

## 5 BAB 5 – DATA MANIPULATION LANGUAGE (DML)

---

### 5.1 IDENTITAS

#### Kompetensi

1. Praktikan dapat mengoperasikan perintah dml
2. Praktikan dapat memilih perintah dml yang tepat untuk memanipulasi table

#### Topik

1. Insert table
2. Query sederhana
3. Update table
4. Delete data
5. Query dengan kondisi

### 5.2 TEST AWAL

Tuliskan pada kertas jawaban pertanyaan dibawah ini. Dengan tulisan tangan, jangan lupa NIM, Nama , kelas.

1. Bagaimana cara memasukan data ke table, beri contoh !
2. Bagaimana cara menghapus data dari table, beri contoh !

### 5.3 INSERT TABLE

Insert merupakan perintah yang dapat digunakan untuk melakukan input data ke dalam tabel yang sudah ada.

- Perintahnya :

```
Insert Into Nama_Table Values (  
    Isi_Field_1, Isi_Field_2, ... , Isi_Field_N) ;
```

- Atau dengan perintah :

```
Insert Into Nama_Table (  
    Nama_Field_1, Nama_Field_2, ... , Nama_Field_N)  
Values  
(Isi_Field_1, Isi_Field_2, ... , Isi_Field_N) ;
```

- Contoh penggunaan pada skema order entry

```
mysql> Insert Into Mahasiswa Values ('05052652', 'Paijo',
    'Jalan Wates km 11');
```

```
MariaDB [praktikum]> desc mahasiswa;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type          | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| nim   | char(11)      | YES  |     | NULL    |       |
| Nama_Mhs | char(40)     | YES  |     | NULL    |       |
| alamat | varchar(100) | YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.01 sec)

MariaDB [praktikum]> insert into Mahasiswa values ('05052652','Painem','Jalan Wates Km 11');
Query OK, 1 row affected (0.76 sec)

MariaDB [praktikum]> select * from mahasiswa;
+-----+-----+-----+
| nim   | Nama_Mhs | alamat |
+-----+-----+-----+
| 05052652 | Painem   | Jalan Wates Km 11 |
+-----+-----+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

Contoh dengan sintaks lain

```
MariaDB [praktikum]> insert into mahasiswa(nim,nama_mhs,alamat) values ('07080905040','Paijo','Jln Jembatan Merah no 23');
Query OK, 1 row affected (0.73 sec)

MariaDB [praktikum]> select * from mahasiswa;
+-----+-----+-----+
| nim   | Nama_Mhs | alamat |
+-----+-----+-----+
| 05052652 | Painem   | Jalan Wates Km 11 |
| 07080905040 | Paijo    | Jln Jembatan Merah no 23 |
+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.00 sec)
```

Untuk memperlancar entry data , isikan table customer sehingga datanya terisi seperti dibawah ini

```
MariaDB [orderentry]> select * from customers;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| cust_id | cust_name | cust_address | cust_city | cust_state | cust_zip | cust_country | cust_contact | cust_email |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 10002 | Mouse House | 333 Fromage Lane | Columbus | OH | 43333 | USA | Jerry Mouse | NULL |
| 10003 | Wascals | 1 Sunny Place | Muncie | IN | 42222 | USA | Jim Jones | rabbit@wascally.com |
| 10004 | Yosemite Place | 829 Riverside Drive | Phoenix | AZ | 88888 | USA | Y Sam | sam@yosemite.com |
| 10005 | E Fudd | 4545 53rd Street | Chicago | IL | 54545 | USA | E Fudd | NULL |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.00 sec)
```

## 5.4 QUERY SEDERHANA

**Select** merupakan perintah yang dapat digunakan untuk :

- Menampilkan data secara keseluruhan yang terdapat di dalam table.
- Menampilkan data tertentu yang terdapat di dalam table.
- Menampilkan dan mengurutkan data secara ascending dan descending

### 5.4.1 Menampilkan Data Secara Keseluruhan

Jika ingin menampilkan data data secara keseluruhan yang terdapat di dalam table, misalnya table Mhs\_2 secara keseluruhan.

Perintahnya :

