



# **BUKU KERJA PRAKTIK MAHASISWA (BKPM)**

**WORKSHOP BASIS DATA – MINGGU 7  
TIF110708  
SEMESTER 1**

**TIM PENGAMPU :**

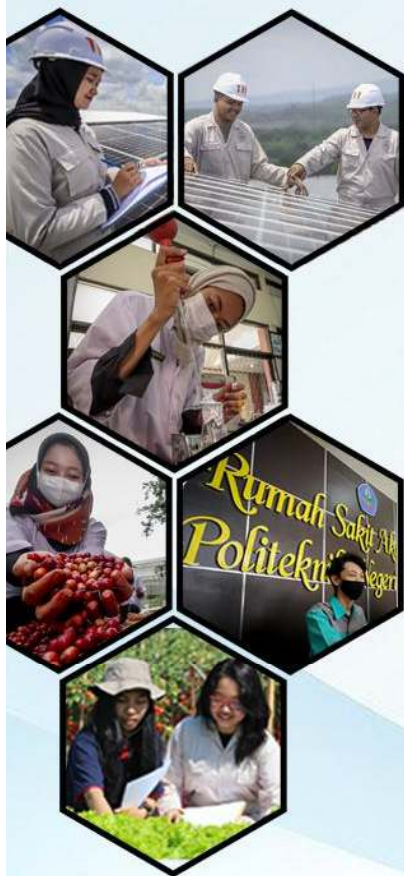
**BETY ETIKASARI, S.Pd., M.Pd**

**LUKIE PERDANASARI, S.Kom., M.T**

**PRAWIDYA DESTARIANTO, S.Kom., M.T**

**LUKMAN HAKIM, S.Kom., M.Kom**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI  
POLITEKNIK NEGERI JEMBER  
TAHUN 2022**



## Acara 25

**Materi Pembelajaran : Data Manipulation Language (DML) / Insert**

**Acara Praktikum/Praktik : Minggu 7 / 25**

**Tempat : Laboratorium Jurusan Teknologi Informasi,  
Politeknik Negeri Jember**

**Alokasi Waktu : 100 menit**

**a. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)**

Mahasiswa mampu memahami dan mengimplementasikan insert pada tabel.

**b. Penilaian Bertahap BNSP (Skill Passport)**

Nama Skema Sertifikasi :

No	Kode Unit	Nama Unit Kompetensi	Elemen Kompetensi
1	J.620100.020.02	Menggunakan SQL	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mempersiapkan perangkat lunak aplikasi data deskripsi/SQL</li><li>• Menggunakan fitur aplikasi SQL</li><li>• Mengisi tabel</li><li>• Melakukan operasi relasional</li></ul>

**c. Indikator Penilaian**

Mahasiswa memahami dan mengimplementasikan insert data pada tabel.

**d. Dasar Teori**

**Pengertian DML (Data Manipulation Language) pada database**

DML atau singkatan dari Data Manipulation Language merupakan kumpulan perintah query yang digunakan untuk memanipulasi data pada database. Misalnya digunakan untuk menambah data, merubah data, maupun menghapus data pada database

**Fungsi dari DML (Data Manipulation Language) pada database**

DML (Data Manipulation Language) berfungsi untuk memanipulasi database seperti: menambah data, merubah/mengganti data dan menghapus data. Perintah pada DML tidak terkait dengan struktur dan metadata dari obyek yang berada pada tabel database

### Perintah - perintah pada DML (Data Manipulation Language)

Berikut adalah perintah-perintah yang paling sering digunakan pada DML (Data Manipulation Language):

- **Insert** berfungsi untuk menambah data atau record pada database
- **Delete** berfungsi untuk menghapus data pada database
- **Update** yaitu perintah yang berfungsi untuk merubah maupun memperbarui data pada database
- **Select** yaitu perintah yang digunakan untuk menampilkan data dari suatu tabel pada database.

Bentuk umum pemanggilan insert adalah sebagai berikut:

```
INSERT [INTO] nama_tabel[(nama_kolom1[, nama_kolom2, ...])]{VALUE | VALUES} (isi_kolom1[, isi_kolom2, ...])
```

Keterangan:

- INTO sifatnya opsional. Boleh ditulis, boleh tidak.
- Daftar nama kolom boleh ditulis, boleh tidak. Jika tidak ditulis, maka dianggap sesuai urutan nama kolom dalam pendefinisian tabel (lihat dengan perintah DESC namatabel. Gunakan koma sebagai pemisah.
- {VALUE | VALUES}, wajib ditulis. Boleh VALUE atau VALUES.
- Isi kolom harus sesuai dengan urutan daftar nama kolom. Boleh diisi ekspresi atau DEFAULT. Gunakan koma sebagai pemisah.

