

LAPORAN PRAKTIKUM 2
SQL DDL (Data Definition Language)

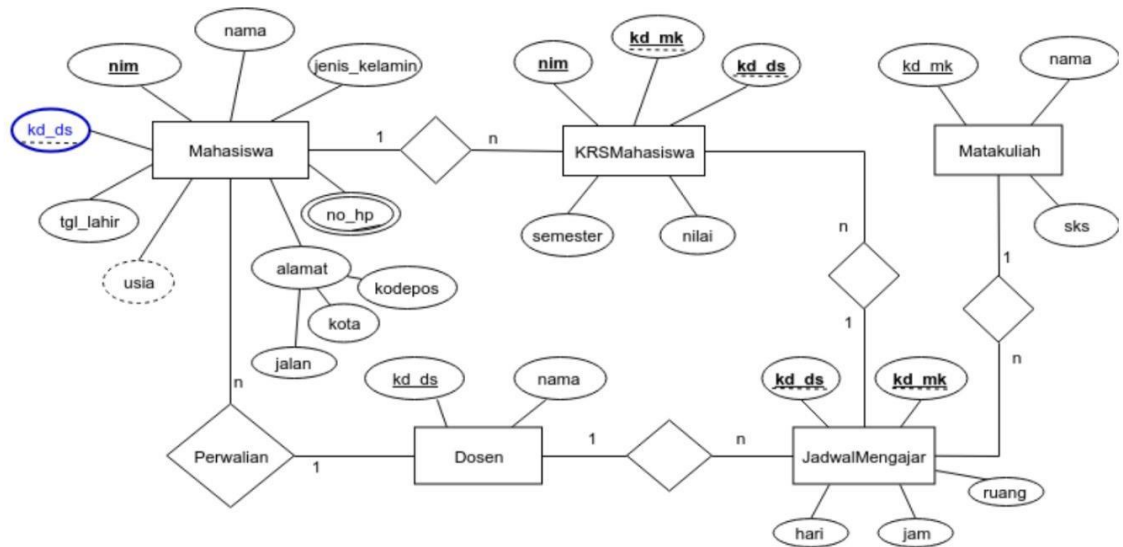


Oleh:

Faizah Via Fadhillah (312210460)

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PELITA BANGSA
2022/2023

ERD



A. Data Model Mapping

- Mahasiswa (nim, nama, jensi_kelamin, tgl_lahir, jalan, kota, kodepos, no_hp, kd_ds)
- Dosen (kd_da, nama) Matakuliah (kd_mk, nama, sks)
- Jadwalmengajar (kd_ds, kd_mk, hari, jam, ruang)
- KRSMahasiswa (nim, kd_mk, kd_ds, semester, nilai)

B. Langkah-langkah Pembuatan DDL

1. Membuat tabel mahasiswa (nim, nama, jenis_kelamin, tgl_lahir, jalan, kota, kodepos, no_hp, kd_ds).

```

MariaDB [praktikum2]> create table Mahasiswa (nim char(11) primary key, nama varchar(50), jenis_kelamin enum('Laki-laki', 'Perempuan'), tgl_lahir date, jalan varchar(100), kota varchar(50), kodepos varchar(10), no_hp varchar(15), kd_ds char(10), foreign key (kd_ds) references Dosen(kd_da));
Query OK, 0 rows affected (0.032 sec)

MariaDB [praktikum2]> desc Mahasiswa;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| nim   | char(11) | NO | PRI | NULL | |
| nama  | varchar(50) | YES | | NULL | |
| jenis_kelamin | enum('Laki-laki', 'Perempuan') | YES | | NULL | |
| tgl_lahir | date | YES | | NULL | |
| jalan | varchar(100) | YES | | NULL | |
| kota  | varchar(50) | YES | | NULL | |
| kodepos | varchar(10) | YES | | NULL | |
| no_hp | varchar(15) | YES | | NULL | |
| kd_ds | char(10) | YES | MUL | NULL | |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
0 rows in set (0.020 sec)
    
```

2. Membuat tabel dosen (kd_ds, nama).

```
MariaDB [praktikum2]> create table Dosen (kd_ds char(10) primary key, nama varchar(50));
Query OK, 0 rows affected (0.038 sec)

MariaDB [praktikum2]> desc Dosen;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type      | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| kd_ds | char(10)  | NO   | PRI | NULL    |       |
| nama  | varchar(50)| YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.023 sec)
```