```
Select * From Nama_Table;
```

Contoh :

```
mysql> Select * From Mahasiswa;
```

```
MariaDB [praktikum]> select * from mahasiswa;
+-----+-----+-----+
| nim      | Nama_Mhs | alamat                    |
+-----+-----+-----+
| 05052652 | Painem   | Jalan Wates Km 11        |
| 07080905040 | Paijo   | Jln Jembatan Merah no 23 |
+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.00 sec)
```

### Menampilkan Kolom Data Tertentu

Jika hanya ingin menampilkan beberapa field tertentu dalam suatu table. Misalkan dari data yang terdapat pada tabel Mahasiswa yang mempunyai Field (NIM, Nama\_Mhs, Alamat) dan hanya akan menampilkan NIM dan Nama\_Mhs.

Perintahnya :

```
Select Nama_Field_1, ... , Nama_Field_N From Nama_Table;
```

Contoh :

```
mysql> Select NIM, Nama_Mhs From Mahasiswa;
```

```
MariaDB [praktikum]> select nim,nama_mhs from mahasiswa;
+-----+-----+
| nim      | nama_mhs |
+-----+-----+
| 05052652 | Painem   |
| 07080905040 | Paijo   |
+-----+-----+
2 rows in set (0.14 sec)
```

### Menampilkan Baris Data Tertentu

Jika hanya ingin menampilkan beberapa baris tertentu dalam suatu table. Misalkan dari data yang terdapat pada tabel Mahasiswa ingin menampilkan baris tertentu maka akan ditambahkan kondisi pada clause setelah where.

Perintahnya :

```
Select * from Nama_Table where Kondisi;
```

Contoh :

```
mysql> Select NIM, Nama_Mhs From Mahasiswa Where Nim=05052652;
```

```
MariaDB [praktikum]> select * from mahasiswa where nim=05052652;
+-----+-----+-----+
| nim      | Nama_Mhs | alamat                    |
+-----+-----+-----+
| 05052652 | Painem   | Jalan Wates Km 11        |
+-----+-----+-----+
1 row in set (3.23 sec)
```

## 5.5 UPDATE TABLE

**Update** merupakan perintah yang dapat digunakan untuk melakukan perubahan terhadap data yang sudah ada/dibuat. Latihan setelah sub bab ini kita gunakan **skema order entry**

- Perintahnya :

```
Update Nama_Table Set Nama_Field = ' Data_Baru'  
Where Nama_Field_Key = ' Data_Key' ;
```

- Contoh :

```
mysql> Update customers Set cust_address = 'Gejayan Yogya', cust_country=' INA'  
Where cust_id=' 10002' ;
```

```
MariaDB [orderentry]> update customers set cust_address='Gejayan Yogya',cust_country='INA' where cust_id='10002';  
Query OK, 1 row affected (0.42 sec)  
Rows matched: 1 Changed: 1 Warnings: 0
```

```
MariaDB [orderentry]> select * from customers;
```

cust_id	cust_name	cust_address	cust_city	cust_state	cust_zip	cust_country	cust_contact	cust_email
10002	Mouse House	Gejayan Yogya	Columbus	OH	43333	INA	Jerry Mouse	NULL
10003	Wascols	1 Sunny Place	Muncie	IN	42222	USA	Jim Jones	rabbit@wascallly.com
10004	Yosemite Place	829 Riverside Drive	Phoenix	AZ	88888	USA	Y Sam	sam@yosemite.com
10005	E Fudd	4545 53rd Street	Chicago	IL	54545	USA	E Fudd	NULL

```
4 rows in set (0.00 sec)
```

## 5.6 DELETE DATA

**Delete** merupakan perintah yang dapat digunakan untuk menghapus data yang terdapat di dalam tabel.

- Perintahnya :

