

PRAKTIKUM : QUERY DARI RELASI TABEL

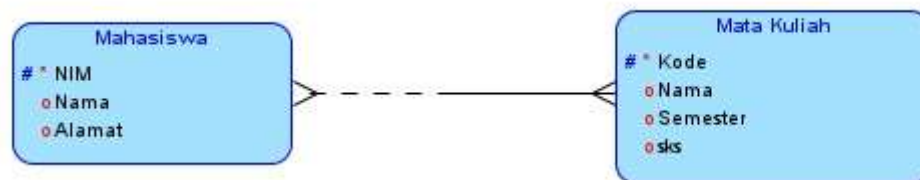
Pertemuan ke : 14
Total Alokasi Waktu : 90 menit

9.1. TUJUAN DAN INDIKATOR CAPAIAN

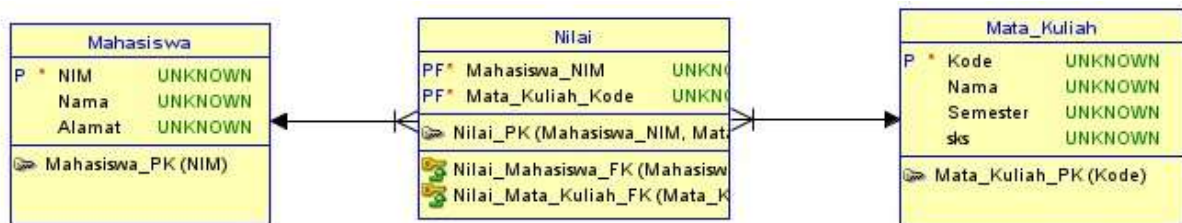
Setelah mengikuti praktikum ini mahasiswa diharapkan mampu menerapkan Relasi antar tabel Indikator ketercapaian diukur dengan dapat melakukan pencarian data antar tabel.

9.2. TEORI PENDUKUNG

Pada perancangan basis data dengan ERD akan mencerminkan table yang akan dibentuk pada basis data fisik. ERD merupakan relasional model yang dibentuk dari logical mode lberikut gambarannya :



Gambar 9.1. Logical Model



Gambar 9.2. Relasional Model

Query terhadap 2 tabel atau lebih tidak bisa dilakukan sembarangan. Tabel-tabel yang menjadi sumber query harus memiliki keterhubungan (relasi). NIM adalah primary key dari tabel mhs dan kode_kul adalah primary key dari mata_kuliah. Tabel nilai adalah tabel yang menjadi relasi antara tabel mhs dan mata_kuliah, sehingga primary key dari tabel nilai diambil dari primary key tabel mhs dan mata_kuliah,

yaitu nim dan kode_kul. Artinya nim adalah *foreign key* ke tabel mhs dan juga kode_kul adalah *foreign key* ke tabel mata_kuliah.

Perintah untuk menampilkan data dari beberapa tabel, yaitu :

```
SELECT
  <tabel1>.<kolom_1>, <tabel1>.<kolom_2>, <tabel1>.<kolom_n>,
  <tabel2>.<kolom_1>, <tabel2>.<kolom_2>, <tabel2>.<kolom_n>,
  <tabeln>.<kolom_1>, <tabeln>.<kolom_2>, <tabeln>.<kolom_n>
FROM
  <tabel1>, <tabel2>, <tabeln>
WHERE
  <tabel1>.<kolom_x> = <tabel2>.<kolom_y> and
  <tabel2>.<kolom_y> = <tabeln>.<kolom_n> and
  <tabel1>.<kolom_x> = <tabeln>.<kolom_n>
```

Kondisi yang dituliskan pada WHERE adalah atribut yang menjadi relasi yang menghubungkan antara tabel 1, tabel 2 sampai tabel n.

Untuk contoh kasus tabel di atas, perintah WHERE dapat ditulis :

WHERE mhs.nim = nilai.nim and nilai.kode_kul = mata_kuliah.kode_kul

9.3. ALAT DAN BAHAN

Alat dan bahan yang digunakan dalam praktikum ini yaitu:

1. Komputer.
2. DB MARIA / MYSQL.
3. *Browser*.

9.4. LANGKAH PRAKTIKUM

Langkah praktikum berisi tahapan secara rinci bagaimana praktikum dijalankan dan apa hasil yang harus dicapai dari setiap langkah.

Buatlah tabel berikut :

Mhs (nim, nama_mhs, alamat_mhs)

Mata_Kuliah (kode_kul, nama_kul, sks, semester)

Nilai (nim, kode_kul, nilai)

```
mysql> show tables;
+-----+
| Tables_in_akademik |
+-----+
| mata_kuliah        |
| mhs                 |
| nilai              |
+-----+
3 rows in set (0.00 sec)
```

Gambar 9.3. Show Tabel

1. Membuat tabel nilai dengan menyatakan bahwa nim dan kode_kul adalah merupakan foreign key dari tabel mhs dan mata_kuliah.

```
mysql> create table nilai (nim varchar(8), kode_kul varchar(6), nilai int, foreign key fk_nim(nim) references mhs(nim), foreign key fk_kode_kul(kode_kul) references mata_kuliah(kode_kul));
Query OK, 0 rows affected (0.09 sec)

mysql> desc nilai;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type      | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| nim    | varchar(8) | YES  | MUL | NULL    |       |
| kode_kul | varchar(6) | YES  | MUL | NULL    |       |
| nilai  | int(11)   | YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.00 sec)

mysql> insert into nilai values ('11010010', 'IT0101',100);
Query OK, 1 row affected (0.03 sec)

mysql> insert into nilai values ('11010020', 'IT0101',100);
ERROR 1452 (23000): Cannot add or update a child row: a foreign key constraint fails ('akademik/nilai', CONSTRAINT `nilai_ibfk_1` FOREIGN KEY (`nim`) REFERENCES `mhs` (`nim`))
```

