

Nama : Aji Prastyo

NIM : L200170082

Kelas : C

## MODUL 4

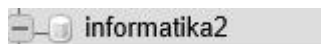
### Percobaan 1 (Membuat Database)

Langkah-langkah praktikum :

1. Klik pada “SQL” lalu mengetikkan syntax berikut ke dalam lembar kerja SQL :

```
CREATE DATABASE Informatika2;
```

2. Klik tombol “Go” untuk menjalankan query, maka akan muncul database baru bernama “Informatika2” :



### Percobaan 2 (Membuat Tabel)

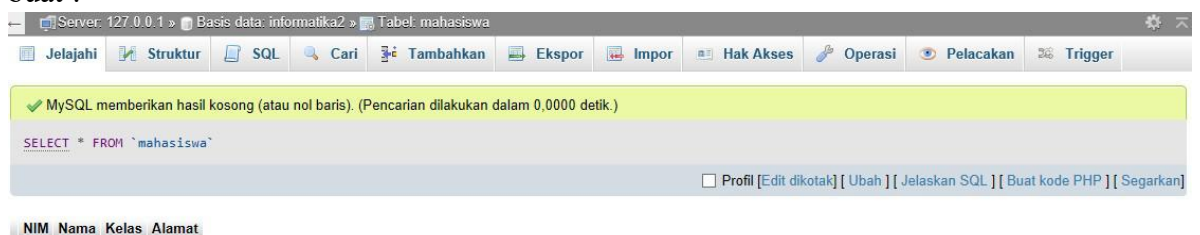
Langkah-langkah praktikum :

1. Klik pada database “Informatika2”
2. Klik pada tab “SQL” lalu mengetikkan syntax berikut ke dalam lembar kerja query :

Jalankan perintah SQL pada basis data informatika2: 

```
1 CREATE TABLE MAHASISWA (  
2 NIM VARCHAR(10) PRIMARY KEY NOT NULL,  
3 Nama char(50) NULL,  
4 Kelas char(5) NULL,  
5 Alamat char(50) NULL )
```

3. Klik tombol “Go” untuk menjalankan query
4. Mengklik tabel “Mahasiswa” yang ada di database “Informatika2”
5. Klik menu tab “Structure”, maka sebuah tabel dengan nama “Mahasiswa” telah di buat :



### Percobaan 3 (Memasukkan Data)

Langkah-langkah praktikum :

1. Ketik syntax berikut ke dalam menu tab “SQL” :

```
1 INSERT INTO Mahasiswa VALUES ('L200080001', 'Ari Wibowo', 'A', 'Solo')
```

2. Klik tombol “Go” untuk menjalankan query
3. Ketikkan syntax berikut ke dalam menu tab “SQL” :  
`SELECT * FROM Mahasiswa`
4. Klik tombol “Go” untuk menjalankan query, kemudian amati yang terjadi. Data-data telah dimasukkan ke dalam tabel Mahasiswa pada semua kolom :

	NIM	Nama	Kelas	Alamat
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	L200080001	Ari Wibowo	A	Solo

5. Masukkan kembali data-data dengan menuliskan syntax query berikut pada lembar kerja query :

```
INSERT INTO Mahasiswa (NIM, Nama, Kelas) VALUES  
( 'L200080080', 'Agustina', 'B')
```

6. Klik tombol “Go” untuk menjalankan query
7. Ketikkan syntax berikut ke dalam menu tab “SQL” :  
`SELECT * FROM Mahasiswa`
8. Klik tombol “Go” untuk menjalankan query, kemudian amati yang terjadi pada tabel “Mahasiswa” :

	NIM	Nama	Kelas	Alamat
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	L200080001	Ari Wibowo	A	Solo
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	L200080080	Agustina	B	NULL

### Percobaan 4 (Mengubah Data)

Langkah-langkah praktikum :

1. Ketikkan syntax berikut ke dalam lembar kerja query :

```
UPDATE Mahasiswa SET Nama='Agustina Anggraini' WHERE Nama='Agustina'
```

2. Klik tombol “Go” untuk menjalankan query
3. Ketikkan syntax berikut ke dalam menu tab “SQL” :

```
SELECT * FROM Mahasiswa
```