```
Delete From Nama_Table Where Nama_Field_Key;
```

- Contoh :

```
mysql> Delete From Mhs_2 Where ID=' 5' ;
```

```

MariaDB [orderentry]> select * from customers;
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| cust_id | cust_name | cust_address | cust_city | cust_state | cust_zip | cust_country | cust_contact | cust_email |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 10002 | Mouse House | Gejayan Yogya | Columbus | OH | 43333 | INA | Jerry Mouse | NULL | |
| 10003 | WascaIs | 1 Sunny Place | Muncie | IN | 42222 | USA | Jim Jones | rabbit@wascaIly.com |
| 10004 | Yosemite Place | 829 Riverside Drive | Phoenix | AZ | 88888 | USA | Y Sam | sam@yosemite.com |
| 10005 | E Fudd | 4545 53rd Street | Chicago | IL | 54545 | USA | E Fudd | NULL |
| 10006 | Ponidi | Jln Wates km 10 | Yogyakarta | | | | | | |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.00 sec)

MariaDB [orderentry]> delete from customers where cust_id='10006';
Query OK, 1 row affected (0.24 sec)

MariaDB [orderentry]> select * from customers;
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| cust_id | cust_name | cust_address | cust_city | cust_state | cust_zip | cust_country | cust_contact | cust_email |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 10002 | Mouse House | Gejayan Yogya | Columbus | OH | 43333 | INA | Jerry Mouse | NULL |
| 10003 | WascaIs | 1 Sunny Place | Muncie | IN | 42222 | USA | Jim Jones | rabbit@wascaIly.com |
| 10004 | Yosemite Place | 829 Riverside Drive | Phoenix | AZ | 88888 | USA | Y Sam | sam@yosemite.com |
| 10005 | E Fudd | 4545 53rd Street | Chicago | IL | 54545 | USA | E Fudd | NULL |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.00 sec)

```

## 5.7 QUERY DENGAN KONDISI

Query dengan perbandingan kondisi bentuk umumnya adalah sbb :

**Select** \* from Nama\_Table where **Kondisi**;

Pada bagian kondisi bisa diberikan berbagai value misalnya salah satunya dengan beberapa operator relasional

### Operator Relasional

Operator relasional merupakan operator yang digunakan untuk membandingkan antara dua buah nilai dalam suatu table.

Operator	Keterangan
=	Sama dengan
>	Lebih besar dari
<	Lebih kecil dari
>=	Lebih besar dari sama dengan
<=	Lebih kecil dari sama dengan
<>	Lebih kurang

Perintahnya :

```

Select * From Nama_Table
Where Nama_Field [Operator Relasional] Ketentuan;

```

contoh :

```

select * from customer where cust_id = '10003' or cust_name = ' wascaIs;

```

```
MariaDB [orderentry]> select * from customers where cust_id='10003' or cust_name='Wascols';
```

cust_id	cust_name	cust_address	cust_city	cust_state	cust_zip	cust_country	cust_contact	cust_email
10003	Wascols	1 Sunny Place	Muncie	IN	42222	USA	Jim Jones	rabbit@wasccally.com

1 row in set (0.01 sec)

artinya menampilkan data customer yang mempunyai id 10003 atau namanya wascols.

```
select prod_name from products where prod_price >=20 ;
```

artinya menampilkan data barang barang yang harganya lebih dari 20.

