

LATIHAN MODUL 3
LAPORAN PRAKTIKUM BASIS
DATA Data Manipulation Language
(DML)



Disusun oleh:

Nama: Antonius Munthe
NIM: 121140032
Kelas: Basis Data RA

PROGRAM STUDI TEKNIK
INFORMATIKA INSTITUT TEKNOLOGI
SUMATERA LAMPUNG SELATAN

2022

BAB 1

TEORI DASAR

A. Data Manipulation Language (DML)

Data Manipulation Language (DML) adalah bahasa pemrograman khusus yang digunakan untuk memanipulasi atau mengelola data dalam database. DML digunakan untuk menambah, mengubah, menghapus, atau memperbarui data yang tersimpan dalam sebuah database. Dalam konteks sistem manajemen basis data (DBMS), DML memungkinkan pengguna untuk mengambil atau memanipulasi data yang disimpan dalam database. Dalam DML, perintah SQL (Structured Query Language) digunakan untuk memanipulasi data. SQL adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengelola basis data relasional.

Contoh perintah DML dalam SQL adalah SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE, dan sebagainya. Perintah-perintah ini memungkinkan pengguna untuk mengambil data dari tabel, menambahkan data baru ke dalam tabel, mengubah data yang sudah ada dalam tabel, atau menghapus data dari tabel. Dengan menggunakan DML, pengguna dapat mengatur data dalam database mereka, melakukan tindakan pengelolaan data, dan memastikan bahwa data yang disimpan dalam database tetap akurat dan terkini.

B. Perintah Dasar DML

- SELECT : Perintah ini digunakan untuk mengambil baris dari tabel
- UPDATE : Perintah ini memodifikasi data dari satu atau lebih record.
- INSERT : Perintah ini menambahkan satu atau lebih record ke tabel database.
- DELETE : Perintah ini menghapus satu atau lebih record dari tabel sesuai dengan kondisi yang ditentukan.

Ada juga beberapa fungsi lain seperti:

>> Aggregate

- A. SUM digunakan untuk menghitung total nominal data
- B. COUNT digunakan untuk menghitung jumlah kemunculan data
- C. AVG digunakan untuk menghitung rata-rata sekelompok data.
- D. MAX dan MIN untuk mendapatkan nilai maksimum atau minimum dari sekelompok data

>> Comparison Operator

- A. AS digunakan untuk menampilkan tabel atau kolom menggunakan alias.
- B. AND digunakan untuk semua kondisi AND digunakan untuk semua kondisi yang dipisahkan oleh AND bernilai TRUE
- C. OR digunakan untuk menampilkan data yang memenuhi semua syarat atau satu persatu syarat
- D. BETWEEN digunakan untuk menentukan lebar data yang ingin ditampilkan. Data tersebut ditampilkan dari data yang rendah sampai data yang tinggi
- E. IN digunakan untuk pencocokan pada suatu daftar nilai
- F. LIKE digunakan untuk pencarian sebuah data dengan diwakili karakter tertentu
- G. LIMIT digunakan untuk membatasi data yang ingin ditampilkan.

