

LAPORAN
PRAKTEK BASIS DATA
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. 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:

 **Update** adalah perintah yang digunakan untuk mengubah data yang sudah ada.

Struktur:

```
UPDATE namatabel  
SET namafield = nilaibaru  
[WHERE kondisi];
```

Contoh:

```
MariaDB [dbpenjualan]> update tbrg  
-> set kdbrg = 'B009'  
-> where kdbrg = 'B008';  
Query OK, 1 row affected (0.006 sec)  
Rows matched: 1  Changed: 1  Warnings: 0
```


 **Delete** adalah perintah untuk menghapus data yang ada pada table.

Struktur:

```
DELETE From namatabel  
[where kondisi];
```

Contoh:

```
MariaDB [dbpenjualan]> delete from tbrg  
-> where kdbrg = 'B010';  
Query OK, 1 row affected (0.005 sec)
```


 **Insert** adalah perintah untuk menambahkan data baru.

Struktur:

INSERT INTO namatabel VALUES

Contoh:

```
MariaDB [dbpenjualan]> insert into tbrg values  
-> ('B010', 'Laptop Lenovo', 'Unit');  
Query OK, 1 row affected, 1 warning (0.003 sec)
```

 **Select** adalah perintah 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.

Struktur dan contoh select (query 1 tabel):

➤ SELECT * FROM namatabel;

```
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   |  
+-----+-----+-----+  
7 rows in set (0.001 sec)
```

➤ SELECT namafield1, namafield2, ...

FROM namatabel;

```
MariaDB [dbpenjualan]> select nmbrg, satuan  
-> from tbrg;  
+-----+-----+  
| nmbrg | satuan |  
+-----+-----+  
| Lapto | Unit   |  
| Monit | NULL   |  
| Flash | buah   |  
| keybo | pieces |  
| Mouse | box    |  
| Heads | NULL   |  
| CMOS  | NULL   |  
+-----+-----+  
7 rows in set (0.001 sec)
```

- SELECT namafield AS namafieldbaru
FROM namatabel;

```
MariaDB [dbpenjualan]> select nmbrg AS nama_barang,  
-> kdbrg AS kode_barang  
-> from tbrg;  
  
+-----+-----+  
| nama_barang | kode_barang |  
+-----+-----+
```

- SELECT * FROM tbrg
WHERE satuan != 'Unit';

```
MariaDB [dbpenjualan]> select * from tbrg  
-> where satuan != 'Unit';  
  
+-----+-----+-----+  
| kdbrg | nmbrg | satuan |  
+-----+-----+-----+  
| B003  | Flash | buah   |  
| B004  | keybo | pieces |  
| B005  | Mouse | box    |  
+-----+-----+-----+
```

- SELECT DISTINCT namafield
FROM namatabel;

```
MariaDB [dbpenjualan]> select distinct satuan  
-> from tbrg;  
  
+-----+  
| satuan |  
+-----+  
| Unit   |  
| NULL   |  
| buah   |  
| pieces |  
| box    |  
+-----+
```

B. ALAT DAN BAHAN

- Laptop
- Software XAMPP

C. TUGAS

- 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.



