

LAPORAN AKHIR

PERTEMUAN 3



(STORED PROCEDURE DAN FUNCTION)

Disusun Oleh:

Nama : Elmo Allistair

NPM : 12118220

Kelas : 4KA17

Kelompok : (Opsional)

LEMBAGA PENGEMBANGAN KOMPUTERISASI

UNIVERSITAS GUNADARMA

2021

PERTEMUAN : 3(Tiga)

Tujuan Aktivitas :

- 1. Memahami penggunaan serta perbedaan stored procedure dan function**
- 2. Memahami jenis-jenis stored procedure dan function**
- 3. Dapat membuat, mengubah, serta menghapus stored procedure dan function**

TAHAPAN Pengerjaan

1. Ringkasan Materi

- ❖ Stored procedure dalam SQL Server adalah kumpulan dari satu atau lebih pernyataan Transact-SQL atau suatu referensi ke metode Common Runtime Language (CLR) Framework Microsoft .NET.
- ❖ Procedure dapat dikatakan seperti construct pada bahasa pemrograman lainnya karena procedure dapat melakukan beberapa hal seperti berikut.
 - 1) Menerima parameter input dan mengembalikan banyak nilai dalam bentuk parameter output ke program yang dipanggil.
 - 2) Mengandung pernyataan pemrograman yang dapat melakukan berbagai operasi dalam database, termasuk memanggil procedure lainnya.
 - 3) Mengembalikan nilai status ke program yang dipanggil untuk mengindikasikan kesuksesan atau kegagalannya, beserta penyebab kegagalan tersebut,
- ❖ Jenis- Jenis Stored Procedure adalah:
 - 1) User-Defined, dapat dibuat dalam database yang dibuat oleh user atau dalam semua database system kecuali database Resource.
 - 2) Temporary, suatu bentuk dari procedure user-defined. Procedure ini mirip seperti procedure permanen, namun temporary procedure disimpan dalam database sementara.

- 3) System, Procedure System adalah procedure bawaan dari SQL Server. Procedure ini disimpan secara fisik dalam database internal Recourse yang tersembunyi, dan muncul secara logikal pada schema sys dari semua database, baik database system maupun database user.
- 4) Extended User-Defined, Procedure extended memungkinkan untuk membuat rutin eksternal dalam suatu bahasa pemrograman seperti bahasa C. Procedure ini adalah DLL yang dapat dijalankan dan dimuat secara dinamis oleh SQL Server.

❖ Manfaat Menggunakan Stored Procedure antara lain:

- 1) Mengurangi Traffic Jaringan Server/Client, perintah pada suatu procedure dieksekusi sebagai satu batch kode. Hal ini dapat mengurangi traffic jaringan secara signifikan antara server dan klien karena hanya panggilan untuk mengeksekusi procedure yang dikirim melalui jaringan.
- 2) Memperkuat Keamanan, banyak user dan program klien dapat melakukan operasi pada objek-objek database pokok melalui suatu procedure, meskipun user dan program tersebut tidak memiliki hak akses langsung pada objek-objek pokok tersebut Procedure tersebut mengontrol proses dan aktifitas apa yang dapat dilakukan serta tetap melindungi objek-objek database pokok tersebut.
- 3) Penggunaan Kode Secara Berulang, kode untuk setiap operasi database yang berulang adalah kandidat sempurna untuk enkapsulasi pada procedure. Hal ini dapat mengurangi kebutuhan untuk menulis ulang kode yang sama, mengurangi ketidakkonsistenan kode yang dibuat.
- 4) Mempermudah Pemeliharaan, ketika aplikasi klien memanggil procedure dan menyimpan operasi database pada tingkat data, hanya procedure yang harus di-update untuk setiap perubahan pada database pokok.
- 5) Meningkatkan Performance, secara default, suatu procedure telah ter-compile pada saat pertama kali dieksekusi dan membuat suatu rencana eksekusi yang digunakan kembali untuk eksekusi selanjutnya.

2. Langkah-Langkah

Membuat multi-statement table-valued

```
SQLQuery1.sql - ...6TX441UV (52))*
use lep_mandiri_12118220;

create PROC WHAT_DB_is_that @ID int
as select DB_NAME (@ID) as THATDB
```

Messages
Command(s) completed successfully.

