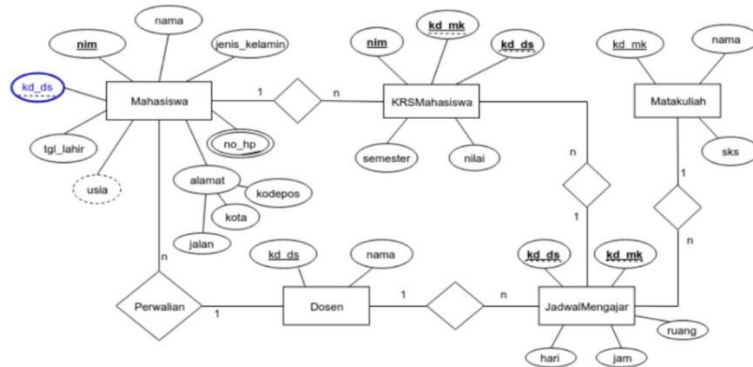


NAMA : Faizah Via Fadhillah
NIM : 312210460
KELAS : TI.22.A4
PROGRAM STUDI : Teknik Informatika
MATA KULIAH : Basis Data
DOSEN PENGAMPU : Agung Nugroho S.Kom., M.Kom.

Praktikum 5

ERD



A. SQL JOIN

Operasi Join merupakan sebuah operasi yang digunakan untuk menggabungkan dua table atau lebih dengan hasil berupa gabungan dari kolom-kolom yang berasal dari table-table tersebut

B. JENIS JOIN

- Natural Join/Inner Join
- Left Join
- Right Join
- Full Join

• Table Mahasiswa

```
MariaDB [Praktikum5]> SELECT * FROM Mahasiswa;
```

nim	nama	jk	tgl_lahir	jalan	Kota	kodepos	no_hp	kd_ds
1812345	Ari Santoso	L	1979-10-11	NULL	Bekasi	NULL	NULL	DS002
1823456	Dina Marlina	P	1999-11-20	NULL	Cikarang	NULL	NULL	NULL
1834567	Rahmat Hidayat	L	1999-05-10	NULL	Bekasi	NULL	NULL	NULL
1845678	Jaka Sampurna	L	1996-10-19	NULL	Cikarang	NULL	NULL	NULL
1856789	Tia Lestari	P	1988-02-15	NULL	Karawang	NULL	NULL	NULL
1867890	Anton Sinaga	L	1988-06-22	NULL	Bekasi	NULL	NULL	NULL
1912345	Listia Nastiti	P	1999-10-23	NULL	Jakarta	NULL	NULL	NULL
1923456	Amira Jarisa	P	1999-01-24	NULL	Karawang	NULL	NULL	DS004
1934567	Laksana Mardito	L	1999-04-14	NULL	Cikarang	NULL	NULL	NULL
1945678	Jura Marsina	P	1999-05-10	NULL	Cikarang	NULL	NULL	NULL
1956789	Dadi Martani	L	1999-08-29	NULL	Bekasi	NULL	NULL	DS005
1967890	Bayu Laksono	L	1999-07-22	NULL	Cikarang	NULL	NULL	DS004

12 rows in set (0.001 sec)

- **Table Dosen**

```
MariaDB [Praktikum5]> SELECT * FROM Dosen;
```

kd_ds	nama
DS001	Nofal Arianto
DS002	Ario Talib
DS003	Ayu Rahmadina
DS004	Ratna Kumala
DS005	Vika Prasetyo

```
5 rows in set (0.000 sec)
```

- **Table Matakuliah**

```
MariaDB [Praktikum5]> SELECT * FROM Matakuliah;
```

kd_mk	nama	sks
MK001	Algoritma Dan Pemrograman	3
MK002	Praktikum Algoritma Dan Pemrograman	1
MK003	Teknologi Basis Data	3
MK004	Praktikum Teknologi Basis Data	1
MK005	Pemrograman Dasar	3
MK006	Pemrograman Berorientasi Objek	3
MK007	Struktur Data	3
MK008	Arsitektur Komputer	2

```
8 rows in set (0.000 sec)
```