BAB 2

PEMBAHASAN DAN ANALISIS

1. Memasukkan Data Ke dalam Table

```
MariaDB [northwind]> insert into produk (produk_id, produk_nama, jumlah_stok, suppliers_id)
values ("P114", "Milo 100 ml", 100, "S001");
Query OK, 1 row affected (0.002 sec)

MariaDB [northwind]> insert into produk (produk_id, produk_nama, jumlah_stok, suppliers_id)
values ("P235", "Aqua 250 ml", 300, "S001");
Query OK, 1 row affected (0.007 sec)

MariaDB [northwind]> insert into produk (produk_id, produk_nama, jumlah_stok, suppliers_id)
values ("P311", "Grand 320 ml", 400, "S003");
Query OK, 1 row affected (0.007 sec)

MariaDB [northwind]> insert into produk (produk_id, produk_nama, jumlah_stok, suppliers_id)
values ("P115", "Millo 150 ml", 50, "S003");
Query OK, 1 row affected (0.007 sec)

MariaDB [northwind]> insert into produk (produk_id, produk_nama, jumlah_stok, suppliers_id)
values ("P441", "Rojo Lele 5 kg", 60, "S002");
Query OK, 1 row affected (0.007 sec)

MariaDB [northwind]> select * from produk;
+-----+-----+-----+-----+
| produk_id | produk_nama | jumlah_stok | suppliers_id |
+-----+-----+-----+-----+
| P114      | Milo 100 ml | 100         | S001         |
| P115      | Millo 150 ml | 50          | S003         |
| P235      | Aqua 250 ml | 300         | S001         |
| P311      | Grand 320 ml | 400         | S003         |
| P441      | Rojo Lele 5 kg | 60          | S002         |
+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.001 sec)
```

```
MariaDB [northwind]> insert into suppliers (suppliers_id, company_nama, nama_kontak) values
("S001", "Semua Terang", "Sugiono");
Query OK, 1 row affected (0.007 sec)

MariaDB [northwind]> insert into suppliers (suppliers_id, company_nama, nama_kontak) values
("S002", "Suka Maju", "Rahmat");
Query OK, 1 row affected (0.001 sec)

MariaDB [northwind]> insert into suppliers (suppliers_id, company_nama, nama_kontak) values
("S003", "Maju Terus", "Daryono");
Query OK, 1 row affected (0.002 sec)

MariaDB [northwind]> select * from suppliers;
+-----+-----+-----+
| suppliers_id | company_nama | nama_kontak |
+-----+-----+-----+
| S001         | Semua Terang | Sugiono     |
| S002         | Suka Maju    | Rahmat      |
| S003         | Maju Terus   | Daryono     |
+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.000 sec)
```

```
MariaDB [northwind]> insert into pegawai (id_pegawai, pegawai_nama, jabatan) values
("pg_001", "Santi", "Casier");
Query OK, 1 row affected (0.008 sec)

MariaDB [northwind]> insert into pegawai (id_pegawai, pegawai_nama, jabatan) values
("pg_011", "Sinta", "Manager");
Query OK, 1 row affected (0.008 sec)

MariaDB [northwind]> insert into pegawai (id_pegawai, pegawai_nama, jabatan) values
("pg_201", "Santo", "Satpam");
Query OK, 1 row affected (0.008 sec)

MariaDB [northwind]> select * from pegawai;
+-----+-----+-----+
| id_pegawai | pegawai_nama | jabatan |
+-----+-----+-----+
| pg_001     | Santi        | Casier  |
| pg_011     | Sinta        | Manager |
| pg_201     | Santo        | Satpam  |
+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.000 sec)
```

```

MariaDB [northwind]> insert into pembeli (id_pembeli, pembeli_nama, pembeli_kotak)
values ( "C_901", "Rudi", "081231511");
ERROR 1054 (42S22): Unknown column 'pembeli_kotak' in 'field list'
MariaDB [northwind]> insert into pembeli (id_pembeli, pembeli_nama, pembeli_kontak)
values ( "C_901", "Rudi", "081231511");
Query OK, 1 row affected (0.007 sec)

MariaDB [northwind]> insert into pembeli (id_pembeli, pembeli_nama, pembeli_kontak)
values ( "C_991", "Andi", "085212021111");
Query OK, 1 row affected (0.007 sec)

MariaDB [northwind]> insert into pembeli (id_pembeli, pembeli_nama, pembeli_kontak)
values ( "C_800", "Egi", "0812521221");
Query OK, 1 row affected (0.007 sec)

MariaDB [northwind]> insert into pembeli (id_pembeli, pembeli_nama, pembeli_kontak)
values ( "C_810", "Ardi", "0862145121");
Query OK, 1 row affected (0.006 sec)

MariaDB [northwind]> select * from pembeli;
+-----+-----+-----+
| id_pembeli | pembeli_nama | pembeli_kontak |
+-----+-----+-----+
| C_800      | Egi          | 0812521221     |
| C_810      | Ardi         | 0862145121     |
| C_901      | Rudi         | 081231511      |
| C_991      | Andi         | 085212021111   |
+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.000 sec)

