

LAPORAN PRAKTIKUM BASIS DATA
MODUL 4 DATA MANIPULATION LANGUAGE



Disusun Oleh :

Nama: Rafi Fadhlillah

NIM : 121450143

PROGRAM STUDI SAINS DATA
INSTITUT TEKNOLOGI SUMATERA
2023

1. Masuk ke dalam MariaDB melalui command prompt

Disini saya tidak menggunakan xampp oleh karena itu tidak ada MariaDB, saya sudah terlanjur menginstall mysql versi full sehingga cukup menggunakan mysql shell walaupun demikian fungsinya tetap sama seperti yang terlihat pada gambar dibawah.

```
MySQL Shell 8.0.32

Copyright (c) 2016, 2023, Oracle and/or its affiliates.
Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its affiliates.
Other names may be trademarks of their respective owners.

Type '\help' or '\?' for help; '\quit' to exit.
MySQL JS > \sql
Switching to SQL mode... Commands end with ;
MySQL SQL > \connect root@localhost:3306
Creating a session to 'root@localhost:3306'
Please provide the password for 'root@localhost:3306': *****
Save password for 'root@localhost:3306'? [Y]es/[N]o/[e]ver (default No): no
Fetching global names for auto-completion... Press ^C to stop.
Your MySQL connection id is 13
Server version: 8.0.32 MySQL Community Server - GPL
No default schema selected; type \use <schema> to set one.
MySQL localhost:3306 ssl SQL >
```

2. Buat sebuah database dengan nama “db_dml_lanjutan, kemudian tampilkan seluruh daftar database yang ada

Query : create database db_dml_lanjutan;

show databases;

```
MySQL localhost:33060+ ssl SQL > create database db_dml_lanjutan;
Query OK, 1 row affected (0.0047 sec)
MySQL localhost:33060+ ssl SQL > show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| db_dml_lanjutan |
| db_latihan1 |
| information_schema |
| komik_coba1 |
| latihan2 |
| mysql |
| performance_schema |
| prak1basdat |
| praksql1 |
| sakila |
| sys |
| tgsprakbasdat |
| world |
+-----+
13 rows in set (0.0119 sec)
```

3. Aktifkan database yang telah dibuat

Query : use db_dml_lanjutan;

```
MySQL localhost:33060+ ssl SQL > use db_dml_lanjutan;
Default schema set to 'db_dml_lanjutan'.
Fetching global names, object names from 'db_dml_lanjutan' for auto-completion... Press ^C to stop.
MySQL localhost:33060+ ssl db_dml_lanjutan SQL >
```

4. Buat tabel Bernama “mata_kuliah”, dengan ketentuan sebagai berikut :

Tabel 2. Tabel Mata_Kuliah

Field Name	Type	Size	Keterangan
Kode_matkul	Char	3	Primary Key
Nama_matkul	Varchar	30	
Sks	Int	2	

Query :

create table mata_kuliah(

-> Kode_Matkul char(3),

-> Nama_matkul varchar(30),

-> Sks int(2));

```
Fetching global names, object names from 'db_dml_lanjutan' for auto-completion... Press ^C to stop.
MySQL localhost:33060+ ssl db_dml_lanjutan SQL > create table mata_kuliah(
    -> Kode_Matkul char(3),
    -> Nama_matkul varchar(30),
    -> Sks int(2));
Query OK, 0 rows affected, 1 warning (0.0523 sec)
Warning (code 1681): Integer display width is deprecated and will be removed in a future release.
```

Right syntax to use near 'mata_kuliah' at line 1

```
MySQL localhost:33060+ ssl db_dml_lanjutan SQL > alter table mata_kuliah add primary key(Kode_Matkul);
Query OK, 0 rows affected (0.1428 sec)
```

5. Lihat struktur tabel mata_kuliah

Query : desc Mata_Kuliah

```
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
MySQL localhost:33060+ ssl db_dml_lanjutan SQL > desc Mata_Kuliah;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type      | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Kode_Matkul | char(3)   | NO   | PRI | NULL    |       |
| Nama_matkul | varchar(30) | YES  |     | NULL    |       |
| Sks         | int       | YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.0390 sec)
```

6. Isikan data untuk tabel mata_kuliah, dengan data sebagai berikut :

Tabel 3. Isi Data Tabel Mata_Kuliah

Kode_matkul	Nama_matkul	Sks
123	Algoritma Pemrograman	4
124	Praktikum Basis Data	3
125	Web Programming I	4
126	Bahasa Inggris	2
127	Multimedia	3
128	Mobile Programming I	4