- Klik tombol “Go” untuk menjalankan query, kemudian amati perbedaan yang terjadi pada tabel “Mahasiswa” :

		NIM	Nama	Kelas	Alamat
<input type="checkbox"/>	Ubah  Salin  Hapus	L200080001	Ari Wibowo	A	Solo
<input type="checkbox"/>	Ubah  Salin  Hapus	L200080080	Agustina Anggraini	B	NULL

## JOIN

Sebelum melakukan query menggunakan JOIN, terlebih dahulu membuat sebuah tabel lain yang bernama “Nilai” dengan kolom “NIM” sebagai Primary Key dan data-data seperti berikut :

Membuat TABEL BARU BERNAMA “Nilai” :

```
CREATE TABLE Nilai (
NIM VARCHAR(20) PRIMARY KEY NOT NULL,
Nama_MK CHAR(20) NOT NULL,
Nilai_Angka INTEGER NOT NULL,
Nilai_Huruf CHAR(20) NOT NULL )
```



NIM	Nama_MK	Nilai_Angka	Nilai_Huruf
-----	---------	-------------	-------------

Mengisi data pada tabel “Nilai” :

```
INSERT INTO Nilai VALUES
('L200080002', 'Kapita Selektta', 60, 'BC'),
('L200080010', 'Pemrograman Web', 87, 'A'),
('L200080080', 'Pemrograman Web', 90, 'A')
```

		NIM	Nama_MK	Nilai_Angka	Nilai_Huruf
<input type="checkbox"/>	Ubah  Salin  Hapus	L200080002	Kapita Selektta	60	BC
<input type="checkbox"/>	Ubah  Salin  Hapus	L200080010	Pemrograman Web	87	A
<input type="checkbox"/>	Ubah  Salin  Hapus	L200080080	Pemrograman Web	90	A

## Percobaan 5 (Join)

Langkah-langkah praktikum :

- Ketikkan syntax berikut ke dalam lembar kerja query :  

```
SELECT Mahasiswa.NIM, Mahasiswa>Nama, Nilai>Nama_MK, Nilai.Nilai_Angka, Nilai.Nilai_Huruf FROM
(Mahasiswa JOIN Nilai ON Mahasiswa.NIM=Nilai.NIM)
```
- Klik tombol “Go” untuk menjalankan query, kemudian lihat hasil nya pada “Result” di lembar hasil Query :

NIM	Nama	Nama_MK	Nilai_Angka	Nilai_Huruf
L200080080	Agustina Anggraini	Pemrograman Web	90	A

### Percobaan 6 (Left Join)

Langkah-langkah praktikum :

1. Ketikkan syntax berikut ke dalam lembar kerja query :

```
SELECT Mahasiswa.NIM, Mahasiswa>Nama, Nilai>Nama_MK, Nilai.Nilai_Angka, Nilai.Nilai_Huruf FROM  
(Mahasiswa LEFT JOIN Nilai ON Mahasiswa.NIM=Nilai.NIM)
```

2. Klik tombol “Go” untuk menjalankan query, kemudian lihat hasil nya pada “Result” di lembar hasil Query. Amati perbedaann yang terjadi dengan hasil dari percobaan 5 :

NIM	Nama	Nama_MK	Nilai_Angka	Nilai_Huruf
L200080001	Ari Wibowo	NULL	NULL	NULL
L200080080	Agustina Anggraini	Pemrograman Web	90	A

### Percobaan 7 (Right Join)

Langkah-langkah praktikum :

1. Ketikkan syntax berikut ke dalam lembar kerja query :

```
SELECT Mahasiswa.NIM, Mahasiswa>Nama, Nilai>Nama_MK, Nilai.Nilai_Angka, Nilai.Nilai_Angka, Nilai.Nilai_Huruf FROM  
(Mahasiswa RIGHT JOIN Nilai ON Mahasiswa.NIM=Nilai.NIM)
```

2. Klik tombol “Go” untuk menjalankan query, kemudian lihat hasil nya pada “Result” di lembar hasil Query. Amati perbedaann yang terjadi dengan hasil dari percobaan 6 :

