

LAPORAN BASIS DATA
DATA DEFINITION LANGUAGE (DDL)
DATA MANIPULATION LANGUAGE (DML)



DISUSUN OLEH :
SULIS TIYAH
2001081002
TEKNIK KOMPUTER - 2B

SEMESTER 3

JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI PADANG

2021

A. DASAR TEORI

1. MySQL

MySQL adalah Relational Database Management System (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis di bawah lisensi GPL (General Public License). MySQL merupakan database server atau dengan kata lain MySQL merupakan DBMSnya sedangkan SQL (Structured Query Language) adalah perintah atau bahasa yang melekat di dalam DBMS tersebut. SQL tidak hanya melekat pada MySQL tetapi juga melekat pada DBMS yang lain seperti: MsQL, PostgreSQL, Interbase, Oracle, dan lain-lain.

SQL adalah sebuah konsep pengoperasian database, terutama untuk seleksi ataupun pemilihan dan pemasukkan data, memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. Dengan kata lain, SQL merupakan bahasa yang dirancang untuk berkomunikasi dengan database.

Secara prinsip perintah-perintah SQL (biasa disebut pernyataan), dibagi dalam tiga kelompok:

- 1) DDL (Data Definition Language) atau bahasa pendefinisi data.
Contoh: create, alter, drop.
- 2) DML (Data Manipulation Language) atau bahasa manipulasi data. Contoh: insert, select, update, delete.
- 3) DCL (Data Control Language) atau bahasa pengendali data.
Digunakan untuk otorisasi terhadap pengaksesan data dan pengalokasian ruang. Contoh: Grant, Revoke.

2. Data Definition Language (DDL)

DDL adalah Data Definition Language, yaitu sebuah bahasa pemrograman komputer yang digunakan untuk membuat dan memodifikasi struktur sebuah objek database di database terutama dalam bentuk skema. DDL pada dasarnya adalah bahasa pemrograman untuk memberikan perintah dalam sebuah struktur database. DDL digunakan untuk membuat skema, tabel, indeks, dan lain.

- 1) Sebagai Perintah “Create”

Bahasa pemrograman “Create” digunakan untuk membuat objek dalam SQL.

- Create database: Digunakan untuk membuat database baru.
- Create function: Digunakan untuk membuat fungsi dalam database.
- Create index: Digunakan untuk membuat index dalam database.
- Create procedure: Digunakan untuk membuat prosedur dalam database.
- Create table: Digunakan untuk membuat tabel baru dalam database.
- Create trigger: Digunakan untuk membuat trigger atau reaksi tertentu pada database ketika menggunakan memasukan perintah lain tertentu.

2) Sebagai Perintah Untuk Merubah

Adapun perintah dalam DDL yang digunakan untuk merubah struktur dalam sebuah tabel yaitu “Alter”. Alter digunakan untuk memodifikasi bentuk kolom, menambah maupun mengganti tabel yang telah ada.

3) Sebagai Perintah Untuk Menghapus

Adapun bahasa pemrograman dalam DDL yang disebut dengan “Drop”. Bahasa ini digunakan untuk membuat perintah menghapus objek dalam database.

- Drop database: Digunakan untuk menghapus database.
- Drop Table: Digunakan untuk menghapus tabel dalam database.

4) Sebagai Perintah Untuk Menghapus Objek Dengan Cepat

Sebuah perintah untuk menghapus objek dalam database lebih cepat yaitu “Truncate”. Perintah ini bisa digunakan untuk menghapus semua tabel dalam database lebih cepat dari perintah “Delete”.

Truncate lebih tepatnya dapat menghapus catatan dalam tabel dengan cara yang lebih praktis. Bayangkan anda telah membuat struktur tabel, namun anda ingin mengganti semua

catatan di dalamnya. Truncate dapat menghapus semua catatan tersebut tanpa menghapus struktur tabel.

3. Data Manipulation Language (DML)

Data Manipulation Language (DML) adalah sintaks elemen yang mirip dengan bahasa pemrograman komputer yang digunakan untuk memanipulasi data, misalnya memilih, memasukkan, menghapus dan data yang ada di database .

Sebuah Data Manipulation Language yang terkenal adalah Structured Query Language (SQL), yang digunakan untuk mengambil dan memanipulasi data dalam relasional database . Bentuk lain dari DML adalah apa yang digunakan oleh IMS /DLI, database CODASYL, seperti IDMS dan lain-lain.

Berikut adalah perintah umum yang digunakan oleh DML:

1. Select adalah perintah yang paling sering digunakan pada SQL, sehingga kadang-kadang istilah query yang dibacakan pada perintah pilih. Select digunakan untuk menampilkan data dari satu atau lebih tabel, biasanya dalam sebuah basis data yang sama.
2. Insert yang digunakan untuk menambah data baru.
3. Update digunakan untuk mengubah data yang sudah ada.
4. Delete yang digunakan untuk menghapus sebuah data.