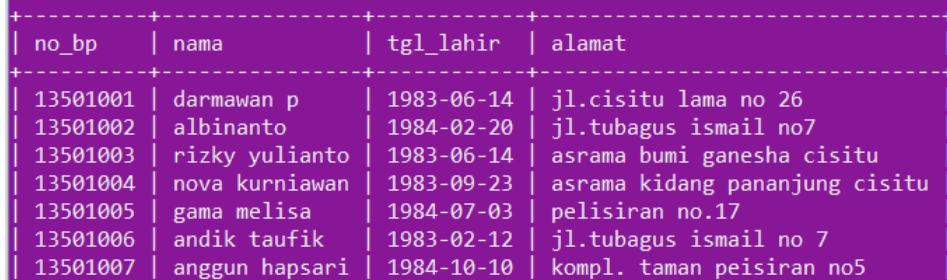
no_bp	nama	tgl_lahir	alamat
13501001	darmawan p	1983-06-14	jl.cisitu lama no 26
13501002	albinanto	1984-02-20	jl.tubagus ismail no7
13501003	rizky yulianto	1983-06-14	asrama bumi ganesha cisitu
13501004	nova kurniawan	1983-09-23	asrama kidang pananjung cisitu
13501005	gama melisa	1984-07-03	pelisiran 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
```

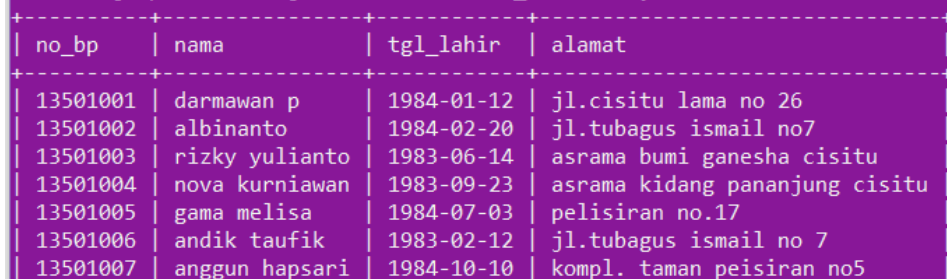
```
-> set tgl_lahir = '1984-01-12'
```

```
-> 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)
```


D. TUGAS DATABASE

Database dbpenjualan : tbrg dan tpelanggan

```
MariaDB [dbpenjualan]> show tables;
+-----+
| Tables_in_dbpenjualan |
+-----+
| tbrg                   |
| tpelanggan             |
+-----+
2 rows in set (0.001 sec)
```

```
MariaDB [dbpenjualan]> desc tbrg;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type          | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| kdbrg | varchar(5)    | YES  |     | NULL    |       |
| nmbrg | varchar(30)   | YES  |     | NULL    |       |
| satuan | varchar(30)   | YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.007 sec)
```

```
MariaDB [dbpenjualan]> select*from tbrg;
+-----+-----+-----+
| kdbrg | nmbrg          | satuan |
+-----+-----+-----+
| B001  | Komputer Pentium 4 | Unit   |
| B002  | Notebook ASUS 12 Inch | Unit   |
| B003  | Disket          | Pieces |
| B004  | Hardisk Ext WD 500GB | Pieces |
| B005  | Flasdisk Kingston 8GB | Pieces |
| B006  | Monitor Samsung 15 Inch | Unit   |
| B007  | Mouse Wireless Logitech | Pieces |
+-----+-----+-----+
7 rows in set (0.000 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 (0.004 sec)

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

kdlgn	nmlgn	almlgn	kota	kdpos	telp
P001	Galaxy Media	Birugo	Bukittinggi	26111	081291313052
P002	Gamatechno	Anduring	Padang	25001	081291313052
P003	Citra Mozaic	Jl. Veteran	Padang Panjang	27401	081291313052
P004	JJ ENT	Khatib Sulaiman	Padang	25431	081291313052
P005	Green Media	Jambu Air	Bukittinggi	26131	081291313052
P006	Tk. Intan	Jl.S.Hatta	Bukittinggi	26111	081291313052
P007	Onexindo	Pauh	Padang	25123	081291313052

7 rows in set (0.000 sec)

Database dbperkuliahan : tmhs, tdosen, dan tkuliah.

```
MariaDB [dbperkuliahan]> show tables;
```

Tables_in_dbperkuliahan
t_dosen
t_kuliah
t_mahasiswa

3 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 (0.007 sec)

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

no_bp	nama	tgl_lahir	alamat
13501001	darmawan p	1983-06-14	jl.cisitu lama no26
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	kmpl. taman peisiran no5

7 rows in set (0.004 sec)

```
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 (0.003 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.sadang serang no69
132036062	inggriani liem	1952-10-28	komp.dago pakar no20
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)
```

```
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 (0.005 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. basdata	3	1	4
ti331	SIM	3	3	2

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

E. 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.smktarunabangsa.sch.id/artikel/detail/sql-dml--select-insert-delete-update>
-  <http://ilmukita.org/operator-perbandingan-dan-logika-di-mysql/>