- 1. Lakukan penambahan data pada tabel mahasiswa dengan mengisi kd_ds yang belum ada pada data dosen.
- 2. Hapus satu record dat pada tabel dosen yang telah dirujuk pada tabel mahasiswa.
- 3. Ubah mode menjadi ON UPDATE CASCADE ON DELETE RESTRICT.
- 4. Lakukan perubahan data pada tabel dosen (kd_ds).
- 5. Lakukan penghapusan data pada tabel dosen,
- 6. Ubah mode menjadi ON UPDATE CASCADE ON DELETE SET NULL
- 7. Lakukan penghapusan data pada tabel dosen.
- 1. Lakukan penambahan data pada tabel mahasiswa dengan mengisi kd_ds yang belum ada pada data dosen.

nim	nama	jenis_kelamin	tgl_lahir	usia	no_hp	kota	kodepos	jalan	kd_ds
 11223344	Ari Santoso	laki-laki	1998–10–12			Bekasi			NULL
1223345	Ario Talib	laki-laki	1999-11-16			Cikarang	i i		NULL
1223346	Dina Marlina	perempuan	1997-12-01			Karawang	j i		NULL
1223347	Lisa Ayu	perempuan	1996-01-02			Bekasi			NULL
1223348	Tiara Wahidah	perempuan	1980-02-05			Bekasi			NULL
11223349	Anton Sinaga	laki-laki	1988-03-10	i		Cikarang	i i		NULL

```
MariaDB [trial3]> insert into dosen(nama,kd_ds)values
-> ('Dimas Firmansyah', 001),
-> ('Shadam Dewa', 002),
-> ('Zidam Jidan', 003),
-> ('Nur', 004);
Query OK, 4 rows affected (0.006 sec)
Records: 4 Duplicates: 0 Warnings: 0
MariaDB [trial3]> UPDATE mahasiswa SET kd_ds = 001 WHERE nim = 11223344;
Query OK, 1 row affected (0.010 sec)
Rows matched: 1 Changed: 1 Warnings: 0
MariaDB [trial3]> select *from mahasiswa;
   nim
               nama
                                     | jenis_kelamin | tgl_lahir
                                                                            | usia | no_hp | kota
                                                                                                                | kodepos | jalan | kd_ds
   11223344
                  Ari Santoso
                                        laki-laki
                                                              1998-10-12
                                                                                                    Bekasi
   11223345
                  Ario Talib
                                       laki-laki
                                                              1999-11-16
                                                                                                    Cikarang
                                                                                                                                             NULL
   11223346
                  Dina Marlina
                                                              1997-12-01
                                                                                                                                             NULL
                                       perempuan
                                                                                                    Karawang
   11223347
                  Lisa Ayu
                                                              1996-01-02
                                                                                                    Bekasi
                                                                                                                                             NULL
                                       perempuan
   11223348
                  Tiara Wahidah
                                                              1980-02-05
                                                                                                    Bekasi
                                                                                                                                             NULL
   11223349 |
                 Anton Sinaga
                                        laki-laki
                                                             1988-03-10
                                                                                                    Cikarang
                                                                                                                                             NULL
   rows in set (0.001 sec)
```

2. Hapus satu record dat pada tabel dosen yang telah dirujuk pada tabel mahasiswa

nim	пата	jenis_kelamin	tgl_lahir	usia	no_hp	kota	kodepos	jalan	kd_ds
11223344	Ari Santoso	 laki-laki	1998–10–12			Bekasi		 	1
11223345	Ario Talib	laki-laki	1999-11-16			Cikarang] 3
11223346	Dina Marlina	perempuan	1997-12-01			Karawang			1
11223347	Lisa Ayu	perempuan	1996-01-02			Bekasi			2
11223348	Tiara Wahidah	perempuan	1980-02-05			Bekasi			4
11223349	Anton Sinaga	laki-laki	1988-03-10			Cikarang			4
ariaDB [tr uery OK, 1 ows matched	et (0.001 sec) ial3]> UPDATE mal row affected (0 d: 1 Changed: 1 ial3]> select *f:	Warnings: 0	s = null WHERI	E nim =	11223349	; ;			
ariaDB [tr uery OK, 1 ows matcher ariaDB [tr	ial3]> UPDATE mal row affected (0 d: 1 Changed: 1 ial3]> select *f;	.042 sec) Warnings: 0 rom mahasiswa;	·	·			kodenos	t	+
ariaDB [tr uery OK, 1 ows matche	ial3]> UPDATE mal row affected (0 d: 1 Changed: 1 ial3]> select *f;	.042 sec) Warnings: 0	·	·	11223349		kodepos	jalan	+ kd_ds +
ariaDB [tr dery OK, 1 ows matched ariaDB [tr	ial3]> UPDATE mal row affected (0 d: 1 Changed: 1 ial3]> select *f;	.042 sec) Warnings: 0 rom mahasiswa;	·	·			kodepos	jalan	+ kd_ds +
ariaDB [truery OK, 1 ows matched ariaDB [truery ok] of the ariaDB [truery ok] ok] of the ariaDB [truery ok]	ial3]> UPDATE mai row affected (0 d: 1 Changed: 1 ial3]> select *f: nama Ari Santoso Ario Talib	.042 sec) Warnings: 0 rom mahasiswa; + jenis_kelamin + laki-laki laki-laki	+	·		kota kota Bekasi Cikarang	kodepos	jalan	 1
ariaDB [tr: lery OK, 1 lows matcher ariaDB [tr: nim 11223344 11223345 11223346	ial3]> UPDATE mal row affected (0 d: 1 Changed: 1 ial3]> select *f; nama Ari Santoso Ario Talib Dina Marlina	.042 sec) Warnings: 0 rom mahasiswa; +	+	·		kota kota Bekasi Cikarang Karawang	kodepos	jalan	1 3 1
ariaDB [truery OK, 1] bws matcher ariaDB [trueriaDB [trueriaDB] 11223344 11223345 11223346	ial3]> UPDATE mai row affected (0 d: 1 Changed: 1 ial3]> select *fi nama Ari Santoso Ario Talib Dina Marlina Lisa Ayu	.042 sec) Warnings: 0 rom mahasiswa;	tgl_lahir tgl_lahir 1998-10-12 1999-11-16 1997-12-01 1996-01-02	·		kota kota Bekasi Cikarang Karawang Bekasi	kodepos	jalan	1 3 1
ariaDB [tr: uery OK, 1 ows matcher ariaDB [tr: nim 11223344 11223345 11223346	ial3]> UPDATE mal row affected (0 d: 1 Changed: 1 ial3]> select *f; nama Ari Santoso Ario Talib Dina Marlina	.042 sec) Warnings: 0 rom mahasiswa; +	+	·		kota kota Bekasi Cikarang Karawang	kodepos	jalan	1 3 1