4. Operator Perbandingan di MySQL

OPERATOR	KETERANGAN
=	sama dengan
!= atau <>	tidak sama dengan
<	kurang dari
<=	kurang atau sama dengan
>	lebih besar dari
>=	lebih besar atau sama dengan

Contoh :

```
MariaDB [dbperkuliahahan]> select mata_kuliah
-> from t_kuliah
-> where sks >= '1';
```

5. Operator Logika di MySQL

OPERATOR	KETERANGAN
and	Operator AND digunakan untuk mengambil atau menampilkan data dari table dengan kondisi atau syarat nilai kedua-duanya harus benar (TRUE)
or	Operator OR digunakan untuk mengambil atau menampilkan data dari table dengan kondisi atau syarat nilai salah satunya benar (TRUE) atau kedua-duanya benar(TRUE)
not	Operator NOT digunakan untuk mengambil atau menampilkan data dari table dengan kondisi nilai kebalikannya. Maksudnya jika nilai benar (TRUE) operator ini akan membalikan nilai tersebut menjadi salah (FALSE)

Contoh:

```
MariaDB [dbperkuliahahan]> select no_bp
-> from t_ambil
-> where nilai = 'D' OR 'E';
```

B. ALAT DAN BAHAN

- Laptop
- Software XAMPP

C. LANGKAH KERJA

PERCOBAAN JOB 9

- Buka software XAMPP, lalu start MySQL, klik Shell di toolbar bagian paling kanan pada XAMPP.
- Ketikkan perintah pada prompt MySQL.

```

MariaDB [(none)]> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| dbpenjualan |
| information_schema |
| mysql |
| performance_schema |
| phpmyadmin |
| test |
+-----+
6 rows in set (0.001 sec)

MariaDB [(none)]> create database dbjual;
Query OK, 1 row affected (0.001 sec)

MariaDB [(none)]> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| dbjual |
| dbpenjualan |
| information_schema |
| mysql |
| performance_schema |
| phpmyadmin |
| test |
+-----+
7 rows in set (0.001 sec)

```

- Aktifkan database dbjual kemudian buat tabel tbrg.

```

MariaDB [dbjual]> use dbjual;
Database changed
MariaDB [dbjual]> create table tbrg
-> (
-> kdbrg varchar(5) not null primary key,
-> nmbrg varchar (30),
-> satuan varchar(30));
Query OK, 0 rows affected (0.014 sec)

MariaDB [dbjual]> show tables;
+-----+
| Tables_in_dbjual |
+-----+
| tbrg |
+-----+
1 row in set (0.000 sec)

```

- Lihat kembali struktur tabel yang sudah dibuat.

```
MariaDB [dbjual]> desc tbrg;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
kdbrg	varchar(5)	NO	PRI	NULL	
nmbrg	varchar(30)	YES		NULL	
satuan	varchar(30)	YES		NULL	

```
3 rows in set (0.006 sec)
```

- Lakukan penambahan field stok1, stok2 (letakkan sebagai field pertama) dan stok3 (letakkan setelah field nmbrg).

```
MariaDB [dbjual]> alter table tbrg
-> add column stok1 int;
Query OK, 0 rows affected (0.006 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [dbjual]> desc tbrg;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
kdbrg	varchar(5)	NO	PRI	NULL	
nmbrg	varchar(30)	YES		NULL	
satuan	varchar(30)	YES		NULL	
stok1	int(11)	YES		NULL	

```
4 rows in set (0.005 sec)
```

```
MariaDB [dbjual]> alter table tbrg
-> add column stok2 int first;
Query OK, 0 rows affected (0.008 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [dbjual]> desc tbrg;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
stok2	int(11)	YES		NULL	
kdbrg	varchar(5)	NO	PRI	NULL	
nmbrg	varchar(30)	YES		NULL	
satuan	varchar(30)	YES		NULL	
stok1	int(11)	YES		NULL	

```
5 rows in set (0.005 sec)
```

```

MariaDB [dbjual]> alter table tbrg
  -> add column stok3 int
  -> after nmbrg;
Query OK, 0 rows affected (0.013 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

```

```

MariaDB [dbjual]> desc tbrg;

```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
stok2	int(11)	YES		NULL	
kdbrg	varchar(5)	NO	PRI	NULL	
nmbrg	varchar(30)	YES		NULL	
stok3	int(11)	YES		NULL	
satuan	varchar(30)	YES		NULL	
stok1	int(11)	YES		NULL	

6 rows in set (0.005 sec)

- Lakukan modifikasi penamaan kolom sebagai berikut :

```

MariaDB [dbjual]> alter table tbrg change column
  -> nmbrg NmBrG varchar(25);
Query OK, 0 rows affected (0.036 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

```

```

MariaDB [dbjual]> desc tbrg;

```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
stok2	int(11)	YES		NULL	
kdbrg	varchar(5)	NO	PRI	NULL	
NmBrG	varchar(25)	YES		NULL	
stok3	int(11)	YES		NULL	
satuan	varchar(30)	YES		NULL	
stok1	int(11)	YES		NULL	

6 rows in set (0.005 sec)


```
MariaDB [dbjual]> alter table tbrg change column  
-> NmBrg NamaBarang varchar(25) after satuan;  
Query OK, 0 rows affected (0.008 sec)  
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

```
MariaDB [dbjual]> desc tbrg;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
stok2	int(11)	YES		NULL	
kdbrg	varchar(5)	NO	PRI	NULL	
stok3	int(11)	YES		NULL	
satuan	varchar(30)	YES		NULL	
NamaBarang	varchar(25)	YES		NULL	
stok1	int(11)	YES		NULL	

6 rows in set (0.004 sec)

```
MariaDB [dbjual]> alter table tbrg modify column  
-> satuan varchar(15) first;  
Query OK, 0 rows affected (0.040 sec)  
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

```
MariaDB [dbjual]> desc tbrg;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
satuan	varchar(15)	YES		NULL	
stok2	int(11)	YES		NULL	
kdbrg	varchar(5)	NO	PRI	NULL	
stok3	int(11)	YES		NULL	
NamaBarang	varchar(25)	YES		NULL	
stok1	int(11)	YES		NULL	

6 rows in set (0.006 sec)

- Lakukan penghapusan field dan primary key dengan perintah berikut:

```
MariaDB [dbjual]> alter table tbrg  
-> drop column stok1;  
Query OK, 0 rows affected (0.008 sec)  
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

```
MariaDB [dbjual]> desc tbrg;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
satuan	varchar(15)	YES		NULL	
stok2	int(11)	YES		NULL	
kdbrg	varchar(5)	NO	PRI	NULL	
stok3	int(11)	YES		NULL	
NamaBarang	varchar(25)	YES		NULL	

5 rows in set (0.005 sec)

```
MariaDB [dbjual]> alter table tbrg  
-> drop primary key;  
Query OK, 0 rows affected (0.054 sec)  
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

```
MariaDB [dbjual]> desc tbrg;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
satuan	varchar(15)	YES		NULL	
stok2	int(11)	YES		NULL	
kdbrg	varchar(5)	NO		NULL	
stok3	int(11)	YES		NULL	
NamaBarang	varchar(25)	YES		NULL	

5 rows in set (0.009 sec)

- Kembalikan status primary key pada field kdbrg, dengan mengetikkan perintah berikut:

```
MariaDB [dbjual]> alter table tbrg
-> add primary key (kdbrg);
Query OK, 0 rows affected (0.034 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [dbjual]> desc tbrg;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type          | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| satuan     | varchar(15)   | YES  |     | NULL    |       |
| stok2      | int(11)       | YES  |     | NULL    |       |
| kdbrg      | varchar(5)    | NO   | PRI | NULL    |       |
| stok3      | int(11)       | YES  |     | NULL    |       |
| NamaBarang | varchar(25)   | YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.006 sec)
```

- Ubah nama tabel menjadi tbarang, ketikkan perintah berikut:

```
MariaDB [dbjual]> alter table tbrg
-> rename tbarang;
Query OK, 0 rows affected (0.013 sec)

MariaDB [dbjual]> show tables;
+-----+
| Tables_in_dbjual |
+-----+
| tbarang           |
+-----+
1 row in set (0.001 sec)
```

- Hapus tabel tbarang, ketikkan perintah berikut:

```
MariaDB [dbjual]> drop table tbarang;
Query OK, 0 rows affected (0.012 sec)

MariaDB [dbjual]> show tables;
Empty set (0.001 sec)
```

- Hapus database dbjual, ketikkan perintah berikut:

```
MariaDB [dbjual]> drop database dbjual;  
Query OK, 0 rows affected (0.001 sec)
```

```
MariaDB [(none)]> show databases;
```

```
+-----+  
| Database |  
+-----+  
| dbpenjualan |  
| information_schema |  
| mysql |  
| performance_schema |  
| phpmyadmin |  
| test |  
+-----+
```

```
6 rows in set (0.002 sec)
```

PERCOBAAN JOB 10

- Buka software XAMPP, lalu start MYSQL, klik Shell di toolbar bagian paling kanan pada XAMPP.
- Buat kembali database dbjual, aktifkan dan buat table tbrg.

```
MariaDB [(none)]> create database dbjual;  
Query OK, 1 row affected (0.001 sec)
```

```
MariaDB [(none)]> use dbjual;  
Database changed
```

```
MariaDB [dbjual]> create table tbrg  
-> (  
-> kdbrg varchar (5) not null primary key,  
-> nmbrg varchar(30),  
-> satuan varchar(15));
```

```
Query OK, 0 rows affected (0.017 sec)
```

```
MariaDB [dbjual]> desc tbrg;
```

```
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+  
| Field | Type          | Null | Key | Default | Extra |  
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+  
| kdbrg | varchar(5)    | NO   | PRI | NULL    |       |  
| nmbrg | varchar(30)   | YES  |     | NULL    |       |  
| satuan | varchar(15)   | YES  |     | NULL    |       |  
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
```

```
3 rows in set (0.005 sec)
```

- Ketikkanlah perintah berikut ini untuk menambahkan data dalam tabel tbrg pada prompt MySQL.

```
MariaDB [dbjual]> insert into tbrg
-> values ('B001','Komputer Pentium 4','Unit');
Query OK, 1 row affected (0.005 sec)

MariaDB [dbjual]> select *from tbrg;
+-----+-----+-----+
| kdbrg | nmbrg          | satuan |
+-----+-----+-----+
| B001  | Komputer Pentium 4 | Unit   |
+-----+-----+-----+
1 row in set (0.001 sec)
```

- Ketikkan perintah berikut ini untuk menambahkan data lebih dari 1 record ke dalam tabel tbrg.

```
MariaDB [dbjual]> insert into tbrg values
-> ('B002','Notebook ASUS 12 inch','Unit'),
-> ('B003','Disket','Pieces');
Query OK, 2 rows affected (0.002 sec)
Records: 2 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [dbjual]> select *from tbrg;
+-----+-----+-----+
| kdbrg | nmbrg          | satuan |
+-----+-----+-----+
| B001  | Komputer Pentium 4 | Unit   |
| B002  | Notebook ASUS 12 inch | Unit   |
| B003  | Disket          | Pieces |
+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.001 sec)
```

- Ketikkan perintah berikut untuk mengubah isi field satuan “pieces” menjadi “buah”.

