

BAB 6. TRIGGER

6.1. KOMPETENSI DASAR

Setelah mempelajari bab ini, mahasiswa:

- 1) Memahami pengertian dan fungsi trigger pada MySQL
- 2) Memahami penggunaan trigger pada MySQL

6.2. INDIKATOR

Setelah mempelajari bab ini, mahasiswa:

- 1) Mampu menjelaskan tentang pengertian dan fungsi trigger pada MySQL.
- 2) Mampu mengimplementasikan trigger pada MySQL.

6.3. URAIAN MATERI

6.3.1. Pengertian Trigger

Trigger adalah object basis data yang berhubungan langsung dengan tabel dan akan aktif apabila suatu kejadian (*event*) terjadi pada tabel tersebut. *Event* adalah suatu proses yang terdiri dari INSERT, UPDATE, dan DELETE pada sebuah tabel. Sebagai contoh apabila ada suatu proses *query Insert* ke tabel 1 maka sebelum (*BEFORE*) atau sesudah (*AFTER*) suatu proses *query INSERT* dijalankan, *trigger* akan beraksi jika dihubungkan dengan tabel 1 tersebut. Beberapa *event* yang bisa digunakan untuk mengeksekusi trigger yaitu:

- a) **Before Insert:** dijalankan ketika data dimasukkan dalam tabel
- b) **After Insert:** dijalankan ketika data masuk ke dalam tabel
- c) **Before Update:** dijalankan sebelum proses update data
- d) **After Update:** dijalankan setelah proses update data
- e) **Before Delete:** dijalankan sebelum proses delete data
- f) **After Delete:** dijalankan setelah proses delete data

Sintak dasar penulisan trigger seperti terlihat dibawah ini:

```
CREATE TRIGGER nama_trigger [BEFORE|AFTER] [INSERT|UPDATE|DELETE]
ON nama_tabel FOR EACH ROW (statement)
```

Keterangan:

- a) **Nama_trigger:** berisi nama trigger yang akan digunakan
- b) **Trigger time:** kapan eksekusi trigger (Before / After)
- c) **Trigger event:** proses yang terjadi (Insert / Update / Delete)

- d) **Nama_tabel:** berisi nama tabel yang akan di *trigger*
- e) **Statement:** berisi perintah SQL yang akan diproses. Jika perintah lebih dari satu maka gunakan dalam blok statement BEGIN....END.

6.3.2. Insert Trigger

Insert trigger merupakan salah satu perintah input data yang terjadi pada suatu tabel dan memicu proses input data pada tabel lain. Perintah trigger ini nantinya juga bisa digunakan sebagai history penambahan data pada sebuah basis data produk. Contoh perintah trigger yaitu:

```
DELIMITER
CREATE TRIGGER hist_barang
AFTER INSERT ON barang FOR EACH ROW
BEGIN
    INSERT INTO loghist_barang SET
    id_barang=loghist_idbarang,
    nama=loghist_nama,
    harga=loghist_harga,
    diskon=loghist_diskon,
    waktu_input=NOW();
END;
DELIMITER;
```

Perintah di atas, menunjukkan bahwa akan terjadi proses input data barang ke dalam tabel loghist_barang setelah terjadi proses input data barang ke dalam tabel barang. Proses tersebut terlihat dari perintah AFTER INSERT pada tabel barang dan selanjutnya terjadi proses INSERT INTO juga pada tabel loghist_barang.

6.3.3. Update Trigger

Sama halnya dengan *insert*, *update* trigger merupakan salah satu perintah ubah data yang terjadi pada suatu tabel dan memicu proses input data pada tabel lain. Perintah trigger ini nantinya juga bisa digunakan sebagai history perubahan data pada sebuah basis data produk. Contoh perintah trigger yaitu:

```

DELIMITER
CREATE TRIGGER histupdate_barang
BEFORE UPDATE ON barang FOR EACH ROW
BEGIN
    INSERT INTO loghist_ubahbarang SET
    id_barang=loghist_idbarang,
    nama=loghist_nama,
    harga=loghist_harga,
    diskon=loghist_diskon,
    waktu_update=NOW();
END;
DELIMITER;

```

Perintah di atas, menunjukkan bahwa akan terjadi proses input data barang ke dalam tabel loghist_ubahbarang setelah terjadi proses input data barang ke dalam tabel barang. Proses tersebut terlihat dari perintah BEFORE UPDATE pada tabel barang dan selanjutnya terjadi proses INSERT INTO juga pada tabel loghist_ubahbarang.

6.3.4. Delete Trigger

Delete trigger merupakan salah satu perintah input data yang terjadi pada suatu tabel dan memicu proses input data pada tabel lain. Perintah trigger ini nantinya juga bisa digunakan sebagai history penambahan data pada sebuah basis data produk. Contoh perintah trigger yaitu:

```

DELIMITER
CREATE TRIGGER hist_barang
BEFORE DELETE ON barang FOR EACH ROW
BEGIN
    INSERT INTO loghist_hapusbarang SET
    id_barang=loghist_idbarang,
    nama=loghist_nama,
    harga=loghist_harga,
    diskon=loghist_diskon,
    waktu_input=NOW();
END;
DELIMITER;

```

Perintah di atas, menunjukkan bahwa akan terjadi proses input data barang ke dalam tabel loghist_hapusbarang setelah terjadi proses hapus data barang ke dalam tabel barang. Proses tersebut terlihat dari perintah BEFORE DELETE pada tabel barang dan selanjutnya terjadi proses INSERT INTO juga pada tabel loghist_hapusbarang.

6.3.5. Menghapus Trigger

Untuk menghapus trigger yang sudah dibuat, bias menggunakan perintah:

```
DROP TRIGGER nama_trigger;
```

6.4. SOAL LATIHAN

Dengan menggunakan perintah trigger buatlah tambahan field untuk menyimpan waktu (tanggal) pada proses:

1. pendaftaran anggota pada tabel anggota
2. pendataan buku pada tabel buku