- **Table JadwalMengajar**

```
MariaDB [Praktikum5]> SELECT * FROM JadwalMengajar;
```

kd_mk	kd_ds	hari	jam	ruang
MK001	DS002	Senin	10:00:00	102
MK002	DS002	Senin	13:00:00	Lab. 01
MK003	DS001	Selasa	08:00:00	201
MK004	DS001	Rabu	10:00:00	Lab. 02
MK005	DS003	Selasa	10:00:00	Lab. 01
MK006	DS004	Kamis	09:00:00	Lab. 03
MK007	DS005	Rabu	08:00:00	102
MK008	DS005	Kamis	13:00:00	201

```
8 rows in set (0.001 sec)
```

- **Table KRSMahasiswa**

```
MariaDB [Praktikum5]> SELECT * FROM KRSMahasiswa;
```

nim	kd_mk	kd_ds	semester	nilai
1823456	MK001	DS002	3	NULL
1823456	MK002	DS002	1	NULL
1823456	MK003	DS001	3	NULL
1823456	MK004	DS001	3	NULL
1823456	MK007	DS005	3	NULL
1823456	MK008	DS005	3	NULL

```
6 rows in set (0.000 sec)
```

Latihan

1. Lakukan Join table Mahasiswa dan dosen

```
MariaDB [Praktikum5]> SELECT Mahasiswa.nim, Mahasiswa.nama, Mahasiswa.jk, Dosen.nama AS "Dosen PA"
-> FROM Mahasiswa INNER JOIN Dosen ON Dosen.kd_ds = Mahasiswa.kd_ds;

+-----+-----+-----+-----+
| nim   | nama      |  jk  | Dosen PA |
+-----+-----+-----+-----+
| 1812345 | Ari Santoso | L    | Ario Talib |
| 1923456 | Amira Jarisa | P    | Ratna Kumala |
| 1956789 | Dadi Martani | L    | Vika Prasetyo |
| 1967890 | Bayu Laksono | L    | Ratna Kumala |
+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.002 sec)
```

Keterangan: JOIN table mahasiswa dan Dosen.

2. Lakukan Join table MataKuliah dan Dosen

```
MariaDB [Praktikum5]> SELECT Mahasiswa.nim, Mahasiswa.nama, Mahasiswa.jk, Dosen.nama AS "Dosen PA"
-> FROM Mahasiswa LEFT JOIN Dosen ON Dosen.kd_ds = Mahasiswa.kd_ds;

+-----+-----+-----+-----+
| nim   | nama      |  jk  | Dosen PA |
+-----+-----+-----+-----+
| 1812345 | Ari Santoso | L    | Ario Talib |
| 1823456 | Dina Marlina | P    | NULL      |
| 1834567 | Rahmat Hidayat | L    | NULL      |
| 1845678 | Jaka Sampurna | L    | NULL      |
| 1856789 | Tia Lestari | P    | NULL      |
| 1867890 | Anton Sinaga | L    | NULL      |
| 1912345 | Listia Nastiti | P    | NULL      |
| 1923456 | Amira Jarisa | P    | Ratna Kumala |
| 1934567 | Laksana Mardito | L    | NULL      |
| 1945678 | Jura Marsina | P    | NULL      |
| 1956789 | Dadi Martani | L    | Vika Prasetyo |
| 1967890 | Bayu Laksono | L    | Ratna Kumala |
+-----+-----+-----+-----+
12 rows in set (0.000 sec)
```

Keterangan: LEFT JOIN table Mahasiswa dan Dosen.

3. Lakukan Join table JadwalMengajar, Dosen, dan MataKuliah

```
MariaDB [Praktikum5]> SELECT Matakuliah.kd_mk, Matakuliah.nama, Matakuliah.sks, Dosen.nama AS "Dosen Pengampu"
-> FROM JadwalMengajar
-> LEFT JOIN Matakuliah ON JadwalMengajar.kd_mk = Matakuliah.kd_mk
-> LEFT JOIN Dosen ON JadwalMengajar.kd_ds = Dosen.kd_ds;

+-----+-----+-----+-----+
| kd_mk | nama                                             |  sks  | Dosen Pengampu |
+-----+-----+-----+-----+
| MK001 | Algoritma Dan Pemrograman                     | 3     | Ario Talib      |
| MK002 | Praktikum Algoritma Dan Pemrograman           | 1     | Ario Talib      |
| MK003 | Teknologi Basis Data                          | 3     | Nofal Arianito  |
| MK004 | Praktikum Teknologi Basis Data                 | 1     | Nofal Arianito  |
| MK005 | Pemrograman Dasar                             | 3     | Ayu Rahmadina   |
| MK006 | Pemrograman Berorientasi Objek                 | 3     | Ratna Kumala    |
| MK007 | Struktur Data                                 | 3     | Vika Prasetyo   |
| MK008 | Arsitektur Komputer                           | 2     | Vika Prasetyo   |
+-----+-----+-----+-----+
8 rows in set (0.000 sec)
```