3. Membuat tabel matakuliah (kd_mk, nama, sks).

```
MariaDB [praktikum2]> create table Matakuliah (kd_mk char(10) primary key, nama varchar(50), sks int);
Query OK, 0 rows affected (0.034 sec)

MariaDB [praktikum2]> desc Matakuliah;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type      | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| kd_mk | char(10)  | NO   | PRI | NULL    |       |
| nama  | varchar(50)| YES  |     | NULL    |       |
| sks   | int(11)   | YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.021 sec)
```

4. Membuat tabel jadwalmengajar (kd_ds, kd_mk, hari, jam, ruang).

```
MariaDB [praktikum2]> create table JadwalMengajar (kd_ds char(10), kd_mk char(10), hari enum('senin', 'selasa', 'rabu', 'kamis', 'jumat', 'sabtu', 'minggu'), jam time, ruang varchar(10), primary key (kd_ds, kd_mk), foreign key (kd_ds) references Dosen(kd_ds), foreign key (kd_mk) references Matakuliah(kd_mk));
Query OK, 0 rows affected (0.040 sec)

MariaDB [praktikum2]> desc JadwalMengajar;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type      | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| kd_ds | char(10)  | NO   | PRI | NULL    |       |
| kd_mk | char(10)  | NO   | PRI | NULL    |       |
| hari  | enum('senin','selasa','rabu','kamis','jumat','sabtu','minggu') | YES  |     | NULL    |       |
| jam   | time      | YES  |     | NULL    |       |
| ruang | varchar(10)| YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.019 sec)
```

5. Membuat tabel krsmahasiswa (nim, kd_mk, kd_ds, semester, nilai).

```
MariaDB [praktikum2]> create table KRSMahasiswa (nim char(10), kd_mk char(5), kd_ds char(10), semester int, nilai decimal(5, 2), primary key (nim, kd_mk), foreign key (nim) references Mahasiswa(nim), foreign key (kd_mk) references Matakuliah(kd_mk), foreign key (kd_ds) references Dosen(kd_ds));
Query OK, 0 rows affected (0.041 sec)

MariaDB [praktikum2]> desc KRSMahasiswa;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type      | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| nim   | char(10)  | NO   | PRI | NULL    |       |
| kd_mk | char(5)   | NO   | PRI | NULL    |       |
| kd_ds | char(10)  | YES  |     | NULL    |       |
| semester | int(11)  | YES  |     | NULL    |       |
| nilai | decimal(5,2) | YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.022 sec)
```

6. Menambah atau memasukan data ke dalam sebuah tabel.

```
MariaDB [praktikum2]> INSERT INTO Mahasiswa (nim, nama, jenis_kelamin, tgl_lahir, jalan, kota, kodepos, no_hp, kd_ds) VALUE ('11223344', 'Ari Santoso', 'Laki-laki', '1998-10-12', NULL, 'Bekasi', NULL, NULL, NULL), ('11223345', 'Ario Talib', 'Laki-laki', '1999-11-16', NULL, 'Cikarang', NULL, NULL, NULL), ('11223346', 'Dina Marlina', 'Perempuan', '1997-12-01', NULL, 'Karawang', NULL, NULL, NULL), ('11223347', 'Lisa Ayu', 'Perempuan', '1996-01-02', NULL, 'Bekasi', NULL, NULL, NULL), ('11223348', 'Tiara Wahidah', 'Perempuan', '1908-02-05', NULL, 'Bekasi', NULL, NULL, NULL), ('11223349', 'Anton Sinaga', 'Laki-laki', '1988-03-10', NULL, 'Cikarang', NULL, NULL, NULL);
Query OK, 6 rows affected (0.014 sec)
Records: 6 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

7. Melihat data di dalam tabel.

```
MariaDB [praktikum2]> SELECT * FROM Mahasiswa;
```

nim	nama	jenis_kelamin	tgl_lahir	jalan	kota	kodepos	no_hp	kd_ds
11223344	Ari Santoso	Laki-laki	1998-10-12	NULL	Bekasi	NULL	NULL	NULL
11223345	Ario Talib	Laki-laki	1999-11-16	NULL	Cikarang	NULL	NULL	NULL
11223346	Dina Marlina	Perempuan	1997-12-01	NULL	Karawang	NULL	NULL	NULL
11223347	Lisa Ayu	Perempuan	1996-01-02	NULL	Bekasi	NULL	NULL	NULL
11223348	Tiara Wahidah	Perempuan	1908-02-05	NULL	Bekasi	NULL	NULL	NULL
11223349	Anton Sinaga	Laki-laki	1988-03-10	NULL	Cikarang	NULL	NULL	NULL

```
6 rows in set (0.007 sec)
```

8. Mengubah data di dalam tabel.

