

LAPORAN PRAKTIKUM BASIS DATA



HASBI ASSIDIKI

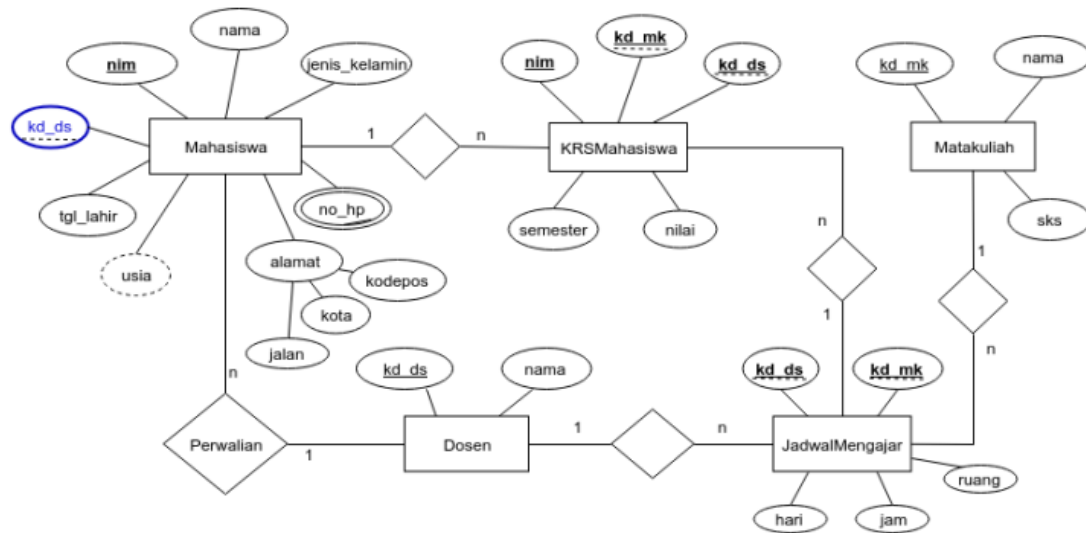
312210448

Program Studi Teknik Informatika

Fakultas Teknik

Universitas Pelita Bangsa

ERD



Perisapan

- Tugas pada Praktikum 2:
- Buat DDL Script berdasarkan skema ERD tersebut diatas.
- Jalankan script DDL tersebut pada DBMS MySQL.
- Tugas pada Praktikum 4:
- Implementasikan penggunaan CONSTRAINT FOREIGN KEY pada semua tabel yang berelasi.

Yang perlu diperhatikan:

- tipe data pada field yang berelasi harus sama termasuk juga ukuran datanya.
- misal: pada tabel dosen, kd_ds VARCHAR(10) maka pada tabel yang merujuk yaitu tabel mahasiswa, kd_ds juga harus bertipe VARCHAR(10).
- Lengkapi data pada semua table.

- **Tabel Mahasiswa**

```
MariaDB [hasbi]> desc mahasiswa;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
nim	int(11)	NO	PRI	NULL	
nama	varchar(255)	YES		NULL	
jk	char(1)	YES		NULL	
tgl_lahir	date	YES		NULL	
jalan	varchar(255)	YES		NULL	
kota	varchar(255)	YES		NULL	
kodepos	varchar(10)	YES		NULL	
no_hp	varchar(20)	YES		NULL	
kd_ds	varchar(10)	YES		NULL	

```
9 rows in set (0.012 sec)
```



```
MariaDB [hasbi]> select*from mahasiswa;
```

nim	nama	jk	tgl_lahir	jalan	kota	kodepos	no_hp	kd_ds
1812345	Ari Santoso	L	1999-10-11	NULL	Bekasi	NULL	NULL	DS002
1823456	Dina Marlina	P	1998-11-20	NULL	Jakarta	NULL	NULL	NULL
1834567	Rahmat Hidayat	L	1999-05-10	NULL	Bekasi	NULL	NULL	NULL
1845678	Jaka Sampurna	L	2000-10-19	NULL	Cikarang	NULL	NULL	NULL
1856789	Tia Lestari	P	1999-02-15	NULL	Karawang	NULL	NULL	NULL
1867890	Anton Sinaga	L	1998-06-22	NULL	Bekasi	NULL	NULL	NULL
1912345	Listia Nastiti	P	2001-10-23	NULL	Jakarta	NULL	NULL	NULL
1923456	Amira Jarisa	P	2001-01-24	NULL	Karawang	NULL	NULL	DS004
1934567	Laksana Mardito	L	1999-04-14	NULL	Cikarang	NULL	NULL	NULL
1945678	Jura Marsina	P	2000-05-10	NULL	Cikarang	NULL	NULL	NULL
1956789	Dadi Martani	L	2001-08-29	NULL	Bekasi	NULL	NULL	DS005
1967890	Bayu Laksono	L	1999-07-22	NULL	Cikarang	NULL	NULL	DS004

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

- **Tabel Dosen**

```
MariaDB [hasbi]> desc dosen;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
kd_ds	varchar(10)	NO	PRI	NULL	
nama	varchar(255)	YES		NULL	

```
2 rows in set (0.009 sec)
```



```
MariaDB [hasbi]> 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)
```

- Tabel Matakuliah

```
MariaDB [hasbi]> desc matakuliah;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
kd_mk	varchar(10)	NO	PRI	NULL	
nama	varchar(255)	YES		NULL	
sks	int(11)	YES		NULL	

```
3 rows in set (0.009 sec)
```



```
MariaDB [hasbi]> 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)
```

- Tabel krsmahasiswa

