

LAPORAN PRAKTIKUM BASIS DATA
PROSEDUR DAN FUNGSI



DISUSUN OLEH :

Restu Wibisono

2340506061

PROGRAM STUDI S1 TEKNOLOGI INFORMASI
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TIDAR

2024

LAPORAN
PRAKTIKUM BASIS DATA



Diisi Mahasiswa Praktikan										
Nama Praktikan	Restu Wibisono									
NPM	2340506061									
Rombel	03									
Judul Praktikum	Prodedur dan Fungsi									
Tanggal Praktikum	23 April 2024									
Diisi Asisten Praktikum										
Tanggal Pengumpulan	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>									
Catatan										

PENGESAHAN		NILAI
Diperiksa oleh :	Disahkan oleh :	
Asisten Praktikum	Dosen Pengampu	
Nanda Cahya Septiawan	Imam Adi Nata, S.Kom., M.Kom.	

PROGRAM STUDI S1 TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TIDAR
Genap 2023/2024

I. Tujuan Praktikum

1. Mahasiswa mampu menjelaskan SQL untuk mengakses multi table
2. Mahasiswa mampu mengimplementasikan SQL untuk mengakses multi table

II. Dasar Teori

STORED PROCEDURE

Stored procedure merupakan sekumpulan statement yang disusun sedemikian rupa untuk menjalankan tugas tertentu. Stored procedure digunakan untuk mempermudah pengolahan data dengan mendekatkan kode program dengan datanya. Stored procedure biasanya disimpan dalam sebuah nama jadi dapat diprekompilasi (Kadir, 2002). Adapun keuntungan-keuntungan dari penggunaan stored procedure adalah sebagai berikut :

- Sebuah stored procedure dikompilasi dan lebih cepat dalam mengeksekusi batch atau perintah.
- Memproses data lewat stored procedure dilakukan pada server sehingga mengurangi intensitas lalu lintas data network
- Stored procedure menawarkan pemrograman modular hal ini karena sebuah stored procedure dapat memanggil stored procedure yang lain.
- Stored procedure bisa jadi adalah salah satu komponen penting dalam keamanan databasae.

Jika semua akses user melalui stored procedure maka semua akses langsung ke tabel dan data dapat dikontrol.

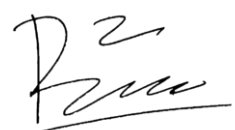
Pada stored procedure dikenal dua macam tipe stored procedure yaitu stored procedure yang sudah ada pada sistem dan stored procedure yang dibuat oleh user.

Pada stored procedure terdapat istilah parameter, parameter ini dapat melewatkan data untuk diolah oleh stored procedure tersebut. Ini menjadikan stored procedure sangat fleksibel (Kadir, 2002).

FUNCTION

Merupakan suatu program yang terdiri dari sekumpulan perintah yang tersimpan sebagai suatu objek didalam basis data dengan pengambilan nilai. Pada User Defined

Tanda Tangan



Function (UDF) ini MySQL mengizinkan pengguna membuat fungsinya sendiri seperti stored procedure.

Kata kunci RETURNS mendefinisikan tipe data yang akan menampung hasil atau nilai yang akan dikembalikan oleh fungsi ke sistem. Sedangkan RETURN akan mengembalikan hasil kerja fungsi kepada sistem. Statement-statement yang diperbolehkan dalam fungsi adalah sebagai berikut.

- SET
- WHILE
- IF
- DECLARE
- SELECT
- INSERT
- UPDATE
- DELETE

Terdapat perbedaan antara storedprocedure dengan fungsi adalah stored procedure tidak mengembalikan nilai, sedangkan fungsi harus mengembalikan nilai. Fungsi dan stored procedure dapat digunakan dalam perintah MySQL.

III. Metode Praktikum

A. Alat dan bahan

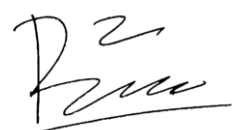
Alat :

1. PC (Komputer)
2. Keyboard
3. Mouse

Bahan :

1. Operating System Windows 10
2. File Materi Praktikum
3. Aplikasi Paket Web server XAMPP
4. Aplikasi Kantor (Microsoft Office/Libre Office/WPS Office/etc)

Tanda Tangan



B. Langkah kerja (diisi seperti dengan modul)

Buatlah sebuah basis data dengan nama universitas lalu buatlah satu tabel mahasiswa dengan nilai seperti pada Gambar 1.

