laki	1988-03-10	Dahlia	Cikarang	1211	08572046	212
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

7. Menampilkan record atau data yang tanggal kelahirannya lebih dari atau sama dengan 1996-1-2!

```
SELECT * FROM mahasiswa WHERE tgl_lahir >= '1996-01-02';
```

OUTPUT :

Result Grid									
Filter Rows: <input type="text"/>									
Edit:									
Export/Import:									
Wrap Cell Content:									
	nim	nama	jenis_kelamin	tgl_lahir	jalan	kota	kode_pos	no_hp	kd_ds
▶	11223345	Ario Talib	Laki-laki	1999-11-16	Tulip	Cikarang	1211	08135080	212
	11223347	Lisa Ayu	Perempuan	1996-01-02	Lily	Bekasi	1210	08589932	211
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

8. Tampilkan semua Mahasiswa yang berasal dari Bekasi dan berjenis kelamin perempuan!

```
SELECT * FROM mahasiswa WHERE kota='Bekasi' AND  
jenis_kelamin='Perempuan';
```

OUTPUT :

Result Grid									
Filter Rows: <input type="text"/>									
Edit:									
Export/Import:									
Wrap Cell Content:									
	nim	nama	jenis_kelamin	tgl_lahir	jalan	kota	kode_pos	no_hp	kd_ds
▶	11223347	Lisa Ayu	Perempuan	1996-01-02	Lily	Bekasi	1210	08589932	211
	11223348	Tiara Wahidah	Perempuan	1980-02-05	Melati	Bekasi	1210	08776593	211
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

9. Tampilkan semua Mahasiswa yang berasal dari Bekasi dengan kelamin laki-laki atau Mahasiswa yang berumur lebih dari 22 tahun dengan jenis kelamin wanita!

```
SELECT * FROM mahasiswa WHERE (kota='Bekasi' AND  
jenis_kelamin='Laki-laki') OR (jenis_kelamin='Perempuan' AND  
tgl_lahir <= DATE_SUB(CURDATE(), INTERVAL 22 YEAR));
```

OUTPUT :

BAB III

PENUTUP

3.1 KESIMPULAN

Dalam laporan praktikum ini, DDL script dibuat dalam aplikasi MySQL Workbench dengan membuat sebuah database dan table mahasiswa untuk menyimpan informasi. Kemudian, dilakukan penyimpanan data pada table mahasiswa. Dengan menggunakan aplikasi MySQL Workbench, DDL script dapat dibuat dengan cepat dan mudah.