```

2. Ubah id_pembeli “C_800” menjadi “C_890”.

```

MariaDB [northwind]> update pembeli set id_pembeli = "C_890" where id_pembeli =
"C_800";
Query OK, 1 row affected (0.007 sec)
Rows matched: 1  Changed: 1  Warnings: 0

MariaDB [northwind]> select * from pembeli;
+-----+-----+-----+
| id_pembeli | pembeli_nama | pembeli_kontak |
+-----+-----+-----+
| C_810      | Ardi         | 0862145121     |
| C_890      | Egi          | 0812521221     |
| C_901      | Rudi         | 081231511      |
| C_991      | Andi         | 085212021111   |
+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.000 sec)

```

3. Tampilkan nama barang yang stoknya <700 pcs.

```

MariaDB [northwind]> select produk_nama from produk where jumlah_stok < 700;
+-----+
| produk_nama |
+-----+
| Milo 100 ml |
| Millo 150 ml |
| Aqua 250 ml |
| Grand 320 ml |
| Rojo Lele 5 kg |
+-----+
5 rows in set (0.000 sec)

```

4. Hapus pembeli dengan id_pembeli “C810”

```
MariaDB [northwind]> delete from pembeli where id_pembeli = "C_810";  
Query OK, 1 row affected (0.007 sec)
```

5. Tampilkan table pembeli

```
MariaDB [northwind]> select * from pembeli;  
+-----+-----+-----+  
| id_pembeli | pembeli_nama | pembeli_kontak |  
+-----+-----+-----+  
| C_890      | Egi          | 0812521221     |  
| C_901      | Rudi         | 081231511      |  
| C_991      | Andi         | 085212021111   |  
+-----+-----+-----+  
3 rows in set (0.000 sec)
```

6. Tampilkan produk yang di jual oleh toko suka maju

```
MariaDB [northwind]> select produk_nama from produk where suppliers_id = "S002";  
  
+-----+  
| produk_nama |  
+-----+  
| Rojo Lele 5 kg |  
+-----+  
1 row in set (0.007 sec)
```

7. ubah jumlah barang pada milo 100 ml menjadi 800 pcs

```
MariaDB [northwind]> update produk set jumlah_stok = 800 where produk_nama = "Milo  
100 ml";  
Query OK, 1 row affected (0.006 sec)  
Rows matched: 1  Changed: 1  Warnings: 0  
  
MariaDB [northwind]> select * from produk;  
+-----+-----+-----+-----+  
| produk_id | produk_nama   | jumlah_stok | suppliers_id |  
+-----+-----+-----+-----+  
| P114      | Milo 100 ml   | 800         | S001         |  
| P115      | Millo 150 ml  | 50          | S003         |  
| P235      | Aqua 250 ml   | 300         | S001         |  
| P311      | Grand 320 ml  | 400         | S003         |  
| P441      | Rojo Lele 5 kg | 60          | S002         |  
+-----+-----+-----+-----+  
5 rows in set (0.000 sec)
```

8. ubah nama pemilik perusahaan “semua terang” menjadi “Ali”

```
MariaDB [northwind]> update suppliers set nama_kontak = "Ali" where company_nama = "Semua Terang";
Query OK, 1 row affected (0.007 sec)
Rows matched: 1  Changed: 1  Warnings: 0

MariaDB [northwind]> select * from suppliers;
+-----+-----+-----+
| suppliers_id | company_nama | nama_kontak |
+-----+-----+-----+
| S001         | Semua Terang | Ali         |
| S002         | Suka Maju    | Rahmat      |
| S003         | Maju Terus   | Daryono     |
+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.000 sec)
```

9. Tampilkan pembeli yang memiliki code “C_9”

```
MariaDB [northwind]> select pembeli_nama from pembeli where id_pembeli like "C_9%";
+-----+
| pembeli_nama |
+-----+
| Rudi         |
| Andi         |
+-----+
2 rows in set (0.002 sec)
```

10. Tampilkan seluruh stok produk yang ada di Gudang

```
MariaDB [northwind]> select produk_nama, jumlah_stok from produk;
+-----+-----+
| produk_nama | jumlah_stok |
+-----+-----+
| Milo 100 ml | 800         |
| Millo 150 ml | 50          |
| Aqua 250 ml | 300         |
| Grand 320 ml | 400         |
| Rojo Lele 5 kg | 60          |
+-----+-----+
5 rows in set (0.000 sec)
```