3. Ubah mode menjadi ON UPDATE CASCADE ON DELETE RESTRICT

```
MariaDB [trial3]> ALTER TABLE mahasiswa ADD CONSTRAINT FK_DosenWali FOREIGN KEY (kd_ds) REFERENCES dosen(kd_ds) ON UPDATE RESTRICT ON DELETE RESTRICT;
Query OK, 6 rows affected (0.131 sec)
Records: 6 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

4. Lakukan perubahan data pada tabel dosen (kd_ds)

```
MariaDB [trial3]> select *from dosen;
 nama
                    kd_ds |
 Dimas Firmansyah
 Shadam Dewa
                         3
  Zidan Jidan
 Nur
                         4
4 rows in set (0.000 sec)
MariaDB [trial3]> UPDATE dosen SET nama = 'Shadam Verron' WHERE kd_ds = 002;
Query OK, 1 row affected (0.042 sec)
Rows matched: 1 Changed: 1 Warnings: 0
MariaDB [trial3]> select *from dosen;
                   | kd_ds |
 nama
 Dimas Firmansyah
 Shadam Verron
 Zidan Jidan
 Nur
 rows in set (0.000 sec)
```

5. Lakukan penghapusan data pada tabel dosen

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

```
MariaDB [trial3]> ALTER TABLE mahasiswa ADD CONSTRAINT FK_DosenWali FOREIGN KEY (kd_ds) REFERENCES dosen(kd_ds) ON UPDATE CASCADE ON DELETE SET NULL;
Query OK, 6 rows affected (0.118 sec)
Records: 6 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

7. Lakukan penghapusan data pada tabel dosen

Muhammad Radja 312210267 TI 22 A2 Basis Data Praktikum 3

Evaluasi dan Pertanyaan.

- Apa bedanya pengguna RESTRICT dan CASCADE.?

Penggunaan RESTRICT dan CASCADE adalah dua jenis aturan referential integrity (keutuhan referensial) yang dapat diterapkan pada kunci asing (foreign key) di basis data relasional. RESTRICT berarti bahwa ketika ada sebuah baris data di tabel induk (parent table) yang ingin dihapus atau diubah, maka sistem basis data akan memeriksa apakah ada baris data di tabel anak (child table) yang masih merujuk ke baris data tersebut. Jika ada, maka sistem basis data akan mencegah penghapusan atau perubahandata pada baris data di tabel induk yang berdampak pada baris data di tabel anak yang masih merujuk ke baris data tersebut. Sementara itu, CASCADE adalah sebuah baris data di tabel induk dihapus atau diubah, maka sistem basis data akan secara otomatis menghapus atau mengubah baris data di tabel anak yang merujuk ke baris data yang dihapus atau diubah tersebut.

- Berikan kesimpulan

RESTRICT dan CASCADE adalah aturan refential intrgrity Yang dapat diterapkan pada kunci asing yang basis data relasional. RESTRICT mencegah penghapusan atau perubahan data pada tabel induk yang berdampak pada tabel anak yang masih merujukke data yang di hapus atau di ubah. Sementara CASCADE dengan secara otomatis menghapus atau mengubah data pada tabel anak yang merujuk ke data yang di apus atau di ubah pada tabel induk. Kedua aturan tersebut memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing dan harus dipilih secara bijak sesuai dengan kebutuhan dankonteks penggunaannya agar dapat memastikan keutuhan data didalam sistem basis data.