

PRAKTIKUM SQL : SELECT DAN WHERE

MENAMPILKAN DATA DARI BEBERAPA TABEL BERDASARKAN KRITERIA

A. MEMBUAT DATABASE

CREATE DATABASE kampus;

B. MEMBUAT TABEL DAN STRUKTURNYA

1. Membuat tabel mahasiswa

```
CREATE TABLE mahasiswa (  
    id_mahasiswa INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
    nim VARCHAR(15) NOT NULL UNIQUE,  
    nama_mahasiswa VARCHAR(100) NOT NULL,  
    jurusan VARCHAR(50),  
    alamat TEXT,  
    no_hp VARCHAR(15)  
);
```

2. Membuat tabel dosen

```
CREATE TABLE dosen (  
    id_dosen INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
    nidn VARCHAR(15) NOT NULL UNIQUE,  
    nama_dosen VARCHAR(100) NOT NULL,  
    pendidikan VARCHAR(50),  
    alamat TEXT,  
    no_hp VARCHAR(15)  
);
```

3. Membuat tabel matkul

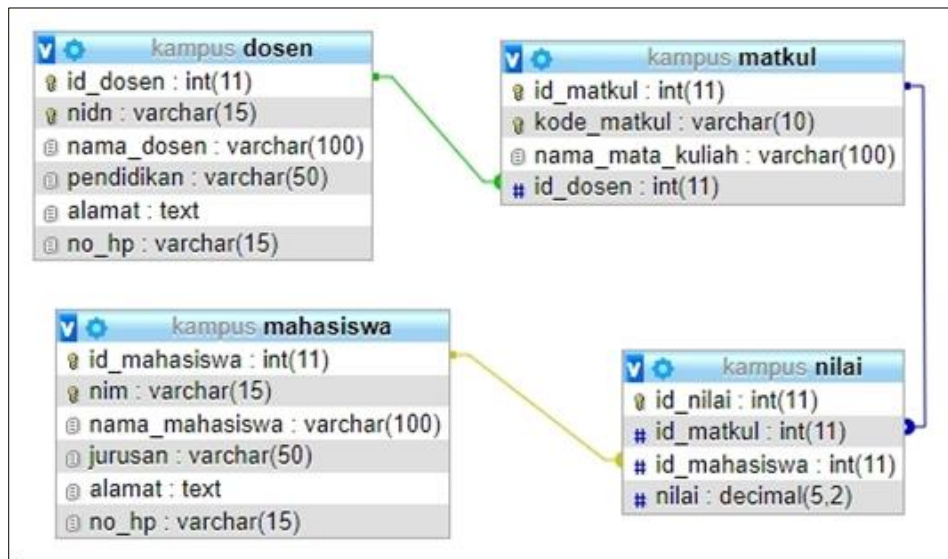
```
CREATE TABLE matkul (  
    id_matkul INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
    kode_matkul VARCHAR(10) NOT NULL UNIQUE,  
    nama_mata_kuliah VARCHAR(100) NOT NULL,  
    id_dosen INT,  
    FOREIGN KEY (id_dosen) REFERENCES dosen(id_dosen)  
);
```

4. Membuat tabel nilai

```
CREATE TABLE nilai (  
    id_nilai INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
    id_matkul INT,  
    id_mahasiswa INT,  
    nilai DECIMAL(5, 2),  
    FOREIGN KEY (id_matkul) REFERENCES matkul(id_matkul),  
    FOREIGN KEY (id_mahasiswa) REFERENCES mahasiswa(id_mahasiswa)  
);
```

jika penulisan sql benar maka akan muncul database : kampus dan terdapat 4 tabel didalam database kampus tersebut

Aktifkan database kampus dan klik pada sub menu Desainer, kita akan melihat TABEL RELASI yang terbentuk :



C. MEMASUKKAN DATA KE DALAM TABEL

1. Menambahkan Data Mahasiswa

```
INSERT INTO mahasiswa (id_mahasiswa, nim, nama_mahasiswa, jurusan, alamat, no_hp) VALUES
(1, '20231001', 'Ahmad Sulaiman', 'Teknik Informatika', 'Jl. Merdeka No.1', '081234567890'),
(2, '20231002', 'Budi Santoso', 'Teknik Sipil', 'Jl. Pahlawan No.2', '082345678901');
```

2. Menambahkan Data Dosen

```
INSERT INTO dosen (id_dosen, nidn, nama_dosen, pendidikan, alamat, no_hp) VALUES
(1, 'NIDN001', 'Dr. Andi Wijaya', 'S3 Teknik Informatika', 'Jl. Suka Maju No.1', '081112223344'),
(2, 'NIDN002', 'Prof. Rina Hartati', 'S3 Teknik Sipil', 'Jl. Suka Maju No.2', '082223344556');
```

3. Menambahkan Data Mata Kuliah

```
INSERT INTO matkul (kode_matkul, nama_mata_kuliah, id_dosen) VALUES
('TK101', 'Algoritma dan Pemrograman', 1), ('TS201', 'Statika Struktur', 2);
```

4. Menambahkan Data Nilai

```
INSERT INTO nilai (id_nilai, id_matkul, id_mahasiswa, nilai) VALUES
(1, 1, 1, 85.5),
(2, 1, 2, 90.0),
(3, 2, 1, 80.0),
(4, 2, 2, 84.0);
```

D. MENAMPILKAN DATA DENGAN PERINTAH SELECT

TUGAS !

