

Laporan Praktikum Prosedur Tersimpan – Fungsi 2 Database PostgreSQL



Ahmad Fathan Syakir
0110217055
Teknik Informatika 1

Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikiri
2018

Tugas Pendahuluan :

- **Jelaskan fungsi dari prosedur tersimpan**

Prosedur tersimpan adalah suatu modul yang berisi kumpulan pernyataan SQL yang ditunjukkan untuk melaksanakan tugas tertentu dan letaknya ada pada server..

- **Jelaskan keuntungan dan kerugian dari prosedur tersimpan**

keuntungan:

Meningkatkan kinerja pengiriman kode dari klien ke server, meningkatkan keamanan karena pengaksesan data tertentu ditangani dalam server, dan meningkatkan konsistensi data saat sejumlah aplikasi memanggil prosedur tersimpan yang sama.

Kelemahan:

server akan lebih terbebani karena server akan menangani banyak proses.

- **Pastikan environment PostgreSQL anda telah berjalan dengan semestinya (praktikum 3)**

```
fat@X441U:~$ /home/fatan/pg965/bin/pg_ctl -D /home/fatan/datapg/ -l logfile start
server starting
fat@X441U:~$ netstat -tanp | grep :5555
(Not all processes could be identified, non-owned process info
will not be shown, you would have to be root to see it all.)
tcp        0      0 0.0.0.0:5555          0.0.0.0:*           LISTEN      4190/postgres
tcp6       0      0 :::5555             :::*                 LISTEN      4190/postgres
fat@X441U:~$
```

Percobaan 1 : Skema Table

1. Membuat database baru dengan nama "dbsdm"

```
fat@X441U:~$ /home/fatan/pg965/bin/createdb dbsdm -U fatan -p5555 -h localhost
```

Password:

```
fat@X441U:~$ /home/fatan/pg965/bin/psql dbsdm -U fatan -p5555 -h localhost
```

Password for user fatan:

psql (9.6.5)

Type "help" for help.

```
dbsdm=#
```

2. Membuat table departemen

```
dbsdm=# create table departemen (iddep serial primary key, nama
varchar(50) not null);
CREATE TABLE
```

untuk melihat table yang sudah dibuat

```
dbstdm=# \d
```

```
          List of relations
Schema |          Name          |  Type   | Owner
-----+-----+-----+-----
public | departemen             | table   | fatan
public | departemen_iddep_seq   | sequence | fatan
(2 rows)
```

```
dbstdm=# insert into departemen values (default, 'SDM');
INSERT 0 1
```

```
dbstdm=# insert into departemen values (default, 'Keuangan'),
(default, 'seles');
INSERT 0 2
```

untuk melihat isi table

```
dbstdm=# select * from departemen;
```

```
 iddep |  nama
-----+-----
      1 | SDM
      2 | Keuangan
      3 | seles
(3 rows)
```

3. lalu buat table pegawai dan relasikna dengan table departemen

```
dbstdm=# create table pegawai (nip serial primary key, nama varchar(50)
not null, tgl_lahir date, gaji integer, iddep integer references
departemen(iddep));
CREATE TABLE
```

```
dbstdm=# insert into pegawai values (20141, 'Rosalie Naurah', '2003-03-
08', 3000000, 1);
INSERT 0 1
```

```
dbstdm=# insert into pegawai values (20142, 'Rawa Wulan', '2002-04-
14', 2400000, 1), (20143, 'Glagah Putih', '2001-09-10', 4000000, 2),
(20144, 'Sambungsari', '2004-09-18', 3000000, 2), (20145, 'Agung Sedayu', '2001-
02-20', 2500000, 3);
INSERT 0 4
```

```
dbstdm=# select * from pegawai;
```

```
 nip |      nama      | tgl_lahir |  gaji  | iddep
-----+-----+-----+-----+-----
20141 | Rosalie Naurah | 2003-03-08 | 3000000 |      1
20142 | Rawa Wulan     | 2002-04-14 | 2400000 |      1
20143 | Glagah Putih   | 2001-09-10 | 4000000 |      2
20144 | Sambungsari    | 2004-09-18 | 3000000 |      2
20145 | Agung Sedayu   | 2001-02-20 | 2500000 |      3
(5 rows)
```

4. buat table gaji_departemen untuk menyimpan informasi total gaji dari setiap departemen

```
dbstdm=# create table gaji_departemen as select iddep, 0 as total_gaji
from departemen;
SELECT 3
```

5. tampilkan isi table gaji_departemen

```
dbstdm=# select * from gaji_departemen;
 iddep | total_gaji
-----+-----
      1 |          0
      2 |          0
      3 |          0
(3 rows)
```

Membuat Fungsi Update Table gaji_departemen

1. Fungsi ini dibuat untuk mengisi budget gaji yang dibutuhkan oleh sebuah departemen

```
dbstdm=# create or replace function update_gaji_departemen(int)
returns void as
dbstdm-# $$
dbstdm$# declare
dbstdm$# total double precision;
dbstdm$# id_dep alias for $1;
dbstdm$# begin
dbstdm$# select into total sum(gaji) from pegawai where
iddep=id_dep;
dbstdm$# update gaji_departemen set total_gaji = total where
iddep=id_dep;
dbstdm$# end;
dbstdm$# $$
dbstdm-# language plpgsql;
CREATE FUNCTION
```

2. Melihat informasi fungsi update_gaji_departemen

```
dbstdm=# \df
```

Schema	Name	List of functions		
		Result data type	Argument data types	Type
public	update_gaji_departemen	void	integer	normal

(1 row)

3. Memanggil fungsi

```
dbstdm=# select update_gaji_departemen(1);
update_gaji_departemen
-----
(1 row)
```

```
dbstdm=# select update_gaji_departemen(2);
update_gaji_departemen
-----
```

(1 row)

```
dbstdm=# select update_gaji_departemen(3);
update_gaji_departemen
```

(1 row)

4. cek output table gaji_departemen

```
dbstdm=# select * from gaji_departemen ;
```

```
iddep | total_gaji
-----+-----
      1 |      5400000
      2 |      7000000
      3 |      2500000
```

(3 rows)

Praktikum Mandiri 1

1. Membuat field jabatan pada table pegawai dengan type data varchar(30)

```
dbstdm=# alter table pegawai add jabatan varchar(10);
```

```
ALTER TABLE
```

```
dbstdm=# select * from pegawai;
```

```
  nip  |      nama      | tgl_lahir | gaji | iddep | jabatan
-----+-----+-----+-----+-----+-----
20141 | Rosalie Naurah | 2003-03-08 | 3000000 | 1 |
20142 | Rawa Wulan    | 2002-04-14 | 2400000 | 1 |
20143 | Glagah Putih  | 2001-09-10 | 4000000 | 2 |
20144 | Sambungsari   | 2004-09-18 | 3000000 | 2 |
20145 | Agung Sedayu  | 2001-02-20 | 2500000 | 3 |
```

(5 rows)

2. Membuat fungsi untuk menentukan jabatan para pegawai berdasarkan besarnya gaji

```
dbstdm=# create or replace function update_jabatan_pegawai(int) returns
void as
$$
declare
total double precision;
vnip alias for $1;
vjabatan text;
begin
select into total gaji from pegawai where nip=vnip;
if total >= 3000000 then
vjabatan = 'SUPERVISOR';
else
vjabatan = 'STAFF';
end if;
```

```

update pegawai set jabatan = vjabatan where nip=vnip;
end
$$
language plpgsql;
CREATE FUNCTION

```

3. tampilkan hasilnya

```

dbstdm=# select update_jabatan_pegawai(20141);
update_jabatan_pegawai
-----

```

(1 row)

```

dbstdm=# select update_jabatan_pegawai(20142);
update_jabatan_pegawai
-----

```

(1 row)

```

dbstdm=# select update_jabatan_pegawai(20143);
update_jabatan_pegawai
-----

```

(1 row)

```

dbstdm=# select update_jabatan_pegawai(20144);
update_jabatan_pegawai
-----

```

(1 row)

```

dbstdm=# select update_jabatan_pegawai(20145);
update_jabatan_pegawai
-----

```

(1 row)

```

dbstdm=# select * from pegawai order by jabatan desc;
 nip |      nama      | tgl_lahir | gaji | iddep | jabatan
-----+-----+-----+-----+-----+-----
 20141 | Rosalie Naurah | 2003-03-08 | 3000000 | 1 | SUPERVISOR
 20143 | Glagah Putih  | 2001-09-10 | 4000000 | 2 | SUPERVISOR
 20144 | Sambungsari   | 2004-09-18 | 3000000 | 2 | SUPERVISOR
 20142 | Rawa Wulan    | 2002-04-14 | 2400000 | 1 | STAFF
 20145 | Agung Sedayu  | 2001-02-20 | 2500000 | 3 | STAFF
(5 rows)

```