Query :

insert into Mata_Kuliah(Kode_Matkul, Nama_matkul, Sks) values

-> ('123','Algoritma Pemrograman','4'),

-> ('124','Praktikum Basis Data','3'),

-> ('125','Web Programming I','4'),

-> ('126','Bahasa Inggris','2'),

-> ('127','Multimedia','3'),

-> ('128','Mobile Programming I','4');

```
3 Rows in set (0.0390 sec)
MySQL localhost:33060+ ssl db_dml_lanjutan SQL > insert into Mata_Kuliah(Kode_Matkul, Nama_matkul, Sks) values
-> ('123','Algoritma Pemrograman','4'),
-> ('124','Praktikum Basis Data','3'),
-> ('125','Web Programming I','4'),
-> ('126','Bahasa Inggris','2'),
-> ('127','Multimedia','3'),
-> ('128','Mobile Programming I','4');
Query OK, 6 rows affected (0.0054 sec)
```

7. Tampilkan seluruh isi record pada tabel mata_kuliah

Query : select * from Mata_Kuliah;

```
MySQL localhost:33060+ ssl db_dml_lanjutan SQL > select * from Mata_Kuliah;
+-----+-----+-----+
| Kode_Matkul | Nama_matkul | Sks |
+-----+-----+-----+
| 123 | Algoritma Pemrograman | 4 |
| 124 | Praktikum Basis Data | 3 |
| 125 | Web Programming I | 4 |
| 126 | Bahasa Inggris | 2 |
| 127 | Multimedia | 3 |
| 128 | Mobile Programming I | 4 |
+-----+-----+-----+
6 rows in set (0.0006 sec)
```

8. Tampilkan jumlah data dari isi record tabel mata_kuliah (menghitung jumlah data isi record gunakan fungsi count).

Query : select count(*) from Mata_Kuliah;

```
6 rows in set (0.0006 sec)
MySQL localhost:33060+ ssl db_dml_lanjutan SQL > select count(*) from Mata_Kuliah;
+-----+
| count(*) |
+-----+
|         6 |
+-----+
1 row in set (0.0020 sec)
```

9. Tampilkan isi record dengan menggabungkan isi data dari field “nama_matkul” dengan field “sks”, dengan penghubung string Bernama “jumlah sks yaitu” .(menggabungkan karakter yang mengandung spasi gunakan fungsi concat)

Query : select concat>Nama_Matkul,"Jumlah sks yaitu", Sks) from Mata_Kuliah;

```
MySQL localhost:33060+ ssl db_dml_lanjutan SQL > select concat>Nama_Matkul,"Jumlah sks yaitu", Sks)
from Mata_Kuliah;
+-----+
| concat>Nama_Matkul,"Jumlah sks yaitu", Sks) |
+-----+
| Algoritma PemrogramanJumlah sks yaitu4 |
| Praktikum Basis DataJumlah sks yaitu3 |
| Web Programming IJumlah sks yaitu4 |
| Bahasa InggrisJumlah sks yaitu2 |
| MultimediaJumlah sks yaitu3 |
| Mobile Programming IJumlah sks yaitu4 |
+-----+
6 rows in set (0.0005 sec)
```

10. Buat Alias dengan nama “daftar_mata_kuliah”, kemudian tampilkan isi record dengan menggabungkan isi data dari field “nama_matkul dengan field “sks”, dengan penghubung string Bernama “ jumlah sks yaitu:”

Query : select concat>Nama_Matkul,"Jumlah sks yaitu", Sks) as daftar_mata_kuliah from Mata_Kuliah;

```
MySQL localhost:33060+ ssl db_dml_lanjutan SQL > select concat>Nama_Matkul,"Jumlah sks yaitu", Sks)
as daftar_mata_kuliah from Mata_Kuliah;
+-----+
| daftar_mata_kuliah |
+-----+
| Algoritma PemrogramanJumlah sks yaitu4 |
| Praktikum Basis DataJumlah sks yaitu3 |
| Web Programming IJumlah sks yaitu4 |
| Bahasa InggrisJumlah sks yaitu2 |
| MultimediaJumlah sks yaitu3 |
| Mobile Programming IJumlah sks yaitu4 |
+-----+
6 rows in set (0.0005 sec)
```

11. Buat Alias dengan nama “mata kuliah” (menggunakan spasi) untuk field nama_matkul, kemudian tampilkan isi record dan urutkan berdasarkan alias “mata_kuliah”.

Query : select Nama_matkul as "mata kuliah" from Mata_Kuliah order by Nama_matkul;

```
MySQL localhost:33060+ ssl db_dml_lanjutan SQL > select Nama_matkul as "mata kuliah" from Mata_Kuliah
order by Nama_matkul;
+-----+
| mata kuliah |
+-----+
| Algoritma Pemrograman |
| Bahasa Inggris |
| Mobile Programming I |
| Multimedia |
| Praktikum Basis Data |
| Web Programming I |
+-----+
6 rows in set (0.0005 sec)
```

12. Buat alias dengan nama “jumlah SKS” (menggunakan spasi) untuk field sks, kemudian tampilkan hanya 4 record ke teratas

