

TRIGGER

Praktikum Sistem Basis Data



TRIGGER

- Trigger adalah sebuah objek database yang diasosiasikan dengan sebuah tabel dan akan aktif (terpicu/ trigger) ketika sebuah event terjadi pada tabel tersebut.
- Trigger hanya terjadi ketika ada eksekusi INSERT, DELETE, UPDATE pada tabel yang bersangkutan.
- Waktu eksekusi trigger yang mungkin terjadi yaitu BEFORE dan AFTER dari statement SQL nya



Keuntungan

- Trigger dapat digunakan untuk mengubah data sebelum proses INSERT dilakukan atau untuk memberikan nilai default.
Misalnya mengubah data diluar nilai yang diperbolehkan.
- Dapat menyimpan data suatu record ke tabel lain (misal history) sebelum data tersebut diupdate atau didelete.
Sehingga semua perubahan data data terlacak.



Struktur Trigger

```
CREATE TRIGGER nama_trigger  
  { BEFORE | AFTER }  
  { INSERT | UPDATE | DELETE }  
ON nama_tabel  
FOR EACH ROW  
  statement sql
```



Mengakses nilai baru dan lama

- Data lama dapat direference dengan record OLD dan data baru dapat direference dengan record NEW.
- Untuk mengacu ke sebuah field dapat ditulis dengan **NEW.namafield** atau **OLD.namafield**



Contoh

- Ada tabel mahasiswa { nim, nama, jenis kelamin, alamat}
- Buatlah sebuah trigger yang akan menyimpan history alamat, jika sebuah alamat berubah, maka alamat lama harus disimpan ke tabel history alamat.



Buat tabel history

```
CREATE TABLE history_alamat_mhs (  
    Waktu datetime,  
    NIM int(8),  
    Alamat varchar (20),  
    Oleh varchar(20)  
);
```



Contoh

```
CREATE TRIGGER trig_update_mhs  
AFTER UPDATE ON mahasiswa  
FOR EACH ROW  
INSERT INTO history_alamat_mhs  
VALUES (now(), OLD.nim, OLD.alamat, USER() );
```



Contoh

```
UPDATE mahasiswa SET alamat='Yogya'  
WHERE NIM=10110123;
```

```
SELECT * FROM history_alamat_mhs;
```

```
mysql> SELECT * FROM history_alamat_mhs;  
+-----+-----+-----+-----+  
| Waktu          | NIM      | Alamat | Oleh          |  
+-----+-----+-----+-----+  
| 2012-12-22 08:22:23 | 10110123 | Yogya  | root@localhost |  
+-----+-----+-----+-----+  
1 row in set (0.00 sec)
```



Contoh 2

- Buatlah suatu trigger yang mencegah perubahan pada primary key tabel mahasiswa (NIM).
Jika ada perubahan, maka nim tidak boleh berubah.
- Hal ini dapat dilakukan dengan menetapkan nilai nim yang baru (NEW.NIM) dengan nilai yang lama (OLD.NIM)



Contoh 2

```
CREATE TRIGGER trig_update_nim  
BEFORE UPDATE ON nilai  
FOR EACH ROW  
    SET NEW.NIM=OLD.NIM;
```



Contoh 2

```
UPDATE nilai SET NIM=10110110  
WHERE NIM=10110111;
```

```
SELECT * FROM nilai;
```

