

# **Pratikum Basis Data Lanjut**

DCL & TCL

Nama : Laurin Madelau  
NIM : 2055301067  
Kelas : 1 TI C  
Dosen Pengampu : Ardianto Wibowo,S.Kom.,M.T.



**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA**

**POLITEKNIK CALTEX RIAU**

**2021**

## Data Control Language (DCL)

### LATIHAN

1. Buat 2 buah user, dengan nama user\_A, user\_B, dan user\_C di dalam tablespace USERS. Password bisa disamakan dengan nama user.
  - Membuat user\_A

```
SQL> CREATE USER user_A IDENTIFIED BY p_user_A QUOTA 10m ON users;  
User created.
```

- Membuat user\_B

```
SQL> CREATE USER user_B IDENTIFIED BY p_user_B QUOTA 10m ON users;  
User created.
```

- Membuat user\_C

```
SQL> CREATE USER user_C IDENTIFIED BY p_user_C QUOTA 10m ON users;  
User created.
```

2. Berikan hak-hak akses berikut untuk user A :
  - a. Login ke dalam oracle

```
SQL> GRANT CREATE SESSION TO user_A  
2 ;  
Grant succeeded.
```

- b. Membuat sebuah tabel

```
SQL> GRANT CREATE TABLE TO user_A;  
Grant succeeded.
```

- c. Menghapus sebuah tabel

```
SQL> GRANT DROP ANY TABLE TO user_A;  
Grant succeeded.
```

- d. Menginsert record ke dalam sebuah tabel

```
SQL> GRANT INSERT ANY TABLE TO user_A;
Grant succeeded.
```

- e. Menghapus record ke dalam sebuah tabel

```
SQL> GRANT DELETE ANY TABLE TO user_A;
Grant succeeded.
```

3. Buat sebuah role dengan nama "role\_latihan", dimana isinya adalah point (a) sampai (e) yang dimiliki oleh user\_A.

```
SQL> CREATE ROLE role_latihan;
Role created.

SQL> GRANT CREATE SESSION, CREATE TABLE, DROP ANY TABLE, DELETE ANY TABLE to role_latihan;
Grant succeeded.
```

4. Berikan "role\_latihan" kepada user\_B.

```
SQL> GRANT role_latihan to user_B;
Grant succeeded.
```

5. Login sebagai user A, kemudian buat sebuah tabel dengan nama "tabel\_A". Berhasilkah?  
⇒ Berhasil, karena user A telah diberikan hak akses untuk membuat table

```
SQL> conn user_A
Enter password: 
Connected.
SQL> CREATE TABLE table_A (
  2  nim char(12)
  3 );
Table created.
```

6. Login sebagai user B, kemudian buat sebuah tabel dengan nama "tabel\_B". Berhasilkah?  
⇒ Berhasil, karena user B telah diberikan hak akses untuk membuat table oleh role\_latihan

```
SQL> conn user_B
Enter password: 
Connected.
SQL> CREATE TABLE table_B (
  2  nim char(12)
  3 );
Table created.
```

7. Login kembali sebagai user A, kemudian buatlah user\_C sebuah tabel dengan nama "tabel\_C". Berhasilkah ?
- ⇒ Tidak berhasil, karena belum diberikan hak akses

```
SQL> conn user_A
Enter password:
Connected.
SQL> CREATE TABLE user_C.table_C (
  2  (nim char(12)
  3  );
(nim char(12)
*
ERROR at line 2:
ORA-00904: : invalid identifier
```

8. Masih dalam kondisi login sebagai user A, hapuslah system privileges untuk menghapus sebuah tabel yang dimiliki oleh user B. Berhasilkah ?
- ⇒ Berhasil, karena user\_B telah diberikan hak akses oleh role\_latihan

```
SQL> conn user_A
Enter password:
Connected.
SQL> drop table user_B.table_b;

Table dropped.
```

9. Berikan privileges kepada user\_C dengan karakteristik hanya bisa melakukan operasi DML (SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE) pada "tabel\_A" milik user\_A.

```
SQL> conn user_A
Enter password:
Connected.
SQL> GRANT SELECT, INSERT, UPDATE ON user_A.table_A TO user_C;

Grant succeeded.
```

## TCL - TRANSACTION CONTROL LANGUAGE

(COMMIT, ROLLBACK, dan SAVEPOINT)

### Persiapan

1. Gunakan salah satu user yang berasal dari kegiatan materi sebelumnya (DCL). Untuk memudahkan penyampaian di materi ini, saya sebut saja user Paijo.
2. Buatlah sebuah tabel TC1(X number(20))

```
SQL> conn user_A
Enter password:
Connected.
SQL> create table TC1(X number(20))
  2 ;

Table created.
```

### Skenario A

1. INSERT TC1 dengan VALUES (1)
2. Keluar dari akun aktif (user Paijo)
3. Masuk kembali sebagai user Paijo, lalu SELECT tabel TC1. Apa yang terjadi?

```
SQL> insert into TC1 (X) values (1);

1 row created.

SQL> disconnect
Disconnected from Oracle Database 11g Enterprise Edition Release 11.2.0.1.0 - Production
With the Partitioning, OLAP, Data Mining and Real Application Testing options
SQL> conn user_A
Enter password:
Connected.
SQL> select*from TC1;

      X
-----
      1
```

- ⇒ Mengisi tabel TC1 pada user\_A dengan sintak insert, lalu keluar dari akun user\_A dengan sintak disconnect setelah itu masuk Kembali ke user\_A dengan perintah conn kemudian menampilkan isi tabel TC1 dengan sintak select\*from TC1.

