

PRAKTIKUM BASIS DATA II

STORED FUNCTION & PROCEDURE

I. TUJUAN PRAKTIKUM

Tujuan dari praktikum ini adalah:

- a. Memahami prosedur dan cara kerja stored function & procedure pada basis data MySQL
- b. Mahasiswa mampu membuat, mengubah dan menghapus function & procedure

II. ALAT PRAKTIKUM

- a. Laptop/Komputer
- b. MySQL

III. PROSEDUR PRAKTIKUM

Ikuti prosedur praktikum di bawah ini dan dokumentasikan setiap prosedur ke dalam laporan dengan format yang sudah disediakan!

- a. Unduh **siakad.sql** dari LMS, pastikan berada di folder **xampp**, *jika sudah pernah melakukan step ini lewati saja*
- b. Login ke mysql, kemudian buat basis data baru bernama **siakad_nim** (ubah nim dengan NIM Anda), *jika sudah pernah melakukan step ini lewati saja*

```
# mysql -u root -p
Enter password: ****
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 266
Server version: 10.4.27-MariaDB mariadb.org binary distribution

Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

MariaDB [(none)]> CREATE DATABASE siakad_202341888;
Query OK, 1 row affected (0.001 sec)

MariaDB [(none)]>
```
- c. Keluar/logout dari mysql, *jika sudah pernah melakukan step ini lewati saja*

```
MariaDB [(none)]> exit
Bye

bismillah@DESKTOP-I7JE870 d:\xampp
# █
```
- d. Import file **siakad.sql** yang telah diunduh ke basis data yang telah dibuat, *jika sudah pernah melakukan step ini lewati saja*

```
bismillah@DESKTOP-I7JE870 d:\xampp
# mysql -u root -p siakad_202341888 < siakad.sql
Enter password: ****
```

```
bismillah@DESKTOP-I7JE870 d:\xampp
#
```

- e. Login kembali ke mysql, kemudian pilih basis data yang telah dibuat pada point **b**, *jika sudah pernah melakukan step ini lewati saja*

```
# mysql -u root -p
Enter password: ****
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 270
Server version: 10.4.27-MariaDB mariadb.org binary distribution
```

Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

```
MariaDB [(none)]> USE siakad_202341888;
Database changed
MariaDB [siakad_202341888]>
```

- f. Buat stored function dengan nama **tahun**:

```
DELIMITER &&
CREATE FUNCTION tahun()
RETURNS INT
BEGIN
RETURN YEAR(curdate());
END &&
DELIMITER ;
```

- g. Panggil stored function **tahun** yang telah dibuat, amati outputnya:

```
SELECT tahun();
```

- h. Buat stored function dengan nama **jumlah_mhs**:

```
DELIMITER //
CREATE FUNCTION jumlah_mhs(id_hobi INT)
RETURNS INT
BEGIN
DECLARE jumlah INT;
SET jumlah = (select count(nim) from mahasiswa where
hobi=id_hobi);
RETURN jumlah;
END //
DELIMITER ;
```

- i. Panggil stored function **jumlah_mhs** dengan parameter **id_hobi** yang bisa dilihat pada tabel **hobi** dan amati outputnya:

```
SELECT jumlah_mhs(3);
```

- j. Buat stored function dengan nama **umur**:

```
DELIMITER //
CREATE FUNCTION umur(tgl_lahir DATE)
RETURNS INT
BEGIN
DECLARE umur INT;
SET umur = timestampdiff(year, tgl_lahir, curdate());
```

```
RETURN umur;
END //
DELIMITER ;
```

- k. Panggil stored function **umur** dengan parameter tanggal lahir, amati outputnya:

```
SELECT umur('2001-11-02');
```

- l. Panggil stored function **umur** dalam perintah select:

```
SELECT nim, nama, tempat_lahir, tgl_lahir, umur(tgl_lahir) as
umur FROM mahasiswa;
```

- m. Buat stored function dengan nama **salam**:

```
DELIMITER //
CREATE FUNCTION salam(nama VARCHAR(100))
RETURNS VARCHAR(100)
BEGIN
DECLARE salam VARCHAR(100);
DECLARE jam TIME;
SET jam = curtime();
IF (jam > '00:00:00') AND (jam < '12:00:00') THEN
SET salam = CONCAT('Selamat Pagi ',nama);
ELSEIF (jam >= '12:00:00') AND (jam < '15:00:00') THEN
SET salam = CONCAT('Selamat Siang ',nama);
ELSEIF (jam >= '15:00:00') AND (jam < '20:00:00') THEN
SET salam = CONCAT('Selamat Sore ',nama);
ELSE
SET salam = CONCAT('Selamat Malam ',nama);
END IF;
RETURN salam;
END //
DELIMITER ;
```

- n. Panggil stored function **salam** dengan parameter nama Anda, dan amati outputnya:

```
SELECT salam('Andika');
```

- o. Buat stored procedure dengan nama **salam**:

```
DELIMITER //
CREATE PROCEDURE salam(IN nama VARCHAR(100))
BEGIN
DECLARE salam VARCHAR(100);
DECLARE jam TIME;
SET jam = curtime();
IF (jam > '00:00:00') AND (jam < '12:00:00') THEN
SET salam = CONCAT('Selamat Pagi ',nama);
ELSEIF (jam >= '12:00:00') AND (jam < '15:00:00') THEN
SET salam = CONCAT('Selamat Siang ',nama);
ELSEIF (jam >= '15:00:00') AND (jam < '20:00:00') THEN
SET salam = CONCAT('Selamat Sore ',nama);
ELSE
SET salam = CONCAT('Selamat Malam ',nama);
END IF;
SELECT salam;
END //
DELIMITER ;
```

- p. Panggil stored procedure **salam** dengan parameter nama Anda, dan amati outputnya:

```
CALL salam('Andika');
```

- q. **Buat stored procedure dengan nama umur:**
`DELIMITER //`
`CREATE PROCEDURE umur(tgl_lahir DATE)`
`BEGIN`
`DECLARE umur INT;`
`SET umur = timestampdiff(year, tgl_lahir, curdate());`
`SELECT umur;`
`END //`
`DELIMITER ;`
- r. **Panggil stored procedure umur dengan parameter tanggal lahir dan amati outputnya:**
`CALL umur('2001-11-03');`
- s. **Buat stored procedure dengan nama semua_mhs:**
`DELIMITER //`
`CREATE PROCEDURE semua_mhs()`
`BEGIN`
`SELECT * FROM mahasiswa;`
`END //`
`DELIMITER ;`
- t. **Panggil stored procedure semua_mhs:**
`CALL semua_mhs();`
- u. **Buat stored procedure dengan nama mhs_jurusan:**
`DELIMITER //`
`CREATE PROCEDURE mhs_jurusan(IN kj VARCHAR(5))`
`BEGIN`
`SELECT * FROM mahasiswa WHERE prodi = kj;`
`END //`
`DELIMITER ;`
- v. **Panggil stored procedure mhs_jurusan dengan parameter kode jurusan yang ada pada tabel prodi**
`CALL mhs_jurusan('SI');`
- w. **Buat stored procedure dengan nama tambah_satu:**
`DELIMITER //`
`CREATE PROCEDURE tambah_satu(INOUT hasil INT)`
`BEGIN`
`SET hasil = hasil + 1;`
`END//`
`DELIMITER ;`
- x. **Panggil stored procedure tambah_satu dengan parameter angka dan amati outputnya**
`CALL tambah_satu(100);`
- y. **Simpulkan hasil praktikum hari ini, apa perbedaan dari stored function & stored procedure?**