### e. Alat dan Bahan

1. Kertas folio
2. Spidol
3. Bolpoin
4. Penggaris
5. Client server: Xampp versi 8.1.6
6. Text editor: phpMyAdmin, Mysql Workbench atau sejenisnya

## f. Prosedur Kerja

- Langkah pertama membuka database mahasiswa yang telah dibuat sebelumnya dan table kira-kira databasenya seperti berikut:

The screenshot shows a database management interface with two tables displayed:

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
1	nim	int(20)			Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
2	password	varchar(225)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
1	nim	int(20)			Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
2	nama	varchar(225)	utf8mb4_general_ci		Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya
3	jurusan	varchar(225)	utf8mb4_general_ci		Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya
4	alamat	varchar(225)	utf8mb4_general_ci		Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya
5	phone	int(20)			Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya



- Pada table akun lakukan code berikut :

```
INSERT INTO `akun` (`nim`, `password`) VALUES ("E4123456","12345678")
```

```
INSERT INTO `akun` (`nim`, `password`) VALUES ('E$654321','12345678')
```

- Pada table mhs lakukan code berikut :

```
INSERT INTO `mhs` (`nim`, `nama`, `jurusan`, `alamat`, `phone`) VALUES ("E4123456","Mongkey D Luffy","Teknologi Informasi","East Blue","0812345678")
```

```
INSERT INTO `mhs` (`nim`, `nama`, `jurusan`, `alamat`, `phone`) VALUES ('E4654321','Zoro','Teknologi Informasi','Nort Blue','08187654321')
```



4. Tambahkan masing - masing 5 data pada table akun dan table mhs. Data berupa data diri dari 5 teman yang segolongan Anda.

5. Tambahkan table mata\_kuliah seperti code berikut:

```
mysql> CREATE TABLE mata_kuliah (kode_matkul CHAR(5) PRIMARY KEY,  
nama_matkul VARCHAR(50) NOT NULL, jumlah_SKS TINYINT UNSIGNED DEFAULT '2',  
nama_jurusan VARCHAR(50));  
Query OK, 0 rows affected (0.01 sec)
```

```
mysql> DESC mata_kuliah;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
kode_matkul	char(5)	NO	PRI	NULL	
nama_matkul	varchar(50)	NO		NULL	
jumlah_SKS	tinyint(3) unsigned	YES		2	
nama_jurusan	varchar(50)	YES		NULL	

```
4 rows in set (0.01 sec)
```

6. Pada table mata\_kuliah lakukan code berikut :

```
mysql> INSERT INTO mata_kuliah VALUES ('KIMDA','Kimia Dasar',2,' Kimia');  
Query OK, 1 row affected (0.06 sec)
```

7. Jika kita ingin langsung memasukkan 2 baris data atau lebih dalam satu perintah query INSERT MySQL, Pada table mata\_kuliah lakukan code berikut :

```
mysql> INSERT INTO mata_kuliah VALUES  
( 'MMDAS','Matematika Dasar',4,'Matematika'),  
( 'JRKOM','Jaringan Komputer',2,'Ilmu Komputer');  
Query OK, 2 rows affected (0.01 sec)  
Records: 2 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

8. Pada table mata\_kuliah lakukan code berikut :

```
mysql> INSERT INTO mata_kuliah (kode_matkul,nama_matkul,nama_jurusan)  
VALUES ('FIDAS','Fisika Dasar','Fisika'),  
( 'CITRA','Pengolahan CITRA','Ilmu Komputer'),  
( 'PBASE','Pengantar Database','Ilmu Komputer');  
Query OK, 3 rows affected (0.00 sec)  
Records: 3 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

9. Tambahkan table daftar\_dosen seperti code berikut:

```
mysql> CREATE TABLE daftar_dosen (NIP CHAR(10) PRIMARY KEY,
nama_dosen VARCHAR(50) NOT NULL, no_hp CHAR(13),
alamat VARCHAR(100));
Query OK, 0 rows affected (0.10 sec)
```

```
mysql> DESC daftar_dosen;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
NIP	char(10)	NO	PRI	NULL	
nama_dosen	varchar(50)	NO		NULL	
no_hp	char(13)	YES		NULL	
alamat	varchar(100)	YES		NULL	