Gambar 9.4. Masukkan Data

2. Isikan tabel seperti isian gambar di bawah :

```
mysql> select * from mhs;
+-----+-----+-----+
| nim      | nama_mhs      | alamat_mhs      |
+-----+-----+-----+
| 11010010 | M Rauf        | Puri Kencana B2 Sleman |
| 11010011 | Rafifah Azzahra | Blunyah Gede 227 Sleman |
| 11010012 | M Tedy Farhan  | Jl Boegenville 10 No.9 Jambi |
| 11010013 | Shafa Dian    | Jl Boegenville 10 No.9 Jambi |
| 11010014 | Austin A Cetta | Palagan Regency B3 Jogja |
+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.00 sec)
```

Gambar 9.5. Tampil Data Mahasiswa

```
mysql> select * from mata_kuliah;
+-----+-----+-----+-----+
| kode_kul | nama_kul      | sks | sem |
+-----+-----+-----+-----+
| IT0101   | Logika Inf    | 3   | 1   |
| IT0102   | Studi Islam I | 2   | 1   |
| IT0103   | Kalkulus Inf  | 3   | 1   |
| IT0301   | Sertifikasi  | 0   | 3   |
| IT0401   | Basis Data    | 3   | 4   |
| IT0001   | Tugas Akhir   | 6   | 8   |
+-----+-----+-----+-----+
6 rows in set (0.00 sec)
```

Gambar 9.6. Tampil Data Mata Kuliah

```
mysql> select * from nilai;
+-----+-----+-----+
| nim      | kode_kul | nilai |
+-----+-----+-----+
| 11010010 | IT0101   | 100   |
| 11010011 | IT0101   | 100   |
| 11010010 | IT0401   | 90    |
| 11010011 | IT0401   | 100   |
| 11010012 | IT0401   | 80    |
| 11010013 | IT0401   | 85    |
+-----+-----+-----+
6 rows in set (0.00 sec)
```

Gambar 9.7. Tampil Data Nilai

- Menampilkan hanya nama mahasiswa dan nilai untuk mata kuliah dengan kode IT0401

```
mysql> select a.nama_mhs, b.nilai from mhs a, nilai b where a.nim = b.nim and
b.kode_kul = 'IT0401';
```

nama_mhs	nilai
M Rauf	90
Rafifah Azzahra	100
M Tedy Farhan	80
Shafa Dian	85

4 rows in set (0.00 sec)

Gambar 9.8. Tampil Data Hanya Atribut Tertentu 1

- Menampilkan hanya nama mata kuliah berikut nilainya

```
mysql> select a.nama_kul, b.nilai from mata_kuliah a, nilai b where a.kode_kul =
b.kode_kul;
```

nama_kul	nilai
Logika Inf	100
Logika Inf	100
Basis Data	90
Basis Data	100
Basis Data	80
Basis Data	85

6 rows in set (0.00 sec)

Gambar 9.9. Tampil Data Hanya Atribut Tertentu 2

- Menampilkan nama mata kuliah, nama mahasiswa dan nilai yang diperoleh

```
mysql> select a.nama_kul, b.nilai, c.nama_mhs from mata_kuliah a, nilai b, mhs
c where a.kode_kul = b.kode_kul and b.nim = c.nim;
```

nama_kul	nilai	nama_mhs
Logika Inf	100	M Rauf
Logika Inf	100	Rafifah Azzahra
Basis Data	90	M Rauf
Basis Data	100	Rafifah Azzahra
Basis Data	80	M Tedy Farhan
Basis Data	85	Shafa Dian

6 rows in set (0.00 sec)

Gambar 9.10. Tampil Data Hanya Atribut Tertentu 3

- Menampilkan nama mata kuliah, nama mahasiswa dan nilai yang diperoleh yang diurutkan dari nilai terkecil (kolom tabel disesuaikan seperti yang dihasilkan).

```
mysql> select a.nama_kul as 'Nama Mata Kuliah', b.nilai as 'Nilai Mata Kuliah',
c.nama_mhs as 'Nama Mahasiswa' from mata_kuliah a, nilai b, mhs c where a.kode_
kul = b.kode_kul and b.nim = c.nim order by nilai asc;
```

Nama Mata Kuliah	Nilai Mata Kuliah	Nama Mahasiswa
Basis Data	80	M Tedy Farhan
Basis Data	85	Shafa Dian
Basis Data	90	M Rauf
Logika Inf	100	Rafifah Azzahra
Basis Data	100	Rafifah Azzahra
Logika Inf	100	M Rauf

6 rows in set (0.00 sec)

Gambar 9.11. Tampil Data Hanya Atribut Tertentu 4

9.5. TUGAS

Tugas dibebankan asisten praktikum.

LEMBAR JAWABAN EVALUASI PRAKTIKUM : QUERY DARI RELASI TABEL

Nama :

Asisten:

Tanggal:

NIM :

Paraf Asisten:

Nilai:

