



Manajemen Obyek Basis Data dan Dictionary View

Rosa Ariani Sukanto

Email: rosa_if_itb_01@yahoo.com

Blog: <http://udinrosa.wordpress.com>

Website: <http://www.gangsir.com>



Obyek pada Oracle

- Obyek pada Oracle adalah segala hal yang bisa dibuat di Oracle, seperti:
 - schema user
 - tabel
 - view
 - sequence
 - index
 - dkk.....

Obyek pada Oracle

- Pada dasarnya semua obyek pada Oracle dapat dibuat dengan menggunakan query SQL, baik yang standar maupun khusus untuk Oracle
- Manajemen Obyek pada Oracle meliputi semua proses membuat, mengubah, dan menghapus obyek beserta cara mengambil informasi dari obyek

Analisa Tabel

- perintah menganalisa tabel, jika struktur tabel valid maka tidak mengembalikan error, jika tidak valid maka akan mengembalikan error

```
ANALYZE TABLE nama_tabel VALIDATE  
STRUCTURE;
```

memperhatikan hubungan dengan tabel lain

```
ANALYZE TABLE nama_tabel VALIDATE  
STRUCTURE CASCADE;
```

TRIGGER

- suatu mekanisme atau prosedur yang akan dikerjakan jika ada suatu aksi tertentu
- harus memiliki ijin membuat trigger (dibuat saat melakukan grant user)

Membuat Trigger

```
CREATE TRIGGER
  nama_user.nama_trigger BEFORE
  INSERT OR UPDATE OF kolom1,
  kolom2
  ON nama_user.nama_tabel
  FOR EACH ROW
  WHEN (new.kolom1 <> 'AD_VP')
  CALL
  nama_procedure(:new.kolom1,
  :new.kolom2, :new.kolom3);
```

PL/SQL

Mengaktifkan Trigger

```
ALTER TRIGGER nama_trigger  
ENABLE;
```

```
ALTER TABLE nama_tabel  
ENABLE ALL TRIGGERS;
```

Menonaktifkan Trigger

```
ALTER TRIGGER nama_trigger  
DISABLE;
```

```
ALTER TABLE nama_tabel  
DISABLE ALL TRIGGERS;
```

Manajemen Constraint: Menonaktifkan Constraint

```
ALTER TABLE nama_tabel DISABLE  
CONSTRAINT nama_constraint;
```

```
ALTER TABLE nama_tabel DISABLE  
PRIMARY KEY KEEP INDEX,  
DISABLE UNIQUE  
(nama_constraint1,  
nama_constraint2,...) KEEP  
INDEX;
```

Manajemen Constraint: Modifikasi Constraint

```
ALTER TABLE nama_tabel  
MODIFY CONSTRAINT  
nama_constraint VALIDATE;
```

```
ALTER TABLE nama_tabel  
MODIFY PRIMARY KEY ENABLE  
NOVALIDATE;
```

Manajemen Constraint: Mengaktifkan Constraint

```
ALTER TABLE nama_tabel  
ENABLE CONSTRAINT  
nama_constraint;
```

```
ALTER TABLE nama_tabel  
ENABLE PRIMARY KEY, ENABLE  
UNIQUE (nama_constraint1,  
nama_constraint2, ...);
```

Manajemen Constraint: Mengubah Nama dan Menghapus Constraint

```
ALTER TABLE nama_tabel RENAME  
CONSTRAINT  
nama_constraint_lama TO  
nama_constraint_baru;
```

```
ALTER TABLE nama_tabel DROP  
UNIQUE (nama_constraint1,  
nama_constraint2, ...);
```

```
ALTER TABLE nama_tabel DROP  
PRIMARY KEY KEEP INDEX, DROP  
CONSTRAINT nama_constraint;
```