```
MariaDB [dbjual]> update tbrg
-> set satuan = 'Buah'
-> where satuan = 'Pieces';
Query OK, 1 row affected (0.005 sec)
Rows matched: 1  Changed: 1  Warnings: 0

MariaDB [dbjual]> select *from tbrg;
+-----+-----+-----+
| kdbrg | nmbrg          | satuan |
+-----+-----+-----+
| B001  | Komputer Pentium 4 | Unit   |
| B002  | Notebook ASUS 12 inch | Unit   |
| B003  | Disket          | Buah   |
+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.000 sec)
```

- Ketikkan perintah berikut untuk menghapus semua record yang kdbrg = B003

```
MariaDB [dbjual]> delete from tbrg
-> where kdbrg = 'B003';
Query OK, 1 row affected (0.005 sec)

MariaDB [dbjual]> select *from tbrg;
+-----+-----+-----+
| kdbrg | nmbrg          | satuan |
+-----+-----+-----+
| B001  | Komputer Pentium 4 | Unit   |
| B002  | Notebook ASUS 12 inch | Unit   |
+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.000 sec)
```

D. TUGAS & PEMBAHASAN

🚧 PRAKTIKUM JOB 9

- 1) Buatlah sebuah database yang bernama perkuliahan.

```
MariaDB [dbjual]> create database perkuliahan;
Query OK, 1 row affected (0.001 sec)

MariaDB [dbjual]> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| dbjual   |
| dbpenjualan |
| information_schema |
| mysql    |
| performance_schema |
| perkuliahan |
| phpmyadmin |
| test     |
+-----+
8 rows in set (0.001 sec)
```

- 2) Buat tabel mahasiswa pada database tersebut dengan field nobp varchar(10), nama varchar(25), tgl_lahir date, alamat varchar(50).

```
MariaDB [dbjual]> use perkuliahan;
Database changed
MariaDB [perkuliahan]> create table tmhs
  -> (
  -> nobp varchar(10),
  -> nama varchar(25),
  -> tgl_lahir date,
  -> alamat varchar(50));
Query OK, 0 rows affected (0.015 sec)

MariaDB [perkuliahan]> show tables;
+-----+
| Tables_in_perkuliahan |
+-----+
| tmhs                   |
+-----+
1 row in set (0.001 sec)
```

- 3) Lihat tampilan deskripsi tabel yang anda buat.

```
MariaDB [perkuliahan]> desc tmhs;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
nobp	varchar(10)	YES		NULL	
nama	varchar(25)	YES		NULL	
tgl_lahir	date	YES		NULL	
alamat	varchar(50)	YES		NULL	

```
4 rows in set (0.014 sec)
```

- 4) Set field nama menjadi primary key.

```
MariaDB [perkuliahan]> alter table tmhs  
-> add primary key (nama);  
Query OK, 0 rows affected (0.033 sec)  
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

```
MariaDB [perkuliahan]> desc tmhs;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
nobp	varchar(10)	YES		NULL	
nama	varchar(25)	NO	PRI	NULL	
tgl_lahir	date	YES		NULL	
alamat	varchar(50)	YES		NULL	

```
4 rows in set (0.007 sec)
```


5) Ubah penulisan field nobp menjadi no_bp

```
MariaDB [perkuliahan]> alter table tmhs
-> change nobp no_bp varchar(10);
Query OK, 0 rows affected (0.007 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [perkuliahan]> desc tmhs;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type          | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| no_bp      | varchar(10)   | YES  |     | NULL    |       |
| nama       | varchar(25)   | NO   | PRI | NULL    |       |
| tgl_lahir  | date          | YES  |     | NULL    |       |
| alamat     | varchar(50)   | YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.004 sec)
```

6) Tambahkan field jk dengan tipe data varchar(5)

```
MariaDB [perkuliahan]> alter table tmhs
-> add column jk varchar(5);
Query OK, 0 rows affected (0.007 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [perkuliahan]> desc tmhs;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type          | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| no_bp      | varchar(10)   | YES  |     | NULL    |       |
| nama       | varchar(25)   | NO   | PRI | NULL    |       |
| tgl_lahir  | date          | YES  |     | NULL    |       |
| alamat     | varchar(50)   | YES  |     | NULL    |       |
| jk         | varchar(5)    | YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.004 sec)
```

- 7) Ubah ukuran field nama dari varchar(25) menjadi varchar(30)

```
MariaDB [perkuliahan]> alter table tmhs
-> modify nama varchar(30);
Query OK, 0 rows affected (0.009 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [perkuliahan]> desc tmhs;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type          | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| no_bp      | varchar(10)   | YES  |     | NULL    |       |
| nama       | varchar(30)   | NO   | PRI | NULL    |       |
| tgl_lahir  | date          | YES  |     | NULL    |       |
| alamat     | varchar(50)   | YES  |     | NULL    |       |
| jk         | varchar(5)    | YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.003 sec)
```

- 8) Tambahkan field no_telp varchar(8) setelah field alamat.

```
MariaDB [perkuliahan]> alter table tmhs
-> add no_telp varchar(8) after alamat;
Query OK, 0 rows affected (0.008 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [perkuliahan]> desc tmhs;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type          | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| no_bp      | varchar(10)   | YES  |     | NULL    |       |
| nama       | varchar(30)   | NO   | PRI | NULL    |       |
| tgl_lahir  | date          | YES  |     | NULL    |       |
| alamat     | varchar(50)   | YES  |     | NULL    |       |
| no_telp    | varchar(8)    | YES  |     | NULL    |       |
| jk         | varchar(5)    | YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
6 rows in set (0.007 sec)
```