4 rows in set (0.08 sec)

```
mysql> CREATE TABLE mata_kuliah (kode_matkul CHAR(6) PRIMARY KEY,
nama_matkul VARCHAR(50) NOT NULL,
jumlah_SKS TINYINT UNSIGNED DEFAULT '2',
semester TINYINT, NIP_dosen CHAR(10));
Query OK, 0 rows affected (0.04 sec)
```

10. Tambahkan data daftar\_dosen seperti berikut:

Data input untuk tabel daftar\_dosen:

NIP	Nama Dosen	No HP	Alamat
0160436012	Sabrina Sari	0812349900	Pekanbaru
0260432002	Maya Ari Putri	0812345234	Palembang
0275430005	Susi Indriani	0812656532	Bogor
0480432066	Tia Santrini	0812451177	Padang
0576431001	M. Siddiq	0812979005	Jakarta
0770435006	Rubin Hadi	0812567678	Papua
0869437003	Mustalifah	0812338877	Aceh
1080432007	Arif Budiman	0812456345	Makasar

11. Pada masing-masing perubahan perhatikan dengan seksama, lakukan pencatatan dan lakukan analisa terhadap database yang sudah dilakukan tersebut.

**g. Hasil dan Pembahasan**

Dokumentasi Latihan mahasiswa

**h. Rubrik Penilaian**

No	INDIKATOR KINERJA	Bobot (%)	Penilaian	Nilai Akhir
1	Memberikan penjelasan dan analisa secara terstruktur yang disertai dengan hasil implementasi <i>insert</i> dan atau penerapan query <i>insert</i> pada basis data di lingkungan sekitar	30		
2	Memberikan bukti referensi dari jawaban	15		
3	Mempertanggung jawabkan hasil pekerjaan dengan presentasi	25		
4	Kerapian dalam menulis (bahasa dan struktur penulisan)	10		
5	Ketepatan waktu mengumpulkan	20		
<b>Total</b>		<b>100</b>		

**Acara 26**

**Materi Pembelajaran** : Data Manipulation Language (DML) / Select Table  
**Acara Praktikum/Praktik** : Minggu 7 / 26  
**Tempat** : Laboratorium Jurusan Teknologi Informasi,  
Politeknik Negeri Jember  
**Alokasi Waktu** : 100 menit

**a. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)**

Mahasiswa mampu memahami dan mengimplementasikan select data dari table.

**b. Penilaian Bertahap BNSP (Skill Passport)**

Nama Skema Sertifikasi :

No	Kode Unit	Nama Unit Kompetensi	Elemen Kompetensi
1	J.620100.020.02	Menggunakan SQL	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mempersiapkan perangkat lunak aplikasi data deskripsi/SQL</li><li>• Menggunakan fitur aplikasi SQL</li><li>• Mengisi tabel</li><li>• Melakukan operasi relasional</li></ul>

**c. Indikator Penilaian**

Mahasiswa memahami dan mengimplementasikan select data dari sebuah table.

**d. Dasar Teori**

SELECT digunakan untuk mengambil data dari database.

Bentuk umum pemanggilan SELECT adalah :

```
SELECT {*|daftar_kolom} FROM nama_tabel [WHERE kondisi_where]
```

Keterangan :

- \* digunakan untuk menampilkan semua kolom yang ada dalam tabel
- Daftar\_kolom digunakan untuk menampilkan kolom tertentu saja
- WHERE digunakan jika ingin membatasi data yang ditampilkan

**e. Alat dan Bahan**

1. Kertas folio
2. Spidol



3. Bolpoin
4. Penggaris
5. Client server: Xampp versi 8.1.6
6. Text editor: phpMyAdmin, Mysql Workbench atau sejenisnya

### f. Prosedur Kerja

1. Praktikum kali ini akan menampilkan data dari sebuah table yang telah di buat sebelumnya.

2. Pada table akun tambahkan kode berikut :

```
SELECT * FROM `akun`
```

3. Pada table mhs tambahkan kode berikut :

```
SELECT `nim`, `nama`, `alamat` FROM `mhs`
```

4. Pada table mhs tambahkan kode berikut :

```
SELECT `nim`, `nama`, `alamat` FROM `mhs` WHERE nim = "E4123456"
```

5. Pada table mhs tambahkan kode berikut :

```
SELECT * FROM `mhs` WHERE nama LIKE '%d%'
```

6. Pada table mhs tambahkan kode berikut :

```
SELECT * FROM mhs ORDER BY nama DESC;
```

7. Pada table daftar\_dosen tambahkan kode berikut :

```
mysql> SELECT * FROM daftar_dosen;
```

8. Pada table daftar\_dosen tambahkan kode berikut :

```
mysql> SELECT nama_dosen, alamat FROM daftar_dosen;
```

9. Pada table daftar\_dosen tambahkan kode berikut :

```
mysql> SELECT NIP,nama_dosen FROM daftar_dosen WHERE alamat='Padang';
```

