

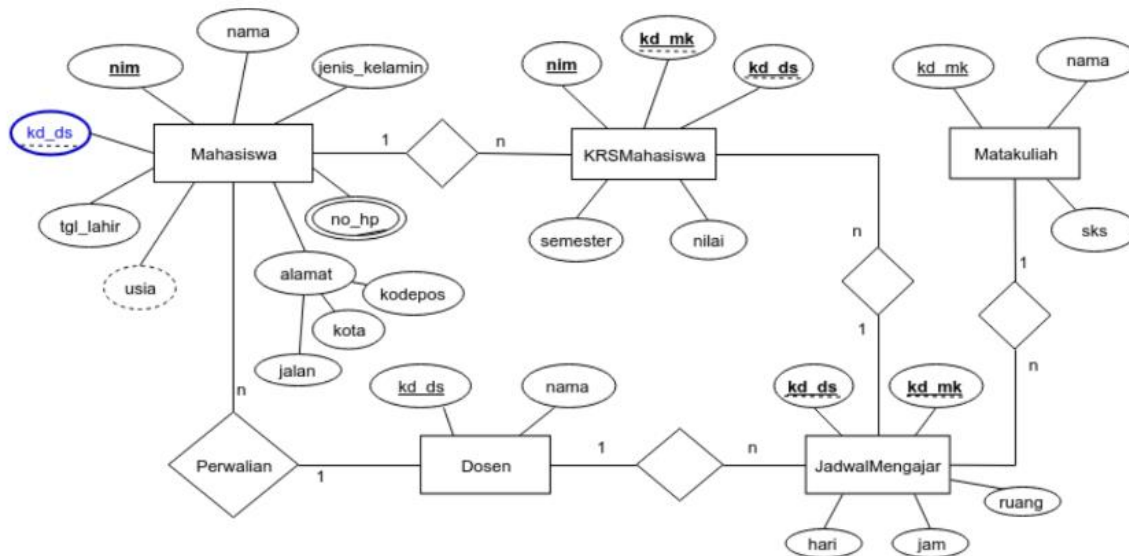
LAPORAN PRAKTIKUM
SQL DDL (Data Definition Language)



Oleh :
Assandra Julyant Firdausy (312210384)

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PELITA BANGSA

ERD



SQL Constraint

- SQL Constraint digunakan untuk menentukan aturan untuk data dalam tabel.
- Constraint digunakan untuk membatasi jenis data yang bisa masuk ke tabel. Ini memastikan keakuratan dan keandalan data dalam tabel.
- Constraint dapat berupa level kolom atau level tabel.
- Constraint level kolom berlaku untuk kolom, dan batasan level tabel berlaku untuk seluruh tabel.

1. Lakukan penambahan data pada table mahasiswa dengan mengisi kd_ds yang belum ada pada data dosen

```

MariaDB [praktikum2]> UPDATE mahasiswa
  -> SET kd_ds = 'DS006'
  -> WHERE nim = '11223345';
ERROR 1452 (23000): Cannot add or update a child row: a foreign key c
onstraint fails ('praktikum2`.`mahasiswa`, CONSTRAINT `fk_dosenwali`
FOREIGN KEY (`kd_ds`) REFERENCES `dosen` (`kd_ds`) ON DELETE CASCADE
ON UPDATE CASCADE)
    
```

Kesalahan yang Anda temui terjadi karena ada kesalahan dalam penambahan atau pembaruan data di tabel "mahasiswa" yang melanggar keterkaitan kunci asing (foreign key constraint) yang ditetapkan. Pesan kesalahan menunjukkan bahwa keterkaitan tersebut diberi nama "fk_dosenwali" dan merujuk pada kolom "kd_ds" di tabel "dosen".

2. Hapus satu record data pada table dosen yang telah di rujuk pada table mahasiswa.

```
MariaDB [praktikum2]> DELETE FROM dosen
-> WHERE kd_ds = 'DS001';
Query OK, 1 row affected (0.021 sec)

MariaDB [praktikum2]> SELECT * FROM dosen;
+-----+-----+
| kd_ds | nama      |
+-----+-----+
| DS002 | Roni      |
| DS003 | Rehan W   |
| DS004 | Ambatukam |
| DS005 | Rahma     |
+-----+-----+
4 rows in set (0.002 sec)
```

sebenarnya ini tidak bisa di hapus, karena sebelumnya sudah memasukkan perintah CASCADE, maka dengan perintah itu lah bisa mengijinkannya adanya perubahan atau penghapusan data pada table induk, dan hal ini juga akan berpengaruh pada table anak yang terkait.

3. Ubah mode menjadi ON UPDATE CASCADE ON DELETE RESTRICT

```
MariaDB [praktikum2]> ALTER TABLE mahasiswa
-> DROP FOREIGN KEY fk_dosenwali,
-> ADD CONSTRAINT fk_mahasiswa_dosen FOREIGN KEY(kd_ds)
-> REFERENCES dosen(kd_ds) ON UPDATE CASCADE ON DELETE RESTRICT;
Query OK, 4 rows affected (0.075 sec)
Records: 4 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

4. Lakukan perubahan data pada table dosen (kd_ds)

```
MariaDB [praktikum2]> UPDATE dosen
-> SET kd_ds = 'DS003'
-> WHERE nama = 'Rehan W';
Query OK, 0 rows affected (0.002 sec)
Rows matched: 1 Changed: 0 Warnings: 0
```

5. Lakukan penghapusan data pada table dosen

```
MariaDB [praktikum2]> DELETE FROM dosen WHERE kd_ds = 'DS005';  
Query OK, 1 row affected (0.006 sec)
```

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

```
+-----+-----+  
| kd_ds | nama      |  
+-----+-----+  
| DS002 | Roni      |  
| DS003 | Rehan W   |  
| DS004 | Ambatukam |  
+-----+-----+  
3 rows in set (0.007 sec)
```

6. Ubah mode menjadi ON UPDATE CASCADE ON DELETE SET NULL

```
MariaDB [praktikum2]> ALTER TABLE mahasiswa  
-> DROP CONSTRAINT fk_mahasiswa_dosen,  
-> ADD FOREIGN KEY (kd_ds) REFERENCES dosen(kd_ds) ON UPDATE CASCADE ON DELETE SET NULL;  
Query OK, 4 rows affected (0.075 sec)  
Records: 4 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

7. Lakukan penghapusan data pada table dosen

```
MariaDB [praktikum2]> DELETE FROM dosen WHERE kd_ds = 'DS004';  
ERROR 1451 (23000): Cannot delete or update a parent row: a foreign key constraint fails ('praktikum2`.`mahasiswa`, CONSTRAINT `fk_mahasiswa_dosen` FOREIGN KEY (`kd_ds`) REFERENCES `dosen` (`kd_ds`) ON UPDATE CASCADE)  
MariaDB [praktikum2]>
```

tidak dapat menghapus baris dari tabel dosen karena direferensikan oleh baris di tabel mahasiswa. Batasan FOREIGN KEY pada tabel mahasiswa mencegah Anda menghapus baris pada tabel dosen jika ada baris pada tabel mahasiswa yang mereferensikannya.