9) Tambahkan field email varchar(20) setelah field tgl_lahir.

```
MariaDB [perkuliahan]> alter table tmhs
    -> add email varchar(20) after tgl_lahir;
Query OK, 0 rows affected (0.012 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [perkuliahan]> desc tmhs;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type          | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| no_bp      | varchar(10)   | YES  |     | NULL    |       |
| nama       | varchar(30)   | NO   | PRI | NULL    |       |
| tgl_lahir  | date          | YES  |     | NULL    |       |
| email      | varchar(20)   | YES  |     | NULL    |       |
| alamat     | varchar(50)   | YES  |     | NULL    |       |
| no_telp    | varchar(8)    | YES  |     | NULL    |       |
| jk         | varchar(5)    | YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
7 rows in set (0.005 sec)
```

10) Hapus field no_telp.

```
MariaDB [perkuliahan]> alter table tmhs
    -> drop column no_telp;
Query OK, 0 rows affected (0.011 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [perkuliahan]> desc tmhs;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type          | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| no_bp      | varchar(10)   | YES  |     | NULL    |       |
| nama       | varchar(30)   | NO   | PRI | NULL    |       |
| tgl_lahir  | date          | YES  |     | NULL    |       |
| email      | varchar(20)   | YES  |     | NULL    |       |
| alamat     | varchar(50)   | YES  |     | NULL    |       |
| jk         | varchar(5)    | YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
6 rows in set (0.006 sec)
```

11) Hilangkan primary key pada tabel (tanpa menghilangkan field).

```
MariaDB [perkuliahan]> alter table tmhs
    -> drop primary key;
Query OK, 0 rows affected (0.039 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [perkuliahan]> desc tmhs;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type          | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| no_bp      | varchar(10)   | YES  |     | NULL    |       |
| nama       | varchar(30)   | NO   |     | NULL    |       |
| tgl_lahir  | date          | YES  |     | NULL    |       |
| email      | varchar(20)   | YES  |     | NULL    |       |
| alamat     | varchar(50)   | YES  |     | NULL    |       |
| jk         | varchar(5)    | YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
6 rows in set (0.008 sec)
```

12) Jadikan no_bp sebagai primary key.

```
MariaDB [perkuliahan]> alter table tmhs
    -> add primary key (no_bp);
Query OK, 0 rows affected (0.037 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [perkuliahan]> desc tmhs;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type          | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| no_bp      | varchar(10)   | NO   | PRI | NULL    |       |
| nama       | varchar(30)   | NO   |     | NULL    |       |
| tgl_lahir  | date          | YES  |     | NULL    |       |
| email      | varchar(20)   | YES  |     | NULL    |       |
| alamat     | varchar(50)   | YES  |     | NULL    |       |
| jk         | varchar(5)    | YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
6 rows in set (0.006 sec)
```

13) Ubah nama tabel menjadi tmahasiswa.

```
MariaDB [perkuliahan]> alter table tmhs  
-> rename tmahasiswa;  
Query OK, 0 rows affected (0.018 sec)  
  
MariaDB [perkuliahan]> show tables;  
+-----+  
| Tables_in_perkuliahan |  
+-----+  
| tmahasiswa             |  
+-----+  
1 row in set (0.001 sec)
```

14) Hapus tabel mahasiswa tersebut.

```
MariaDB [perkuliahan]> drop table tmahasiswa;  
Query OK, 0 rows affected (0.012 sec)  
  
MariaDB [perkuliahan]> show tables;  
Empty set (0.001 sec)
```

15) Hapus database perkuliahan.

```
MariaDB [perkuliahan]> drop database perkuliahan;  
Query OK, 0 rows affected (0.002 sec)  
  
MariaDB [(none)]> show databases;  
+-----+  
| Database |  
+-----+  
| dbjual   |  
| dbpenjualan |  
| information_schema |  
| mysql    |  
| performance_schema |  
| phpmyadmin |  
| test     |  
+-----+  
7 rows in set (0.000 sec)
```

PRAKTIKUM JOB 10

- 1) Buat database dbperkuliahan dan aktifkan.

```
MariaDB [mysql]> create database dbperkuliahan;
Query OK, 1 row affected (0.001 sec)

MariaDB [mysql]> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| dbjual   |
| dbpenjualan |
| dbperkuliahan |
| information_schema |
| mysql    |
| performance_schema |
| phpmyadmin |
| test     |
+-----+
8 rows in set (0.012 sec)


MariaDB [mysql]> use dbperkuliahan;
Database changed
MariaDB [dbperkuliahan]>
```

- 2) Buat tabel t_mahasiswa dengan field (no_bp : varchar(8) primary key, nama : varchar(25), tgl_lahir : date, alamat : varchar(50))

```
MariaDB [dbperkuliahan]> create table t_mahasiswa
-> (
-> no_bp varchar(8) primary key,
-> nama varchar(25),
-> tgl_lahir date,
-> alamat varchar(50));
Query OK, 0 rows affected (0.027 sec)

MariaDB [dbperkuliahan]> desc t_mahasiswa;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| no_bp | varchar(8) | NO | PRI | NULL | |
| nama | varchar(25) | YES | | NULL | |
| tgl_lahir | date | YES | | NULL | |
| alamat | varchar(50) | YES | | NULL | |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.010 sec)
```

3) Isikan data-data berikut ini kedalam tabel mahasiswa.