10. Pada table mata\_kuliah tambahkan kode berikut :

```
mysql> SELECT * FROM mata_kuliah WHERE semester >= 4;
```

11. Pada table mata\_kuliah tambahkan kode berikut :

```
mysql> SELECT * FROM mata_kuliah WHERE jumlah_SKS=2 AND semester < 5;
```

12. Pada table mata\_kuliah tambahkan kode berikut :

```
mysql> SELECT * FROM mata_kuliah WHERE jumlah_SKS > 2 ORDER BY jumlah_SKS;
```

13. Lakukan pengamatan pada data yang telah ditampilkan tersebut, buat laporan hasil analisisnya dan kumpulkan melalui E-Learning.

**g. Hasil dan Pembahasan**

1. Dokumentasi tugas berupa laporan (Tugas)
2. Dokumentasi tugas berupa file pdf

**Format Laporan**

- Kertas A4
- Format \*.pdf
- Struktur Laporan: Cover, Pendahuluan, Hasil Praktik, Kesimpulan dan Daftar Pustaka
- Berikan Identitas Diri: NIM, Nama, Golongan, Tugas Minggu Ke-X
- Penamaan File: ACARA-X\_GOL\_NIM\_NAMA.pdf  
\*\*Contoh: \*\*ACARA-

1\_A\_E1234356\_ERY.pdfKumpulkan pada

**h. Rubrik Penilaian**

No	INDIKATOR KINERJA	Bobot (%)	Penilaian	Nilai Akhir
1	Memberikan penjelasan dan analisa secara terstruktur yang disertai dengan hasil implementasi query <i>select table</i> dan atau penerapan query <i>select table</i> pada basis data di lingkungan sekitar	30		
2	Memberikan bukti referensi dari jawaban	15		
3	Mempertanggung jawabkan hasil pekerjaan dengan presentasi	25		
4	Kerapian dalam menulis (bahasa dan struktur penulisan)	10		
5	Ketepatan waktu mengumpulkan	20		
	<b>Total</b>	<b>100</b>		

## Acara 27

**Materi Pembelajaran** : Data Manipulation Language (DML) / Update  
**Acara Praktikum/Praktik** : Minggu 7 / 27  
**Tempat** : Laboratorium Jurusan Teknologi Informasi,  
Politeknik Negeri Jember  
**Alokasi Waktu** : 100 menit

**a. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)**

Mahasiswa mampu memahami dan mengimplementasikan perintah Update.

**b. Penilaian Bertahap BNSP (Skill Passport)**

Nama Skema Sertifikasi :

No	Kode Unit	Nama Unit Kompetensi	Elemen Kompetensi
1	J.620100.020.02	Menggunakan SQL	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mempersiapkan perangkat lunak aplikasi data deskripsi/SQL</li><li>• Menggunakan fitur aplikasi SQL</li><li>• Mengisi tabel</li><li>• Melakukan operasi relasional</li></ul>

**c. Indikator Penilaian**

Mahasiswa memahami dan mengimplementasikan perintah Update untuk merubah data tabel.

**d. Dasar Teori**

UPDATE digunakan untuk mengganti isi data.

Bentuk umum penggunaan update adalah :

```
UPDATE nama_tabel
SET kolom1={isi|DEFAULT} [, kolom2={expr2|DEFAULT}] ...]
[WHERE kondisi_where]
[ORDER BY nama_kolom_pengurutan]
[LIMIT banyak_baris]
```

Keterangan :

- WHERE digunakan untuk membatasi banyaknya baris yang diupdate
- ORDER BY digunakan untuk melakukan pengurutan data yang akan diupdate.

- LIMIT digunakan untuk membatasi baris yang akan diupdate (setelah data dibatasi dengan WHERE).