11. Tampilkan semua produk yang memiliki id supplier "S001" dan "S003"

```
MariaDB [northwind]> select produk_nama from produk where suppliers_id = "S001" or suppliers_id = "S003";
+-----+
| produk_nama |
+-----+
| Milo 100 ml |
| Millo 150 ml |
| Aqua 250 ml |
| Grand 320 ml |
+-----+
4 rows in set (0.001 sec)
```

12. Kenaikan jabatan pada santo yang menjadi casier

```
MariaDB [northwind]> update pegawai set jabatan = "Casier" where pegawai_nama = "Santo";
Query OK, 1 row affected (0.007 sec)
Rows matched: 1 Changed: 1 Warnings: 0

MariaDB [northwind]> select * from pegawai;
+-----+-----+-----+
| id_pegawai | pegawai_nama | jabatan |
+-----+-----+-----+
| pg_001     | Santi        | Casier  |
| pg_011     | Sinta        | Manager |
| pg_201     | Santo        | Casier  |
+-----+-----+-----+
```

13. Ada kesalahan inputan pada pembeli_nama dan pembeli_kontak dengan id “C_890” yang seharusnya “prassetya” dengan nomer hpnya “08521116464”

```
MariaDB [northwind]> update pembeli set pembeli_nama = "Prassetya", pembeli_kontak = "0852116464" where id_pembeli = "C_890";
Query OK, 1 row affected (0.001 sec)
Rows matched: 1 Changed: 1 Warnings: 0

MariaDB [northwind]> select * from pembeli;
+-----+-----+-----+
| id_pembeli | pembeli_nama | pembeli_kontak |
+-----+-----+-----+
| C_890      | Prassetya    | 08521116464    |
| C_901      | Rudi         | 081231511      |
| C_991      | Andi         | 085212021111   |
+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.000 sec)
```

14. Pada suatu ketika toko akan memberikan diskon dengan pelanggan yang memiliki nomerhp

“0852XXXX”x=bebas

```
MariaDB [northwind]> select * from pembeli where pembeli_kontak like "0852%";
+-----+-----+-----+
| id_pembeli | pembeli_nama | pembeli_kontak |
+-----+-----+-----+
| C_890      | Prassetya    | 08521116464    |
| C_991      | Andi         | 085212021111   |
+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.000 sec)
```

15. Pada bulan januari 2018 manager toko tersebut di gantikan oleh “yaya” dengan id pegawai yang berbeda yaitu “pg_300”

```
MariaDB [northwind]> update pegawai set pegawai_nama = "Yaya", id_pegawai = "pg_300" where jabatan = "Manager";
Query OK, 1 row affected (0.008 sec)
Rows matched: 1 Changed: 1 Warnings: 0

MariaDB [northwind]> select * from pegawai;
+-----+-----+-----+
| id_pegawai | pegawai_nama | jabatan |
+-----+-----+-----+
| pg_001     | Santi        | Casier  |
| pg_201     | Santo        | Casier  |
| pg_300     | Yaya         | Manager |
+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.000 sec)
```

BAB III

KESIMPULAN

Berdasarkan modul DML, dapat disimpulkan bahwa Data Manipulation Language (DML) merupakan bahasa pemrograman khusus yang digunakan untuk memanipulasi atau mengelola data dalam database. DML digunakan untuk menambah, mengubah, menghapus, atau memperbarui data yang tersimpan dalam sebuah database.

Dalam konteks sistem manajemen basis data (DBMS), DML memungkinkan pengguna untuk mengambil atau memanipulasi data yang disimpan dalam database. Dalam DML, perintah SQL (Structured Query Language) digunakan untuk memanipulasi data. SQL adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengelola basis data relasional.

Beberapa perintah dasar DML yang biasanya digunakan dalam SQL untuk memanipulasi data dalam sebuah database antara lain SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE. Dengan menggunakan DML, pengguna dapat mengatur data dalam database mereka, melakukan tindakan pengelolaan data, dan memastikan bahwa data yang disimpan dalam database tetap akurat dan terkini. Oleh karena itu, DML merupakan salah satu aspek penting dalam manajemen basis data yang perlu dipahami oleh para pengguna basis data.

DAFTAR PUSTAKA

- https://www.canva.com/design/DAFepCIPKIQ/4soHTjoFBpzYrpifrDZZPA/edit?utm_content=DAFepCIPKIQ&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton
- Modul Praktikum Basis Data Pertemuan 3