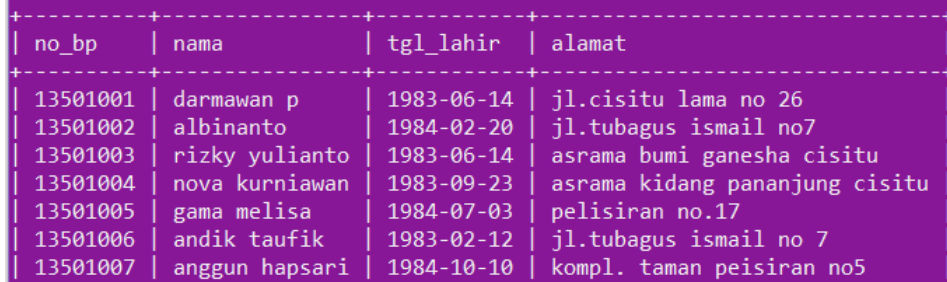
no_bp	nama	tgl_lahir	alamat
13501001	darmawan p	1983-06-14	jl.cisitu lama no 26
13501002	albinanto	1984-02-20	jl.tubagus ismail no7
13501003	rizky yulianto	1983-06-14	asrama bumi ganesha cisitu
13501004	nova kurniawan	1983-09-23	asrama kidang pananjung cisitu
13501005	gama melisa	1984-07-03	pelisiran no.17
13501006	andik taufik	1983-02-12	jl. tubagus ismail no 7
13501007	anggun hapsari	1984-10-10	kompl. taman peisiran no5

```
MariaDB [dbperkuliahahan]> insert into t_mahasiswa values
-> ('13501001','darmawan p','1983-06-14','jl.cisitu lama no 26'),
-> ('13501002','albinanto','1984-02-20','jl.tubagus ismail no7'),
-> ('13501003','rizky yulianto','1983-06-14','asrama bumi ganesha cisitu'),
-> ('13501004','nova kurniawan','1983-09-23','asrama kidang pananjung cisitu'),
-> ('13501005','gama melisa','1984-07-03','pelisiran no.17'),
-> ('13501006','andik taufik','1983-02-12','jl.tubagus ismail no 7'),
-> ('13501007','anggun hapsari','1984-10-10','kompl. taman peisiran no5');
```

Query OK, 7 rows affected (0.012 sec)

Records: 7 Duplicates: 0 Warnings: 0

```
MariaDB [dbperkuliahahan]> select * from t_mahasiswa;
```



no_bp	nama	tgl_lahir	alamat
13501001	darmawan p	1983-06-14	jl.cisitu lama no 26
13501002	albinanto	1984-02-20	jl.tubagus ismail no7
13501003	rizky yulianto	1983-06-14	asrama bumi ganesha cisitu
13501004	nova kurniawan	1983-09-23	asrama kidang pananjung cisitu
13501005	gama melisa	1984-07-03	pelisiran no.17
13501006	andik taufik	1983-02-12	jl.tubagus ismail no 7
13501007	anggun hapsari	1984-10-10	kompl. taman peisiran no5

7 rows in set (0.004 sec)

4) Ubah tanggal lahir mahasiswa bernama Darmawan menjadi 12 Januari 1984.

```
MariaDB [dbperkuliahahan]> update t_mahasiswa
```

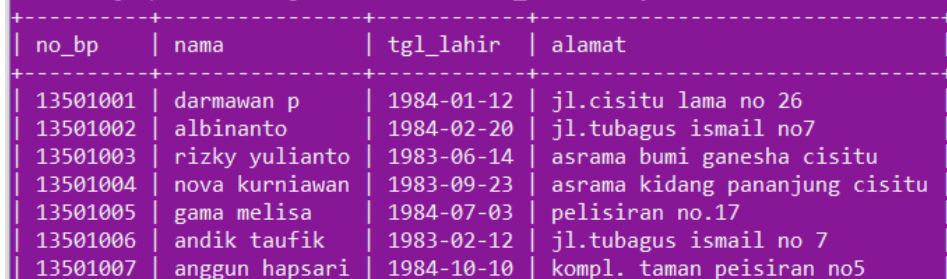
```
-> set tgl_lahir = '1984-01-12'
```

```
-> where nama = 'darmawan p';
```

Query OK, 1 row affected (0.008 sec)

Rows matched: 1 Changed: 1 Warnings: 0

```
MariaDB [dbperkuliahahan]> select * from t_mahasiswa;
```



no_bp	nama	tgl_lahir	alamat
13501001	darmawan p	1984-01-12	jl.cisitu lama no 26
13501002	albinanto	1984-02-20	jl.tubagus ismail no7
13501003	rizky yulianto	1983-06-14	asrama bumi ganesha cisitu
13501004	nova kurniawan	1983-09-23	asrama kidang pananjung cisitu
13501005	gama melisa	1984-07-03	pelisiran no.17
13501006	andik taufik	1983-02-12	jl.tubagus ismail no 7
13501007	anggun hapsari	1984-10-10	kompl. taman peisiran no5

7 rows in set (0.000 sec)

- 5) Ubah alamat mahasiswa dengan no bp 13501005 dan 13501007 menjadi Jl. Kebon Bibit Barat no.23.

```
MariaDB [dbperkuliahahan]> update t_mahasiswa
-> set alamat = 'Jl.Kebon Bibit Barat no.23'
-> where no_bp = '13501005' AND '13501007';
Query OK, 1 row affected (0.006 sec)
Rows matched: 1  Changed: 1  Warnings: 0

MariaDB [dbperkuliahahan]> select * from t_mahasiswa;
```

no_bp	nama	tgl_lahir	alamat
13501001	darmawan p	1984-01-12	jl.cisitu lama no 26
13501002	albinanto	1984-02-20	jl.tubagus ismail no7
13501003	rizky yulianto	1983-06-14	asrama bumi ganesha cisitu
13501004	nova kurniawan	1983-09-23	asrama kidang pananjung cisitu
13501005	gama melisa	1984-07-03	Jl.Kebon Bibit Barat no.23
13501006	andik taufik	1983-02-12	jl.tubagus ismail no 7
13501007	anggun hapsari	1984-10-10	kompl. taman peisiran no5

```
7 rows in set (0.001 sec)
```