### e. Alat dan Bahan

1. Kertas folio
2. Spidol
3. Bolpoin
4. Penggaris
5. Client server: Xampp versi 8.1.6
6. Text editor: phpMyAdmin, Mysql Workbench atau sejenisnya

### f. Prosedur Kerja

1. Praktikum kali ini akan menampilkan data dari sebuah table yang telah di buat sebelumnya.

2. Pada table mhs tambahkan kode berikut :

```
UPDATE `mhs` SET nama= upper(nama)
```

3. Pada table mhs tambahkan kode berikut :

```
UPDATE `mhs` SET `jurusan`= "Teknik Informatika" WHERE nim="E4123456"
```

4. Pada table mhs tambahkan kode berikut :

```
UPDATE `mhs` SET `nama`="Mahasiswa satu", `jurusan`='Teknologi Informasi' WHERE jurusan  
LIKE '%Tekinik%'
```

5. Lakukan pengamatan pada data yang telah ditampilkan tersebut, buat laporan hasil analisisnya dan kumpulkan melalui E-Learning

### g. Hasil dan Pembahasan

1. Dokumentasi tugas berupa laporan (Tugas)
2. Dokumentasi tugas berupa file pdf.



## h. Rubrik Penilaian

No	INDIKATOR KINERJA	Bobot (%)	Penilaian	Nilai Akhir
1	Memberikan penjelasan dan analisa secara terstruktur yang disertai dengan hasil implementasi query <i>update</i> dan atau penerapan query <i>update</i> pada basis data di lingkungan sekitar	30		
2	Memberikan bukti referensi dari jawaban	15		
3	Mempertanggung jawabkan hasil pekerjaan dengan presentasi	25		
4	Kerapian dalam menulis (bahasa dan struktur penulisan)	10		
5	Ketepatan waktu mengumpulkan	20		
	<b>Total</b>	<b>100</b>		

**Acara 28**

**Materi Pembelajaran** : Data Manipulation Language (DML) / Delete  
**Acara Praktikum/Praktik** : Minggu 7 / 28  
**Tempat** : Laboratorium Jurusan Teknologi Informasi,  
Politeknik Negeri Jember  
**Alokasi Waktu** : 100 menit

**a. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)**

Mahasiswa mampu memahami cara implementasi perintah Delete.

**b. Penilaian Bertahap BNSP (Skill Passport)**

Nama Skema Sertifikasi :

No	Kode Unit	Nama Unit Kompetensi	Elemen Kompetensi
1	J.620100.020.02	Menggunakan SQL	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mempersiapkan perangkat lunak aplikasi data deskripsi/SQL</li><li>• Menggunakan fitur aplikasi SQL</li><li>• Mengisi tabel</li><li>• Melakukan operasi relasional</li></ul>

**c. Indikator Penilaian**

Kemampuan mahasiswa dalam memahami implementasi perintah Delete pada suatu studi kasus database.

**d. Dasar Teori**

DELETE digunakan untuk menghapus data.

Bentuk umum penggunaan delete adalah :

```
DELETE nama_tabel [WHERE kondisi_where]
```

Keterangan :

- WHERE digunakan untuk membatasi banyaknya baris yang dihapus

**e. Alat dan Bahan**

1. Kertas folio
2. Spidol
3. Bolpoin

4. Penggaris
5. Client server: Xampp versi 8.1.6
6. Text editor: phpMyAdmin, Mysql Workbench atau sejenisnya

### f. Prosedur Kerja

1. Praktikum kali ini akan menampilkan data dari sebuah table yang telah di buat sebelumnya.

2. Pada table mhs tambahkan kode berikut :

```
DELETE FROM `mhs` WHERE nim = "E4123456"
```

3. Pada table mhs tambahkan kode berikut :

```
DELETE FROM `mhs` WHERE jurusan="Teknik Informatika" and nama LIKE '%Zoro%'
```

4. Pada table mhs tambahkan kode berikut :

```
DELETE FROM `mhs`
```

5. Lakukan pengamatan pada data yang telah ditampilkan tersebut, buat laporan hasil analisisnya dan kumpulkan melalui E-Learning

### g. Hasil dan Pembahasan

1. Dokumentasi tugas berupa laporan (Tugas)
2. Dokumentasi tugas berupa file pdf.

### h. Rubrik Penilaian

No	INDIKATOR KINERJA	Bobot (%)	Penilaian	Nilai Akhir
1	Memberikan penjelasan dan analisa secara terstruktur yang disertai dengan hasil implementasi query <i>delete</i> dan atau penerapan query <i>delete</i> pada basis data di lingkungan sekitar	30		
2	Memberikan bukti referensi dari jawaban	15		
3	Mempertanggung jawabkan hasil pekerjaan dengan presentasi	25		
4	Kerapian dalam menulis (bahasa dan struktur penulisan)	10		
5	Ketepatan waktu mengumpulkan	20		
	<b>Total</b>	<b>100</b>		