

TEST DATABASE

(Febrian Dani Ritonga)

A. Membuat database dan relasi

```
C: > Users > HP > .dbclient > storage > 1655480050869@@@127.0.0.1@3306@test_database_dani >
1 -- Active: 1655480050869@@@127.0.0.1@3306@test_database_dani MySQL
  Run | New Tab | Copy
2 CREATE TABLE mahasiswa (
3     NIM VARCHAR(10) PRIMARY KEY,
4     Nama VARCHAR(50),
5     Alamat VARCHAR(100),
6     Jurusan VARCHAR(50),
7     Umur INT
8 );
9
```

```
C: > Users > HP > .dbclient > storage > 1655480050869@@@127.0.0.1@3306@test_database_dani >
1 -- Active: 1655480050869@@@127.0.0.1@3306@test_database_dani MySQL
  Run | New Tab | Copy
2 CREATE TABLE mata_kuliah (
3     ID INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
4     Mata_Kuliah VARCHAR(50),
5     NIM VARCHAR(10),
6     Nilai INT,
7     Dosen_Pengajar VARCHAR(50),
8     FOREIGN KEY (NIM) REFERENCES mahasiswa(NIM)
9 );
10
```

B. Insert data

1.mahasiswa

Properties DATA Diagram Monitor

```
INSERT INTO mahasiswa (NIM, Nama, Alamat, Jurusan, Umur) VALUES
('123456', 'John', 'Jl. Merdeka No. 1', 'Teknik Informatika', 21),
('234567', 'Alice', 'Jl. Gatot Subroto', 'Sistem Informasi', 23),
('345678', 'Bob', 'Jl. Sudirman No. 5', 'Teknik Informatika', 20),
('456789', 'Cindy', 'Jl. Pahlawan No. 2', 'Manajemen', 22),
('567890', 'David', 'Jl. Diponegoro No. 3', 'Teknik Elektro', 25),
('678901', 'Emily', 'Jl. Cendrawasih No. 4', 'Manajemen', 24),
('789012', 'Frank', 'Jl. Ahmad Yani No. 6', 'Teknik Informatika', 19);
```

Cost: 10ms

AffectedRows : 7

```
SELECT * FROM mahasiswa;
```

Cost: 3ms

	NIM varchar(10)	Nama varchar(50)	Alamat varchar(100)	Jurusan varchar(50)	Umur int(11)	
<input type="checkbox"/>	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter	
<input type="checkbox"/>	>	123456	John	Jl. Merdeka No. 1	Teknik Informatika	21
<input type="checkbox"/>	>	234567	Alice	Jl. Gatot Subroto	Sistem Informasi	23
<input type="checkbox"/>	>	345678	Bob	Jl. Sudirman No. 5	Teknik Informatika	20
<input type="checkbox"/>	>	456789	Cindy	Jl. Pahlawan No. 2	Manajemen	22
<input type="checkbox"/>	>	567890	David	Jl. Diponegoro No. 3	Teknik Elektro	25
<input type="checkbox"/>	>	678901	Emily	Jl. Cendrawasih No. 4	Manajemen	24
<input type="checkbox"/>	>	789012	Frank	Jl. Ahmad Yani No. 6	Teknik Informatika	19

2. mata kuliah

The screenshot shows a database management tool interface. The top panel displays an SQL INSERT statement for a table named 'mata_kuliah'. The statement inserts nine rows of data, including course names, NIMs, scores, and instructor names. The bottom panel shows the results of the query, which is a SELECT statement limited to 100 rows. The results are displayed in a table with columns: ID, Mata_Kuliah, NIM, Nilai, and Dosen_Pengajar. The table contains nine rows of data, matching the insert statement.

```
INSERT INTO mata_kuliah (Mata_Kuliah, NIM, Nilai, Dosen_Pengajar) VALUES
('Pemrograman Web', '123456', 85, 'Pak Budi'),
('Basis Data', '234567', 75, 'Pak Budi'),
('Jaringan Komputer', '345678', 80, 'Pak Dodi'),
('Sistem Operasi', '456789', 90, 'Pak Budi'),
('Manajemen Proyek', '567890', 85, 'Pak Iwan'),
('Bahasa Inggris', '678901', 88, 'Pak Eko'),
('Statistika', '789012', 77, 'Pak Gali'),
('Algoritma', '234567', 92, 'Pak Gali'),
('Pemrograman Java', '123456', 95, 'Pak Didi');
```

AffectedRows: 9

```
SELECT * FROM mata_kuliah LIMIT 100
```

ID	Mata_Kuliah	NIM	Nilai	Dosen_Pengajar
1	Pemrograman Web	123456	85	Pak Budi
2	Basis Data	234567	75	Pak Budi
3	Jaringan Komputer	345678	80	Pak Dodi
4	Sistem Operasi	456789	90	Pak Budi
5	Manajemen Proyek	567890	85	Pak Iwan
6	Bahasa Inggris	678901	88	Pak Eko
7	Statistika	789012	77	Pak Gali
8	Algoritma	234567	92	Pak Gali
9	Pemrograman Java	123456	95	Pak Didi

C. SOAL

1. Update alamat mahasiswa dengan NIM '123456' menjadi 'Jl. Raya No.5'.

The screenshot shows a database management tool interface. The top panel displays an SQL UPDATE statement for a table named 'mahasiswa'. The statement updates the 'Alamat' column to 'Jl. Raya No.5' for the row where 'NIM' is '123456'. The bottom panel shows the results of the query, which is a single row indicating that one row was affected.

```
UPDATE `mahasiswa`
SET `Alamat` = 'Jl. Raya No.5'
WHERE `NIM` = '123456';
```

AffectedRows: 1

```
SELECT * from `mahasiswa`
WHERE `NIM` = '123456' LIMIT 100
```

	NIM int(11)	Nama varchar(255)	Alamat text	Jurusan text	Umur int(11)
>	123456	John	Jl. Raya No.5	Teknik Informatika	21

2. Tampilkan NIM, nama, dan jurusan dari mahasiswa yang memiliki jurusan 'Teknik Informatika', serta tampilkan juga nama dosen pembimbingnya.

```
SELECT m.NIM AS NIM,
       m>Nama AS Nama,
       m.Jurusan AS Jurusan,
       mk.Dosen_Pengajar AS Dosen_Pembimbing
FROM Mahasiswa AS m
JOIN mata_kuliah AS mk ON m.NIM = mk.NIM
WHERE m.Jurusan = 'Teknik Informatika' LIMIT 100
```

	NIM varchar	Nama varchar	Jurusan varchar	Dosen_Pembimbing varchar
>	123456	John	Teknik Informatika	Pak Budi
>	345678	Bob	Teknik Informatika	Pak Dodi
>	789012	Frank	Teknik Informatika	Pak Gali
>	123456	John	Teknik Informatika	Pak Didi

3. Tampilkan 5 nama mahasiswa dengan umur tertua.

```
SELECT nama, umur from mahasiswa ORDER BY `Umur` DESC LIMIT 5
```

		nama	umur
<input type="checkbox"/>	>	David	25
<input type="checkbox"/>	>	Emily	24
<input type="checkbox"/>	>	Alice	23
<input type="checkbox"/>	>	Cindy	22
<input type="checkbox"/>	>	John	21

4. Tampilkan nama mahasiswa, mata kuliah yang diambil, dan nilai yang diperoleh untuk setiap mata kuliah. Hanya tampilkan data mahasiswa yang memiliki nilai lebih bagus dari 70.

```
SELECT m>Nama,  
       mk.Mata_Kuliah,  
       mk.Nilai  
FROM mahasiswa AS m  
JOIN mata_kuliah AS mk ON m.NIM = mk.NIM  
WHERE mk.Nilai > 70  
ORDER BY mk.Nilai DESC LIMIT 100
```

	Nama varchar	Mata_Kuliah varchar	Nilai int
>	John	Pemrograman Java	95
>	Alice	Algoritma	92
>	Cindy	Sistem Operasi	90
>	Emily	Bahasa Inggris	88
>	John	Pemrograman Web	85
>	David	Manajemen Proyek	85
>	Bob	Jaringan Komputer	80
>	Frank	Statistika	77
>	Alice	Basis Data	75