- 6) Ubah tanggal lahir menjadi 26 Februari 1983 dan alamat Dago Atas no 25 A untuk mahasiswa yang bernama Andik Taufik.

```
MariaDB [dbperkuliahahan]> update t_mahasiswa
-> set tgl_lahir = '1983-02-26' AND alamat = 'Dago Atas no 25'
-> where nama = 'andik taufik';
Query OK, 1 row affected, 3 warnings (0.006 sec)
Rows matched: 1  Changed: 1  Warnings: 3

MariaDB [dbperkuliahahan]> select * from t_mahasiswa;
```

no_bp	nama	tgl_lahir	alamat
13501001	darmawan p	1984-01-12	jl.cisitu lama no 26
13501002	albinanto	1984-02-20	jl.tubagus ismail no7
13501003	rizky yulianto	1983-06-14	asrama bumi ganesha cisitu
13501004	nova kurniawan	1983-09-23	asrama kidang pananjung cisitu
13501005	gama melisa	1984-07-03	Jl.Kebon Bibit Barat no.23
13501006	andik taufik	0000-00-00	jl.tubagus ismail no 7
13501007	anggun hapsari	1984-10-10	kompl. taman peisiran no5

```
7 rows in set (0.000 sec)
```


7) Hapus data mahasiswa yang bernama Nova Kurniawan.

```
MariaDB [dbperkuliahahan]> delete from t_mahasiswa
-> where nama = 'nova kurniawan';
Query OK, 1 row affected (0.005 sec)

MariaDB [dbperkuliahahan]> select * from t_mahasiswa;
+-----+-----+-----+-----+
| no_bp | nama          | tgl_lahir | alamat          |
+-----+-----+-----+-----+
| 13501001 | darmawan p    | 1984-01-12 | jl.cisitu lama no 26 |
| 13501002 | albinanto     | 1984-02-20 | jl.tubagus ismail no7 |
| 13501003 | rizky yulianto | 1983-06-14 | asrama bumi ganesha cisitu |
| 13501005 | gama melisa   | 1984-07-03 | Jl.Kebon Bibit Barat no.23 |
| 13501006 | andik taufik  | 0000-00-00 | jl.tubagus ismail no 7 |
| 13501007 | anggun hapsari | 1984-10-10 | kompl. taman peisiran no5 |
+-----+-----+-----+-----+
6 rows in set (0.000 sec)
```

8) Kembalikan isi tabel seperti semula (sesuai dengan no. 3).

```
MariaDB [dbperkuliahahan]> update t_mahasiswa
-> set tgl_lahir = '1983-06-14' where nama = 'darmawan p';
Query OK, 0 rows affected (0.000 sec)
Rows matched: 1 Changed: 0 Warnings: 0

MariaDB [dbperkuliahahan]> update t_mahasiswa
-> set alamat = 'pelisiran no.17' where no_bp = '13501005';
Query OK, 0 rows affected (0.000 sec)
Rows matched: 1 Changed: 0 Warnings: 0

MariaDB [dbperkuliahahan]> update t_mahasiswa
-> set alamat = 'kompl. taman peisiran no5' where no_bp = '13501007';
Query OK, 0 rows affected (0.001 sec)
Rows matched: 1 Changed: 0 Warnings: 0

MariaDB [dbperkuliahahan]> update t_mahasiswa
-> set tgl_lahir = '1983-02-12' AND alamat = 'jl. tubagus ismail no 7' where nama = 'andik taufik';
Query OK, 0 rows affected, 3 warnings (0.000 sec)
Rows matched: 1 Changed: 0 Warnings: 3

MariaDB [dbperkuliahahan]> insert into t_mahasiswa values
-> ('13501004','nova kurniawan','1983-09-23','asrama kidang pananjung cisitu');
Query OK, 1 row affected (0.005 sec)

MariaDB [dbperkuliahahan]> select * from t_mahasiswa;
+-----+-----+-----+-----+
| no_bp | nama          | tgl_lahir | alamat          |
+-----+-----+-----+-----+
| 13501001 | darmawan p    | 1983-06-14 | jl.cisitu lama no 26 |
| 13501002 | albinanto     | 1984-02-20 | jl.tubagus ismail no7 |
| 13501003 | rizky yulianto | 1983-06-14 | asrama bumi ganesha cisitu |
| 13501004 | nova kurniawan | 1983-09-23 | asrama kidang pananjung cisitu |
| 13501005 | gama melisa   | 1984-07-03 | pelisiran no.17 |
| 13501006 | andik taufik  | 0000-00-00 | jl.tubagus ismail no 7 |
| 13501007 | anggun hapsari | 1984-10-10 | kompl. taman peisiran no5 |
+-----+-----+-----+-----+
7 rows in set (0.000 sec)
```