Melihat Struktur Tabel

```
DESCRIBE nama_tabel;
```

atau

```
DESC nama_tabel;
```

Termasuk menggunakan data dictionary

Data Dictionary

- Sebenarnya sama dengan basis data yang berisi tabel atau view
- Dimiliki oleh Oracle begitu obyek dibuat
- Bersifat *read-only* untuk user
- hanya dapat dibuat, diubah, dan dihapus oleh sistem Oracle

Data Dictionary

- Isinya mengenai:
 - user dan ijin aksesnya (*privilage*)
 - tabel, kolom beserta tipe datanya, integrity constraint, dan index
 - statistik tabel dan index yang digunakan Oracle untuk optimisasi
 - ijin akses yang di-grant pada obyek basis data
 - struktur penyimpanan dari basis data

Data Dictionary

Saat Oracle diinstal maka akan secara otomatis dibuat 3 user utama, antara lain:

- **SYS**
 - pemilik dari semua tabel dan view data dictionary sehingga memiliki ijin akses terbesar pada Oracle untuk manajemen obyek
- **SYSTEM**
 - pemilik dari semua tabel yang digunakan oleh perangkat pendukung Oracle (SQL*Form, SQL*Reports)
- **PUBLIC**
 - merupakan user “dummy”
 - ijin akses dari user ini akan dimiliki oleh semua user di Oracle secara otomatis

Data Dictionary

Menampilkan semua tabel dalam data dictionary

```
SELECT * FROM DICTIONARY;
```

Data Dictionary

Tabel data dictionary yang paling sering digunakan:

- **USER_TABLES** (berisi nama-nama tabel yang dimiliki user)
- **USER_OBJECTS** (berisi data obyek)
- **USER_UPDATABLE_COLUMNS** (mengetahui kolom mana saja yang dapat diupdate)
- **USER_CATALOG** (melihat tipe obyek)

Data Dictionary

Melihat nama dan karakteristik tabel yang dimiliki user

```
SELECT *  
FROM user_tables ;
```

Melihat tipe obyek yang berbeda yang dimiliki user

```
SELECT DISTINCT object_type  
FROM user_objects;
```

Data Dictionary

Melihat semua obyek yang dimiliki oleh user

```
SELECT *  
FROM user_catalog;
```

Melihat kolom yang diijinkan untuk **UPDATE**, **INSERT**, atau **DELETE**

```
SELECT *  
FROM USER_UPDATABLE_COLUMNS  
WHERE table_name='NAMA_TABEL'
```

Semua nama tabel pada data dictionary disimpan dengan nama menggunakan huruf besar

Data Dictionary

Untuk menampilkan deskripsi dari setiap column pada data dictionary tables dan views, dapat dilakukan dengan melakukan query terhadap view DICT_COLUMN.

```
SELECT column_name,  
comments FROM dict_columns  
WHERE  
table_name='USER_OBJECTS';
```

Data Dictionary

Menampilkan tipe dari objek-objek yang dimiliki oleh user.

```
SELECT DISTINCT object_type  
FROM user_objects;
```

Data Dictionary

Kita dapat mencari data dictionary dengan topik tertentu dengan cara melakukan query terhadap column COMMENTS di dalam view DICTIONARY. Berikut ini kita mencoba untuk menemukan seluruh data dictionary views yang berhubungan dengan kata kunci Grant.

```
COLUMN table_name FORMAT A20  
COLUMN comments FORMAT A30  
SELECT * FROM dictionary  
WHERE LOWER(comments)  
LIKE '%grant%' ;
```

Data Dictionary

Mengecek constraint dari suatu tabel

```
SELECT constraint_name,  
constraint_type,  
search_condition,  
r_constraint_name  
FROM user_constraints  
WHERE  
table_name='nama_tabel';
```

Data Dictionary

Menampilkan informasi constraint column dari table EMPLOYEE.

```
SELECT constraint_name,  
column_name FROM  
user_cons_columns WHERE  
table_name = 'EMPLOYEE' ;
```