Query : select Sks as "jumlah sks" from mata_kuliah limit 4;

```
MySQL localhost:33060+ ssl db_dml_lanjutan SQL > select Sks as "jumlah sks" from mata_kuliah limit 4;
+-----+
| jumlah sks |
+-----+
| 4 |
| 3 |
| 4 |
| 2 |
+-----+
4 rows in set (0.0005 sec)
```

13. Ubah isi record untuk nama matakuliah = “metode programming I”, menjadi “java programming I”

Query : update mata_kuliah set nama_matkul="Java Programming I" where nama_matkul="Mobile Programming I";

```
MySQL localhost:33060+ ssl db_dml_lanjutan SQL > update mata_kuliah set nama_matkul="Java Programming I" where na
ma_matkul="Mobile Programming I";
Query OK, 1 row affected (0.0397 sec)
```

14. Ubah isi record untuk nama matakuliah = “Bahasa inggris”, jumlah sks menjadi “3”

Query : `update mata_kuliah set sks="3" where Nama_matkul="Bahasa inggris";`

```
Rows matched: 1  Changed: 1  Warnings: 0
MySQL localhost:33060+ ssl db_dml_lanjutan SQL > update mata_kuliah set sks="3" where Nama_matkul="Bahasa inggris";
Query OK, 1 row affected (0.0021 sec)
```

15. Tampilkan isi record hanya field “nama_matkul”, “sks”, di mana yang ditampilkan hanya jumlah sks 3

Query : `select nama_matkul,sks from mata_kuliah where sks="3";`

```
Rows matched: 1  Changed: 1  Warnings: 0
MySQL localhost:33060+ ssl db_dml_lanjutan SQL > select nama_matkul,sks from mata_kuliah where sks="3";
+-----+-----+
| nama_matkul | sks |
+-----+-----+
| Praktikum Basis Data | 3 |
| Bahasa Inggris | 3 |
| Multimedia | 3 |
+-----+-----+
3 rows in set (0.0113 sec)
```

16. Tambahkan isi record baru, yaitu kode_matkul=”129”, nama matkul=”Java II”, Sks=”4”

Query : `insert into mata_kuliah(kode_matkul, nama_matkul,sks) values('129', 'Java II','4');`

```
3 rows in set (0.0113 sec)
MySQL localhost:33060+ ssl db_dml_lanjutan SQL > insert into mata_kuliah(kode_matkul, nama_matkul,sks) values('129', 'Java II','4');
Query OK, 1 row affected (0.0112 sec)
```

17. Tampilkan seluruh isi record tabel matakuliah

Query : `select * from mata_kuliah;`

```
MySQL localhost:33060+ ssl db_dml_lanjutan SQL > select * from mata_kuliah;
+-----+-----+-----+
| Kode_Matkul | Nama_matkul | Sks |
+-----+-----+-----+
| 123 | Algoritma Pemrograman | 4 |
| 124 | Praktikum Basis Data | 3 |
| 125 | Web Programming I | 4 |
| 126 | Bahasa Inggris | 3 |
| 127 | Multimedia | 3 |
| 128 | Java Programming I | 4 |
| 129 | Java II | 4 |
+-----+-----+-----+
7 rows in set (0.0005 sec)
```

18. Ubah isi record untuk nama matakuliah ="Java II", menjadi "Java Programming II"

Query : update mata_kuliah set Nama_matkul="Java Programming II" where Nama_matkul="Java II";

```
7 rows in set (0.0005 sec)
MySQL localhost:33060+ ssl db_dml_lanjutan SQL > update mata_kuliah set Nama_matkul="Java Programming II"
where Nama_matkul="Java II";
Query OK, 1 row affected (0.0029 sec)
```

19. Hapus isi record dengan nama matakuliah ="multimedia"

Query : delete from mata_kuliah where Nama_matkul="Multimedia";

```
Rows matched: 1 Changed: 1 Warnings: 0
MySQL localhost:33060+ ssl db_dml_lanjutan SQL > delete from mata_kuliah where Nama_matkul="Multimedia";
Query OK, 1 row affected (0.0332 sec)
```

20. Tampilkan Kembali seluruh isi record tabel matakuliah, dengan buat alias "matakuliah" untuk field nama_matkul dan "Jumlah sks" untuk field sks.

Query : select nama_matkul as matakuliah, sks as "Jumlah sks" from mata_kuliah;

```
Query OK, 1 row affected (0.0332 sec)
MySQL localhost:33060+ ssl db_dml_lanjutan SQL > select nama_matkul as matakuliah, sks as "Jumlah sks" from mata_kuliah;
+-----+-----+
| matakuliah | Jumlah sks |
+-----+-----+
| Algoritma Pemrograman | 4 |
| Praktikum Basis Data | 3 |
| Web Programming I | 4 |
| Bahasa Inggris | 3 |
| Java Programming I | 4 |
| Java Programming II | 4 |
+-----+-----+
6 rows in set (0.0005 sec)
```