

## BAB V PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian dari pembahasan dan hasil pengujian yang telah dilakukan. Penerapan Keamanan *Database* dengan *Audit Trail*. Dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Proses keamanan *database* menggunakan metode *audit trail*, yang dimana metode ini dapat merekap atau merekam segala aktivitas pada *database*.
2. Untuk *audit trail* jenis *audit* yang dapat di *implementasi* pada DBMS MySQL dan PostgreSQL adalah penggunaan *login* berhasil, penggunaan *login* gagal, pengguna *logout*, pengguna proses *login* dan *logout*, pengguna yang melakukan perintah *DDL*, pengguna tertentu yang melakukan perintah *DDL*, pengguna yang melakukan perintah *DML*, pengguna yang melakukan perintah *DCL*, pengguna tertentu yang melakukan perintah *DCL*, statement *DDL* pada *object* tertentu, statement *DML* pada *object* tertentu, statement *DCL* pada *object* tertentu, *audit user administrator*. Untuk *value base auditing* jenis *audit* yang dapat di *implementasikan* pada DBMS MySQL dan PostgreSQL adalah statement *audit insert*, *update* dan *delete* data berdasarkan perubahan isi dari *database*.
3. Audit DBMS MySQL tersebut diterapkan dengan menggunakan:
  - a. *General log*, dengan menggunakan plugin *Audit Percona server*. Dimana *plugin* ini mempermudah dalam percarin *record* atau hasil rekaman segala aktivitas *database*, dengan *search* kata kunci yang ingin dicari.
  - b. *Trigger* digunakan untuk melakukan *value base Auditing*.

Audit DBMS PostgreSQL tersebut diterapkan dengan menggunakan:

- a. *Log postgresql*, hasil dari *log* tersebut di *copy* ke sebuah tabel untuk mempermudah dalam menerapkan *audit trail* pada DBMS PostgreSQL.
- b. *Trigger* dan *function* digunakan untuk menerapkan *value base auditing*.

## 5.2 Saran

Diharapkan dalam pengembangan tugas akhir ini dapat dikembangkan lagi dan sebagai lanjutan pengembangan penelitian tentang audit trail dengan mengimplementasikan fitur *fine grained auditing* dengan menggunakan kondisi pada DBMS MySQL dan DBMS PostgreSQL dengan menggunakan perpaduan antara *trigger* dan *procedure*.