SILAHKAN ANDA KETIKKAN PERINTAH SQL UNTUK MELIHAT SEMUA DATA YANG TERDAPAT PADA MASING MASING TABEL

JIKA PERINTAH SQL BENAR MAKA AKAN TAMPIL SEMUA DATA YANG TERDAPAT PADA TABEL :

1. mahasiswa

id_mahasiswa	nim	nama_mahasiswa	jurusan	alamat	no_hp
1	20231001	Ahmad Sulaiman	Teknik Informatika	Jl. Merdeka No.10	081234567890
2	20231002	Budi Santoso	Teknik Sipil	Jl. Kenangan No.5	082234567891

2. dosen

id_dosen	nidn	nama_dosen	pendidikan	alamat	no_hp
1	NIDN001	Dr. Andi Wijaya	S3 Teknik Informatika	Jl. Suka Maju No.1	081112223344
2	NIDN002	Prof. Rina Hartati	S3 Teknik Sipil	Jl. Suka Maju No.2	082223344556

3. matkul

id_matkul	kode_matkul	nama_mata_kuliah	id_dosen
1	TK101	Algoritma dan Pemrograman	1
2	TS201	Statika Struktur	2

4. nilai

id_nilai	id_matkul	id_mahasiswa	nilai
1	1	1	85.50
2	1	2	90.00
6	2	1	80.00
7	2	2	84.00

E. MENAMPILKAN DATA DENGAN PERINTAH SELECT DAN WHERE

Sesuai dengan judul di atas maka kita akan mencoba menampilkan data hasil dari gabungan beberapa TABEL berdasarkan Kriteria

CONTOH KASUS-1

“ Pada Tabel Matkul di akhir kolom hanya memunculkan id_dosen yaitu angka 1, kita inginnya menampilkan nidn, nama dosen dan pendidikannya “

BAGAIMANA CARANYA !

Perintah sql yang kita tuliskan adalah sebagai berikut :

```
SELECT matkul.kode_matkul,  
matkul.nama_mata_kuliah, dosen.nidn,  
dosen.nama_dosen, dosen.pendidikan FROM matkul,  
dosen WHERE matkul.id_dosen = dosen.id_dosen;
```

Jika penulisan sql anda benar maka akan menghasilkan tampilan sebagai berikut :

kode_matkul	nama_mata_kuliah	nidn	nama_dosen	pendidikan
TK101	Algoritma dan Pemrograman	123456789	Dr. Andi Wijaya	S3 Teknik Informatika
TS201	Statika Struktur	987654321	Prof. Rina Hartati	S3 Teknik Sipil

PERHATIKAN !

Setelah perintah SELECT anda harus tentukan dulu NAMA TABELNYA (TITIK) NAMA FIELDNYA

Setelah perintah FROM anda harus tuliskan nama TABEL yang mengandung data yang akan dimunculkan pada perintah SELECT

Setelah perintah WHERE anda harus memberikan KRITERIA dengan cara melihat pada field mana yang merupakan RELASI antar TABEL

CONTOH KASUS-2

“ Kita ingin menampilkan kode matkul, nama matkul, id_mahasiswa dan nilai “

BAGAIMANA CARANYA !

Perintah sql yang kita tuliskan adalah sebagai berikut :

RUMUS :

SELECT ... FROM ... WHERE

Kode_matkul dan nama_matkul terdapat pada TABEL matkul, sementara id_mahasiswa dan nilai terdapat di TABEL nilai

```
SELECT
    matkul.kode_matkul,
    matkul.nama_mata_kuliah,
    nilai.id_mahasiswa,
    nilai.nilai
FROM
    matkul, nilai
WHERE
    nilai.id_matkul=matkul.id_matkul;
```

HASILNYA

kode_matkul	nama_mata_kuliah	id_mahasiswa	nilai
TK101	Algoritma dan Pemrograman	1	85.50
TK101	Algoritma dan Pemrograman	2	90.00
TS201	Statika Struktur	1	80.00
TS201	Statika Struktur	2	84.00

PERHATIKAN !

Kunci dari perintah sql diatas adalah WHERE

YANG BERFUNGSI UNTUK MEMFILTER DATA SESUAI DENGAN KRITERIA YANG KITA INGINKAN/TENTUKAN

STUDI KASUS

TULISKAN PERINTAH SQL SUPAYA KITA BISA MENGHASILKAN TAMPILAN DATANYA
SEPERTI DIBAWAH INI :

nim	nama_mahasiswa	jurusan	nama_matkul	nama_dosen	nilai
20231001	Ahmad Sulaiman	Teknik Informatika	Algoritma dan Pemrograman	Dr. Andi Wijaya	85.50
20231001	Ahmad Sulaiman	Teknik Informatika	Statika Struktur	Prof. Rina Hartati	80.00
20231002	Budi Santoso	Teknik Sipil	Algoritma dan Pemrograman	Dr. Andi Wijaya	90.00
20231002	Budi Santoso	Teknik Sipil	Statika Struktur	Prof. Rina Hartati	84.00

SELAMAT MENGERJAKAN !!!