```
MariaDB [orderentry]> select prod_name from products where prod_price>=20;
```

prod_name
JetPack 1000
JetPack 2000
Safe

3 rows in set (0.06 sec)

Bisa dicoba untuk query dengan berbagai kondisi yang lain. Silahkan tanya asisten untuk lebih lanjut.

## 5.8 TEST AKHIR

- Berdasarkan Database order entry dan tabel yang telah dibuat sebelumnya, Isikan tabel berikut ini sesuai dengan isian sbb
  - Tabel customers

```
MariaDB [orderentry]> select * from customers;
```

cust_id	cust_name	cust_address	cust_city	cust_state	cust_zip	cust_country	cust_contact	cust_email
10002	Mouse House	333 Fromage Lane	Columbus	OH	43333	USA	Jerry Mouse	NULL
10003	Wascols	1 Sunny Place	Muncie	IN	42222	USA	Jim Jones	rabbit@wasccally.com
10004	Yosemite Place	829 Riverside Drive	Phoenix	AZ	88888	USA	Y Sam	sam@yosemite.com
10005	E Fudd	4545 53rd Street	Chicago	IL	54545	USA	E Fudd	NULL

4 rows in set (0.00 sec)

- Tabel Products

```
MariaDB [orderentry]> select * from products;
```

prod_id	vend_id	prod_name	prod_price	prod_desc
ANV01	1001	.5 ton anvil	6	.5 ton anvil, black, complete with handy hook
ANV02	1001	1 ton anvil	10	1 ton anvil, black, complete with handy hook and carrying case
ANV03	1001	2 ton anvil	15	2 ton anvil, black, complete with handy hook and carrying case
DTNTR	1003	Detonator	13	Detonator (plunger powered), fuses not included
FB	1003	Bird seed	10	Large bag (suitable for road runners)
FC	1003	Carrots	3	Carrots (rabbit hunting season only)
FU1	1002	Fuses	3	1 dozen, extra long
JP1000	1005	JetPack 1000	35	JetPack 1000, intended for single use
JP2000	1005	JetPack 2000	55	JetPack 2000, multi-use
OL1	1002	Oil can	9	Oil can, red
SAFE	1003	Safe	50	Safe with combination lock
SLING	1003	Sling	4	Sling, one size fits all
TNT1	1003	TNT (1 stick)	3	TNT, red, single stick
TNT2	1003	TNT (5 sticks)	10	TNT, red, pack of 10 sticks

14 rows in set (0.00 sec)

- Tabel vendors

```
MariaDB [orderentry]> select * from vendors;
```

vend_id	vend_name	vend_address	vend_city	vend_state	vend_zip	vend_country
1001	Anvils R Us	123 Main Street	Southfield	MI	48075	USA
1002	LT Supplies	500 Park Street	Anytown	OH	44333	USA
1003	ACME	555 High Street	Los Angeles	CA	90046	USA
1004	Furball Inc.	1000 5th Avenue	New York	NY	11111	USA
1005	Jet Set	42 Galaxy Road	London	NULL	N16 6PS	England
1006	Jouets Et Ours	1 Rue Amusement	Paris	NULL	45678	France

6 rows in set (0.00 sec)

d. Tabel orderitems

```
MariaDB [orderentry]> select * from orderitems;
```

order_num	order_item	prod_id	quantity
20005	1	ANV01	10
20005	2	ANV02	3
20005	3	TNT2	5
20005	4	FB	1
20006	1	JP2000	1
20007	1	TNT2	100
20008	1	FC	50
20009	1	FB	1
20009	2	OL1	1
20009	3	SLING	1
20009	4	ANV03	1

11 rows in set (0.00 sec)

2. Setelah keempat table diisi tampilkan query berikut ini
  - a. Ubahlah data salah satu customer dengan perintah update
  - b. Hapuslah data salah satu vendor atau product dengan perintah delete
  - c. Tampilkan nomer order dan jumlah nya
  - d. Tampilkan data customer yang berasal dari 'USA'.
3. Buatlah laporan praktikum dengan ketentuan sebagai berikut :
  - a. Nama file laporan : PrakDB\_Bab5-NIM.odt
  - b. Isi file laporan :
    - i. Source SQL
    - ii. Screenshot CMD
  - c. Simpan di directory "PrakDB-NIM" .
4. Jawaban