## Skenario B

1. INSERT TC1 dengan VALUES (1)
2. Lakukan perintah COMMIT;
3. Keluar dari akun aktif (user Paijo)
4. Masuk kembali sebagai user Paijo, lalu SELECT tabel TC1. Apa yang terjadi?

```
SQL> insert into TC1 (X) values (1)
2 ;

1 row created.

SQL> commit;

Commit complete.

SQL> disconnect
Disconnected from Oracle Database 11g Enterprise Edition Release 11.2.0.1.0 - Production
With the Partitioning, OLAP, Data Mining and Real Application Testing options
SQL> conn user_A
Enter password:
Connected.
SQL> select*from TC1;

      X
-----
      1
      1
```

⇒ Yang terjadi adalah isi data pada tabel TC1 bertambah 1

## Skenario C

1. INSERT TC1 dengan VALUES (1)
2. Lakukan perintah ROLLBACK
3. Keluar dari akun aktif (user Paijo)
4. Masuk kembali sebagai user Paijo, lalu SELECT tabel TC1. Apa yang terjadi?

```
SQL> insert into TC1 (X) values (1);

1 row created.

SQL> ROLLBACK
2 ;

Rollback complete.

SQL> disconnect
Disconnected from Oracle Database 11g Enterprise Edition Release 11.2.0.1.0 - Production
With the Partitioning, OLAP, Data Mining and Real Application Testing options
SQL> conn user_A
Enter password:
Connected.
SQL> select*from TC1;

      X
-----
      1
      1
```

⇒ Isi atau record pada tabel TC1 tidak bertambah/tetap meskipun telah melakukan insert data/mengisi data pada tabel TC1

#### Skenario D

1. INSERT TC1 dengan VALUES (1)
2. Lakukan perintah COMMIT
3. Lakukan perintah ROLLBACK
4. Keluar dari akun aktif (user Paijo)
5. Masuk kembali sebagai user Paijo, lalu SELECT tabel TC1. Apa yang terjadi?

```
SQL> insert into TC1 (X) values (1);
1 row created.
SQL> commit;
Commit complete.
SQL> ROLLBACK;
Rollback complete.
SQL> disconnect
Disconnected from Oracle Database 11g Enterprise Edition Release 11.2.0.1.0 - Production
With the Partitioning, OLAP, Data Mining and Real Application Testing options
SQL> conn user_A
Enter password:
Connected.
SQL> select*from TC1;

      X
-----
      1
      1
      1
```

⇒ Isi/record pada tabel TC1 bertambah 1 menjadi 3 data, setelah melakukan commit dan rollback

### Skenario E

1. INSERT TC1 dengan VALUES (1)
2. Lakukan perintah SAVEPOINT a;
3. UPDATE TC1 dengan VALUES(2);
4. Lakukan perintah SAVEPOINT b;
5. UPDATE TC1 dengan VALUES(3);
6. Lakukan perintah SAVEPOINT c;
7. Lakukan perintah ROLLBACK TO b; lalu SELECT tabel TC1. Apa yang terjadi?

```
SQL> insert into TC1 (X) values (1);
1 row created.
SQL> savepoint a;
Savepoint created.
SQL> update TC1 set x = 2;
4 rows updated.
SQL> savepoint b;
Savepoint created.
SQL> update TC1 set x = 3;
4 rows updated.
SQL> savepoint c;
Savepoint created.
SQL> ROLLBACK to b;
Rollback complete.
SQL> select*from TC1;
```

X
2
2
2
2

⇒ Data/record pada tabel TC1 bertambah 1 menjadi 4 dan datanya berubah dari 1 menjadi 2.



*Tugas : Dari aktivitas yang telah dilakukan, tuliskan kesimpulan menggunakan bahasa sendiri seperti apa ruang lingkup dan pemanfaatan perintah TCL (Transaction Control Language).*

**KESIMPULAN :**

COMMIT digunakan untuk menyimpan perubahan yang telah dilakukan secara permanen. ROLLBACK digunakan untuk mengakhiri transaksi dengan membatalkan perubahan yang telah dilakukan dan mengembalikan database ke aslinya sejak dilakukan COMMIT terakhir. SAVEPOINT `namasavepoint` digunakan untuk membuat `namasavepoint`. ROLLBACK TO `SAVEPOINT namasavepoint` digunakan untuk mengembalikan kondisi saat dibuat perintah `savepoint`