Keterangan: JOIN table JadwalMengajar, Dosen, dan MataKuliah (kd_mk, nama, sks, Dosen Pengampu).

4. Lakukan Join table JadwalMengajar, Dosen, dan MataKuliah

```
MariaDB [Praktikum5]> SELECT Matakuliah.kd_mk, Matakuliah.nama, Matakuliah.sks, Dosen.nama AS "Dosen Pengampu", JadwalMengajar.hari, JadwalMengajar.jam, JadwalMengajar.ruang
-> FROM JadwalMengajar
-> LEFT JOIN Matakuliah ON JadwalMengajar.kd_mk = Matakuliah.kd_mk
-> LEFT JOIN Dosen ON JadwalMengajar.kd_ds = Dosen.kd_ds;
```

kd_mk	nama	sks	Dosen Pengampu	hari	jam	ruang
MK001	Algoritma Dan Pemrograman	3	Ario Talib	Senin	10:00:00	102
MK002	Praktikum Algoritma Dan Pemrograman	1	Ario Talib	Senin	13:00:00	Lab. 01
MK003	Teknologi Basis Data	3	Nofal Arianto	Selasa	08:00:00	201
MK004	Praktikum Teknologi Basis Data	1	Nofal Arianto	Rabu	10:00:00	Lab. 02
MK005	Pemrograman Dasar	3	Ayu Rahmadina	Selasa	10:00:00	Lab. 01
MK006	Pemrograman Berorientasi Objek	3	Ratna Kumala	Kamis	09:00:00	Lab. 03
MK007	Struktur Data	3	Vika Prasetyo	Rabu	08:00:00	102
MK008	Arsitektur Komputer	2	Vika Prasetyo	Kamis	13:00:00	201

8 rows in set (0.000 sec)

Keterangan: JOIN table JadwalMengajar, Dosen, dan MataKuliah (kd_mk, nama, sks, Dosen Pengampu, hari, jam, ruang).

5. Lakukan Join table KRSMahasiswa, Mahasiswa, MataKuliah, dan dosen

```
MariaDB [Praktikum5]> SELECT Mahasiswa.nim, Mahasiswa.nama AS "nama", Dosen.nama AS "Dosen PA", Matakuliah.nama AS "Matakuliah", Matakuliah.sks, Dosen.nama AS "Dosen Pengampu"
-> FROM KRSMahasiswa
-> JOIN Mahasiswa ON KRSMahasiswa.nim = Mahasiswa.nim
-> JOIN Matakuliah ON KRSMahasiswa.kd_mk = Matakuliah.kd_mk
-> JOIN Dosen ON KRSMahasiswa.kd_ds = Dosen.kd_ds;
```

nim	nama	Dosen PA	Matakuliah	sks	Dosen Pengampu
1823456	Dina Marlina	Nofal Arianto	Teknologi Basis Data	3	Nofal Arianto
1823456	Dina Marlina	Nofal Arianto	Praktikum Teknologi Basis Data	1	Nofal Arianto
1823456	Dina Marlina	Ario Talib	Algoritma Dan Pemrograman	3	Ario Talib
1823456	Dina Marlina	Ario Talib	Praktikum Algoritma Dan Pemrograman	1	Ario Talib
1823456	Dina Marlina	Vika Prasetyo	Struktur Data	3	Vika Prasetyo
1823456	Dina Marlina	Vika Prasetyo	Arsitektur Komputer	2	Vika Prasetyo

6 rows in set (0.001 sec)

Keterangan: Nama yang ditampilkan sesuai dengan nim yang dicantumkan pada KRSMahasiswa yaitu NIM dari Dina Marlina.