Membuat function yang akan mengembalikan nilai berupa table.

```
SQLQuery1.sql - ...6TX441UV (52))*
CREATE FUNCTION TotalTable ()
RETURNS int AS
BEGIN
    DECLARE @TableCount AS int;
    SELECT @TableCount = COUNT (TABLE_NAME)
    FROM INFORMATION_SCHEMA.TABLES WHERE
    TABLE_TYPE='BASE TABLE';
    RETURN @TableCount;
END
```

Messages
Command(s) completed successfully.

Melihat jumlah tabel dalam dbo.TotalTable

```
SQLQuery1.sql - ...6TX441UV (52))*
SELECT dbo.TotalTable ();
```

Results Messages

	(No column name)
1	7

Memasukkan data untuk function tunjangan

```
SQLQuery1.sql - ...6TX441UV (52))*
CREATE FUNCTION TunjanganHariRaya( @Tgl_Hari_Raya date)
RETURNS @TunjanganHariRaya TABLE (
EmployeeID numeric (6),
First_Name varchar (20),
Last_Name varchar (25),
Gaji Numeric (8,2),
Masa_Kerja Numeric (5,2),
THR Numeric (8,2)
)
AS
BEGIN
    DECLARE @MasaKerja TABLE (masakerja numeric(5,2), emp_
    DECLARE @LoopCounter INT , @MaxEmployeeId INT, @MasaKe
    SELECT @LoopCounter = min(employee_id) , @MaxEmployeeId
    INSERT INTO @MasaKerja
    SELECT DATEDIFF(year,hire_date,@Tgl_Hari_Raya), employ
    WHILE (@LoopCounter IS NOT NULL AND @LoopCounter <= @Ma
    BEGIN
```

Messages
Command(s) completed successfully.

Melihat data tunjangan pada tahun 1980,2000, dan 2021.

SQLQuery1.sql - ...6TX441UV (52))*

```
SELECT TOP (5) * from employees;
SELECT TOP (5) * from tunjanganhariraya('1980');
SELECT TOP (5) * from tunjanganhariraya('2000');
SELECT TOP (5) * from tunjanganhariraya('2021');
```

	employee_id	first_name	last_name	email	phone_NUMERIC	hire_date	job_id	salary	commission_pct	manager_id	department_id
1	100	Steven	King	SKING	515.123.4567	1987-06-17	AD_PRES	24000.00	NULL	NULL	90
2	101	Neena	Kochhar	NKOCHHAR	515.123.4568	1989-09-21	AD_VP	17000.00	NULL	100	90
3	102	Lex	De Haan	LDEHAAN	515.123.4569	1993-01-13	AD_VP	17000.00	NULL	100	90
4	103	Alexander	Hunold	AHUNOLD	590.423.4567	1990-01-03	IT_PROG	9000.00	NULL	102	60
5	104	Bruce	Ernst	BERNST	590.423.4568	1991-05-21	IT_PROG	6000.00	NULL	103	60

	EmployeeID	First_Name	Last_Name	Gaji	Masa_Kerja	THR
1	100	Steven	King	24000.00	-7.00	18000.00
2	101	Neena	Kochhar	17000.00	-9.00	12750.00
3	102	Lex	De Haan	17000.00	-13.00	12750.00
4	103	Alexander	Hunold	9000.00	-10.00	6750.00
5	104	Bruce	Ernst	6000.00	-11.00	4500.00

	EmployeeID	First_Name	Last_Name	Gaji	Masa_Kerja	THR
1	100	Steven	King	24000.00	13.00	36000.00
2	101	Neena	Kochhar	17000.00	11.00	25500.00
3	102	Lex	De Haan	17000.00	7.00	22100.00
4	103	Alexander	Hunold	9000.00	10.00	12600.00
5	104	Bruce	Ernst	6000.00	9.00	8400.00

	EmployeeID	First_Name	Last_Name	Gaji	Masa_Kerja	THR
1	100	Steven	King	24000.00	34.00	36000.00
2	101	Neena	Kochhar	17000.00	32.00	25500.00
3	102	Lex	De Haan	17000.00	28.00	25500.00
4	103	Alexander	Hunold	9000.00	31.00	13500.00
5	104	Bruce	Ernst	6000.00	30.00	9000.00