NIM	Nama	Nama_MK	Nilai_Angka	Nilai_Angka	Nilai_Huruf
NULL	NULL	Kapita Selekt	60	60	BC
NULL	NULL	Pemrograman Web	87	87	A
L200080080	Agustina Anggraini	Pemrograman Web	90	90	A

### Percobaan 8 (Fungsi AVG)

Langkah-langkah praktikum :

1. Ketikkan syntax berikut ke dalam lembar kerja query :

```
SELECT AVG(Nilai_Angka) 'Rata-rata Nilai' FROM NILAI
```

2. Klik tombol “Go” untuk menjalankan query, kemudian lihat hasil nya pada “Result” di lembar hasil Query :

**Rata-rata Nilai**  
79.0000

### Percobaan 9 (Fungsi SUM)

Langkah-langkah praktikum :

1. Ketikkan syntax berikut ke dalam lembar kerja query :

```
SELECT SUM(Nilai_Angka) 'Total Nilai' FROM Nilai
```

2. Klik tombol “Go” untuk menjalankan query, kemudian lihat hasil nya pada “Result” di lembar hasil Query :

**Total Nilai**  
237

Langkah-langkah praktikum :

- ```
CREATE VIEW KHS AS SELECT Mahasiswa.NIM, Nilai>Nama_MK, Nilai.Nilai_Angka, Nilai.Nilai_Huruf FROM
(Mahasiswa INNER JOIN Nilai ON Mahasiswa.NIM=Nilai.NIM)
```

- ```
SELECT * FROM KHS
```

- |                                    |            |            |        |             |             |              |           |                         |
|------------------------------------|------------|------------|--------|-------------|-------------|--------------|-----------|-------------------------|
| <input type="checkbox"/> khs       | ★ Jelajahi | 📄 Struktur | 🔍 Cari | ➕ Tambahkan | 🗑 Hapus     | ~0 Gambarkan | ---       | -                       |
| <input type="checkbox"/> mahasiswa | ★ Jelajahi | 📄 Struktur | 🔍 Cari | ➕ Tambahkan | 🖨 Kosongkan | 🗑 Hapus      | 2 InnoDB  | latin1_swedish_ci 16 KB |
| <input type="checkbox"/> nilai     | ★ Jelajahi | 📄 Struktur | 🔍 Cari | ➕ Tambahkan | 🖨 Kosongkan | 🗑 Hapus      | 3 InnoDB  | latin1_swedish_ci 16 KB |
| 3 tabel                            | Jumlah     |            |        |             |             |              | ~5 InnoDB | latin1_swedish_ci 32 KB |

↔ T ↔	▼	NIM	Nama_MK	Nilai_Angka	Nilai_Huruf
<input type="checkbox"/> ✏ Ubah	➕ Salin	🗑 Hapus	L200080080 Pemrograman Web	90	A

Select adalah perintah yang digunakan untuk menampilkan data dari tabel yang ada didatabase dan dapat juga berupa sebuah ekspresi.

- Operasi dasar database relasional yang sangat penting. Untuk mendukung perancangan database relasional yang baik.

- LEFT JOIN atau biasa juga dikenal dengan LEFT OUTER JOIN merupakan perintah join untuk menampilkan semua data sebelah kiri dari table yang di joinkan dan menampilkan data sebelah kanan yang cocok dengan kondisi join.








- RIGHT JOIN akan menampilkan semua data yang ada di table sebelah kanan dan mencari kecocokan key pada table sebelah kiri.

- AVG adalah sebuah fungsi untuk mencari nilai rata rata pada suatu kolom yang bernilai numeric.

- SUM adalah sebuah perintah untuk menjumlahkan numerick dalam beberapa record.

2. Tuliskan syntax SQL untuk mengisi data alamat “Sragen” pada tabel Mahasiswa (Percobaan 3) pada NIM L200080080 :

```
UPDATE Mahasiswa SET Alamat='Sragen' WHERE NIM='L200080080'
```

			NIM	Nama	Kelas	Alamat
<input type="checkbox"/>	 Ubah	 Salin	 Hapus	L200080001	Ari Wibowo	A Solo
<input type="checkbox"/>	 Ubah	 Salin	 Hapus	L200080080	Agustina Anggraini	B Sragen