E. TUGAS DATABASE

Database dbpenjualan : tbrg dan tpelanggan

```
C:\XAMPP for Windows - mysql -u root

MariaDB [mysql]> use dbpenjualan;
Database changed
MariaDB [dbpenjualan]> show tables;
+-----+
| Tables_in_dbpenjualan |
+-----+
| tbrg                    |
| tbrg2                   |
| tkaryawan               |
| tpelanggan              |
+-----+
4 rows in set (0.001 sec)

MariaDB [dbpenjualan]> desc tbrg;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type          | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| kdbrg | varchar(5)    | NO   | PRI | NULL    |       |
| nmbrg | varchar(5)    | YES  |     | NULL    |       |
| satuan | varchar(15)   | YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.017 sec)

MariaDB [dbpenjualan]> select * from tbrg;
+-----+-----+-----+
| kdbrg | nmbrg | satuan |
+-----+-----+-----+
| B001  | Lapto | Unit   |
| B002  | Monit | NULL   |
| B003  | Flash | buah   |
| B004  | keybo | pieces |
| B005  | Mouse | box    |
| B007  | Heads | NULL   |
| B008  | CMOS  | NULL   |
| B010  | Speak | Unit   |
+-----+-----+-----+
8 rows in set (0.003 sec)
```

```
MariaDB [dbpenjualan]> desc tpelanggan;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
kdlgn	varchar(5)	NO	PRI	NULL	
nmlgn	varchar(30)	YES		NULL	
almlgn	varchar(50)	YES		NULL	
kota	varchar(30)	YES		NULL	
kdpos	varchar(5)	YES		NULL	
telp	varchar(15)	YES		NULL	

```
6 rows in set (0.005 sec)
```

```
MariaDB [dbpenjualan]> select * from tpelanggan;
```

kdlgn	nmlgn	almlgn	kota	kdpos	telp
P001	Galaxy Media	Birugo	Bukittinggi	26111	0811678989
P002	Gamatechno	Anduring	Padang	25001	08789432189
P003	Citra Mozaic	Jl.Veteran	Padang Panjang	27401	08528756230
P004	JJ Ent	Khatib Sulaiman	Padang	25431	075234567
P005	Green Media	Jambu Air	Bukittinggi	28731	073242356587
P006	Tk.Intan	Jl.S.Hatta	Bukittinggi	22523	0789325920
P007	OnexIndo	Pauh	Padang	22381	0783579360

```
7 rows in set (0.000 sec)
```

Database dbperkuliahan : tmhs, tdosen, dan tkuliah.

```
C:\> XAMPP for Windows - mysql -u root

MariaDB [mysql]> use dbperkuliahan;
Database changed
MariaDB [dbperkuliahan]> show tables;
+-----+
| Tables_in_dbperkuliahan |
+-----+
| t_ajar                    |
| t_ambil                   |
| t_dosen                   |
| t_kuliah                  |
| t_mahasiswa               |
+-----+
5 rows in set (0.001 sec)

MariaDB [dbperkuliahan]> desc t_mahasiswa;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type          | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| no_bp      | varchar(8)    | NO   | PRI | NULL    |       |
| nama       | varchar(25)   | YES  |     | NULL    |       |
| tgl_lahir  | date          | YES  |     | NULL    |       |
| alamat     | varchar(50)   | YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.004 sec)

MariaDB [dbperkuliahan]> select * from t_mahasiswa;
+-----+-----+-----+-----+
| no_bp | nama          | tgl_lahir | alamat                                     |
+-----+-----+-----+-----+
| 13501001 | darmawan p    | 1983-06-14 | jl.cisitu lama no 26                     |
| 13501002 | albinanto     | 1984-02-20 | jl.tubagus ismail no7                   |
| 13501003 | rizky yulianto | 1983-06-14 | asrama bumi ganesha cisitu              |
| 13501004 | nova kurniawan | 1983-09-23 | asrama kidang pananjung cisitu          |
| 13501005 | gama melisa   | 1984-07-03 | pelisiran no.17                         |
| 13501006 | andik taufik  | 0000-00-00 | jl.tubagus ismail no 7                  |
| 13501007 | anggun hapsari | 1984-10-10 | kompl. taman peisiran no5               |
+-----+-----+-----+-----+
7 rows in set (0.001 sec)
```

XAMPP for Windows - mysql -u root

MariaDB [dbperkuliahahan]> desc t_dosen;

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
nip	varchar(9)	NO	PRI	NULL	
nama	varchar(25)	YES		NULL	
tgl_lahir	date	YES		NULL	
alamat	varchar(50)	YES		NULL	

4 rows in set (0.013 sec)

MariaDB [dbperkuliahahan]> select * from t_dosen;

nip	nama	tgl_lahir	alamat
132012069	rinaldi munir	1966-04-12	jl. soekarno hatta no 131
132036054	sri purwanti	1960-07-16	jl. sedang serang no 69
132036062	inggriani liem	1952-10-28	komp.dago pakar no 20
132041073	reza satria	1970-11-21	jl. buah batu no 42
132063043	rila mandala	1964-03-21	jl.tubagus ismail no IX no 46

5 rows in set (0.000 sec)

XAMPP for Windows - mysql -u root

MariaDB [dbperkuliahahan]> desc t_kuliah;

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
kode	varchar(5)	NO	PRI	NULL	
mata_kuliah	varchar(15)	YES		NULL	
semester	char(1)	YES		NULL	
sks	int(1)	YES		NULL	
jam	int(1)	YES		NULL	





5 rows in set (0.008 sec)

MariaDB [dbperkuliahahan]> select * from t_kuliah;

kode	mata_kuliah	semester	sks	jam
ti111	algo prog	1	2	2
ti123	P.pascal	1	1	4
ti211	struktur data	2	3	3
ti221	basis data	2	2	2
ti321	P. basdat	3	1	4
ti331	SIM	3	3	2

6 rows in set (0.000 sec)

F. REFERENSI

-  https://spadati.pnp.ac.id/pluginfile.php/8891/mod_resource/content/1/Job%20Sheet%20Basis%20Data.pdf
-  <https://www.dictio.id/t/apa-yang-dimaksud-dengan-data-manipulation-language/15141/2>
-  <https://www.nesabamedia.com/pengertian-ddl/>
-  <http://ilmukita.org/operator-perbandingan-dan-logika-di-mysql/>