```
MariaDB [hasbi]> desc krsmahasiswa;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
nim	int(11)	YES	MUL	NULL	
kd_mk	varchar(10)	YES	MUL	NULL	
kd_ds	varchar(10)	YES	MUL	NULL	
semester	int(11)	YES		NULL	
nilai	int(11)	YES		NULL	

```
5 rows in set (0.010 sec)
```



```
MariaDB [hasbi]> 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)
```

- Tabel Jadwalmengajar

```
MariaDB [hasbi]> desc jadwalmengajar;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type          | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| kd_mk | varchar(10)   | YES  | MUL | NULL    |       |
| kd_ds | varchar(10)   | YES  | MUL | NULL    |       |
| hari  | varchar(10)   | YES  |     | NULL    |       |
| jam   | time          | YES  |     | NULL    |       |
| ruang | varchar(10)   | YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.019 sec)
```



```
MariaDB [hasbi]> 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 (0.066 sec)
```

Latihan

- Lakukan join table Mahasiswa dan Dosen
- Lakukan join tabel Matakuliah dan Dosen
- Lakukan join table JadwalMengajar, Dosen, dan Matakuliah
- Lakukan join tabel KrsMahasiswa, Mahasiswa, Matakuliah, dan Dosen

Answer:

- Lakukan join table Mahasiswa dan Dosen

```
MariaDB [hasbi]> SELECT m.*, d.nama AS nama_dosen
-> FROM mahasiswa m
-> JOIN dosen d ON m.kd_ds = d.kd_ds;
```

nim	nama	jk	tgl_lahir	jalan	kota	kodepos	no_hp	kd_ds	nama_dosen
1812345	Ari Santoso	L	1999-10-11	NULL	Bekasi	NULL	NULL	DS002	Ario Talib
1923456	Amira Jarisa	P	2001-01-24	NULL	Karawang	NULL	NULL	DS004	Ratna Kumala
1956789	Dadi Martani	L	2001-08-29	NULL	Bekasi	NULL	NULL	DS005	Vika Prasetyo
1967890	Bayu Laksono	L	1999-07-22	NULL	Cikarang	NULL	NULL	DS004	Ratna Kumala

4 rows in set (0.007 sec)

- Lakukan join tabel Matakuliah dan Dosen

```
MariaDB [hasbi]> SELECT mk.*, d.nama AS nama_dosen
-> FROM matakuliah mk
-> JOIN jadwalmengajar jm ON mk.kd_mk = jm.kd_mk
-> JOIN dosen d ON jm.kd_ds = d.kd_ds;
```

kd_mk	nama	sks	nama_dosen
MK003	Teknologi Basis Data	3	Nofal Arianto
MK004	Praktikum Teknologi Basis Data	1	Nofal Arianto
MK001	Algoritma Dan Pemrogaman	3	Ario Talib
MK002	Praktikum Algoritma Dan Pemrograman	1	Ario Talib
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 (0.002 sec)

• **Lakukan join table JadwalMengajar, Dosen, dan Matakuliah**

```
MariaDB [hasbi]> SELECT jm.*, d.nama AS nama_dosen, mk.nama AS nama_matakuliah
-> FROM jadwalmengajar jm
-> JOIN dosen d ON jm.kd_ds = d.kd_ds
-> JOIN matakuliah mk ON jm.kd_mk = mk.kd_mk;
```

kd_mk	kd_ds	hari	jam	ruang	nama_dosen	nama_matakuliah
MK003	DS001	Selasa	08:00:00	201	Nofal Arianto	Teknologi Basis Data
MK004	DS001	Rabu	10:00:00	Lab. 02	Nofal Arianto	Praktikum Teknologi Basis Data
MK001	DS002	Senin	10:00:00	102	Ario Talib	Algoritma Dan Pemrograman
MK002	DS002	Senin	13:00:00	Lab. 01	Ario Talib	Praktikum Algoritma Dan Pemrograman
MK005	DS003	Selasa	10:00:00	Lab. 01	Ayu Rahmadina	Pemrograman Dasar
MK006	DS004	Kamis	09:00:00	Lab. 03	Ratna Kumala	Pemrograman Berorientasi Objek
MK007	DS005	Rabu	08:00:00	102	Vika Prasetyo	Struktur Data
MK008	DS005	Kamis	13:00:00	201	Vika Prasetyo	Arsitektur Komputer

8 rows in set (0.000 sec)

• **Lakukan join tabel KrsMahasiswa, Mahasiswa, Matakuliah, dan Dosen**

```
MariaDB [hasbi]> SELECT jm.*, mk.nama AS nama_matakuliah, d.nama AS nama_dosen
-> FROM jadwalmengajar jm
-> JOIN matakuliah mk ON jm.kd_mk = mk.kd_mk
-> JOIN dosen d ON jm.kd_ds = d.kd_ds;
```

kd_mk	kd_ds	hari	jam	ruang	nama_matakuliah	nama_dosen
MK003	DS001	Selasa	08:00:00	201	Teknologi Basis Data	Nofal Arianto
MK004	DS001	Rabu	10:00:00	Lab. 02	Praktikum Teknologi Basis Data	Nofal Arianto
MK001	DS002	Senin	10:00:00	102	Algoritma Dan Pemrograman	Ario Talib
MK002	DS002	Senin	13:00:00	Lab. 01	Praktikum Algoritma Dan Pemrograman	Ario Talib
MK005	DS003	Selasa	10:00:00	Lab. 01	Pemrograman Dasar	Ayu Rahmadina
MK006	DS004	Kamis	09:00:00	Lab. 03	Pemrograman Berorientasi Objek	Ratna Kumala
MK007	DS005	Rabu	08:00:00	102	Struktur Data	Vika Prasetyo
MK008	DS005	Kamis	13:00:00	201	Arsitektur Komputer	Vika Prasetyo

8 rows in set (0.000 sec)