```
MariaDB [praktikum2]> UPDATE Mahasiswa SET tgl_lahir='1979-08-31' WHERE nim='11223344';
Query OK, 1 row affected (0.013 sec)
Rows matched: 1  Changed: 1  Warnings: 0
```

9. Menampilkan satu baris data sesuai kondisi.

```
MariaDB [praktikum2]> select * from Mahasiswa where nama='Ari Santoso';
```

nim	nama	jenis_kelamin	tgl_lahir	jalan	kota	kodepos	no_hp	kd_ds
11223344	Ari Santoso	Laki-laki	1979-08-31	NULL	Bekasi	NULL	NULL	NULL

```
1 row in set (0.001 sec)
```

10. Menghapus data dalam sebuah table.

```
MariaDB [praktikum2]> delete from Mahasiswa where nim='11223346';
Query OK, 1 row affected (0.014 sec)
```

11. Menampilkan record atau data yang tanggal kelahirannya lebih dari atau sama dengan 1996-1-2.

```
MariaDB [praktikum2]> select * from Mahasiswa where tgl_lahir>='1996-01-02';
```

nim	nama	jenis_kelamin	tgl_lahir	jalan	kota	kodepos	no_hp	kd_ds
11223345	Ario Talib	Laki-laki	1999-11-16	NULL	Cikarang	NULL	NULL	NULL
11223347	Lisa Ayu	Perempuan	1996-01-02	NULL	Bekasi	NULL	NULL	NULL

```
2 rows in set (0.007 sec)
```

12. Menampilkan semua Mahasiswa yang berasal dari Bekasi dan berjenis kelamin Perempuan.

```
MariaDB [praktikum2]> select * from Mahasiswa where kota='Bekasi' and jenis_kelamin='Perempuan';
```

nim	nama	jenis_kelamin	tgl_lahir	jalan	kota	kodepos	no_hp	kd_ds
11223347	Lisa Ayu	Perempuan	1996-01-02	NULL	Bekasi	NULL	NULL	NULL
11223348	Tiara Wahidah	Perempuan	1908-02-05	NULL	Bekasi	NULL	NULL	NULL

```
2 rows in set (0.007 sec)
```

13. Menampilkan semua Mahasiswa yang berasal dari Bekasi dengan kelamin laki-laki atau Mahasiswa yang berumur lebih dari 22 tahun dengan kelamin Wanita.

```
MariaDB [praktikum2]> select * from Mahasiswa where kota = 'Bekasi' and (jenis_kelamin = 'Laki-laki' or (jenis_kelamin = 'Perempuan' and datediff(curdate(), tgl_lahir)/365 > 22));
```

nim	nama	jenis_kelamin	tgl_lahir	jalan	kota	kodepos	no_hp	kd_ds
11223344	Ari Santoso	Laki-laki	1979-08-31	NULL	Bekasi	NULL	NULL	NULL
11223347	Lisa Ayu	Perempuan	1996-01-02	NULL	Bekasi	NULL	NULL	NULL
11223348	Tiara Wahidah	Perempuan	1908-02-05	NULL	Bekasi	NULL	NULL	NULL

```
3 rows in set (0.013 sec)
```

14. Menambahkan data nama dan alamat mahasiswa saja dari tabel tersebut.

```
MariaDB [praktikum2]> SELECT nama, jalan, kota FROM Mahasiswa;
```

nama	jalan	kota
Ari Santoso	NULL	Bekasi
Ario Talib	NULL	Cikarang
Lisa Ayu	NULL	Bekasi
Tiara Wahidah	NULL	Bekasi
Anton Sinaga	NULL	Cikarang

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

15. Menampilkan data mahasiswa terurut berdasarkan nama.

```
MariaDB [praktikum2]> select * from Mahasiswa order by nama asc;
```

nim	nama	jenis_kelamin	tgl_lahir	jalan	kota	kodepos	no_hp	kd_ds
11223349	Anton Sinaga	Laki-laki	1988-03-10	NULL	Cikarang	NULL	NULL	NULL
11223344	Ari Santoso	Laki-laki	1979-08-31	NULL	Bekasi	NULL	NULL	NULL
11223345	Ario Talib	Laki-laki	1999-11-16	NULL	Cikarang	NULL	NULL	NULL
11223347	Lisa Ayu	Perempuan	1996-01-02	NULL	Bekasi	NULL	NULL	NULL
11223348	Tiara Wahidah	Perempuan	1908-02-05	NULL	Bekasi	NULL	NULL	NULL

```
5 rows in set (0.007 sec)
```