NPM	nama	alamat	id_kelurahan	jenis_kelamin	no_hp	kode_prodi
12345	Imam Adi Nata	Kajen	1	L	081215529989	1
12346	Budi Sugandhi	Bekasi	109	L	085643433321	2
12347	Toha Sitohang	Medan	103	L	08989787876	2
12348	Megawati	Condong Catur	107	P	0839303058	1
12349	PRABOWO SUBIYANTO	JKT	107	L	08132809811	
12780	Anis Baswedan	Jakarta	234	L	09898877663	NULL
12786	GANJAR PRANOWO	JAWA TENGAH	123	L	087656356622	NULL

(Gambar 1)

1. STORE PROCEDURE

Buatlah sebuah stored procedure yang akan digunakan untuk melihat data mahasiswa secara sederhana yang hanya menampilkan kolom NPM, nama, dan no_hp. Tuliskan prosedur tersebut seperti pada perintah SQL berikut :

```
1 DELIMITER //
```

```
2 CREATE PROCEDURE view_mhs_simple()
```

```
3 BEGIN
```

```
4     SELECT NPM, nama, no_hp
```

```
5     FROM tbl_mahasiswa;
```

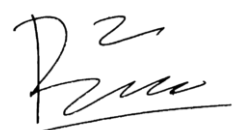
```
6 END; //
```

Lalu panggil prosedur tersebut dengan menggunakan perintah berikut :

```
1 CALL view_mhs_simple();
```

Data yang akan ditampilkan pada layar monitor adalah sebagai berikut :

Tanda Tangan



✓ Menampilkan baris 0 - 6 (total 7, Pencarian dilakukan dalam 0,0002 detik.)

`CALL view_mhs_simple();`

[Edit dikotak] [Ubah] [Buat kode PHP]

☐ Tampilkan semua | Jumlah baris: 25 ▾ | Saring baris:

Extra options

NPM	nama	no_hp
12345	Imam Adi Nata	081215529989
12346	Budi Sugandhi	085643433321
12347	Toha Sitohang	08989787876
12348	Megawati	0839303058
12349	PRABOWO SUBIYANTO	08132809811
12780	Anis Baswedan	09898877663
12786	GANJAR PRANOWO	087656356622

☐ Tampilkan semua | Jumlah baris: 25 ▾ | Saring baris:

2. FUNCTION

Fungsi hampir sama dengan prosedur, yang membedakan antar keduanya adalah fungsi akan mengembalikan nilai sedangkan prosedur tidak. Untuk memahami konsep dari fungsi silahkan praktikkan perintah SQL berikut :

```

1 DELIMITER $$
2 CREATE FUNCTION tambah (angka1 INT, angka2 INT) RETURNS INT
3 BEGIN
4     RETURN angka1 + angka2;
5 END; $$

```

Pemanggilan fungsi yang sudah kita buat dengan menggunakan perintah SELECT seperti pada perintah berikut :

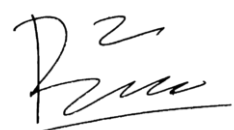
```

1 SELECT tambah(4,8)

```

Maka akan menampilkan hasil sebagai berikut :

Tanda Tangan



✓ Menampilkan baris 0 - 0 (total 1, Pencarian dilakukan dalam 0,0002 detik.)

`SELECT tambah(4,8);`

☐ Profil [\[Edit dikotak \]](#) [\[Ubah \]](#) [\[Jelaskan SQL \]](#) [\[Buat kode PHP \]](#) [\[Segarkan \]](#)

☐ Tampilkan semua | Jumlah baris: 25 ▾ Saring baris:

Extra options

tambah(4,8)

12

☐ Tampilkan semua | Jumlah baris: 25 ▾ Saring baris:

IV. Hasil dan Analisis

1. Buatlah sebuah stored procedure yang akan digunakan untuk melihat data mahasiswa secara sederhana yang hanya menampilkan kolom NPM, nama, dan no_hp.

npm	nama	alamat	id_kelurahan	jenis_kelamin	no_hp	kode_prodi
12345	Imam Adi Nata	Kajen		1 L	081215529989	1
12346	Budi Sugandhi	Bekasi	109	L	085643433321	2
12347	Toha Sitohang	Medan	103	L	08989787876	2
12348	Megawati	Condong Catur	107	P	0839303058	1
12349	Prabowo Subiyanto	jkt	107	L	08132809811	0
12378	Ganjar Pranowo	Jawa Tengah	123	L	087656356622	0
12780	Anis Baswedan	Jakarta	234	L	09898877663	0

2. Store
procedure Membuat sebuah stored procedure yang akan digunakan untuk melihat data mahasiswa secara sederhana yang hanya menampilkan kolom NPM, nama, dan no_hp.

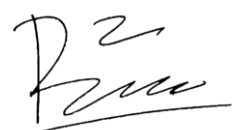
```

1 DELIMITER //
2 CREATE PROCEDURE view_mhs_simple()
3 BEGIN
4     SELECT npm, nama, no_hp
5     FROM mahasiswa;
6 END; //

```

Lalu panggil procedure tersebut dengan menggunakan perintah berikut :

Tanda Tangan



```
1 CALL view_mhs_simple();
```

npm	nama	no_hp
12345	Imam Adi Nata	081215529989
12346	Budi Sugandhi	085643433321
12347	Toha Sitohang	08989787876
12348	Megawati	0839303058
12349	Prabowo Subiyanto	08132809811
12378	Ganjar Pranowo	087656356622
12780	Anis Baswedan	09898877663

3. Function

Fungsi hampir sama dengan prosedur, yang membedakan antar keduanya adalah fungsi akan mengembalikan nilai sedangkan prosedur tidak. Soal Berisi pertanyaan dan jawaban soal beserta penjelasan dari query dan fungsi query yang digunakan

```
1 DELIMITER $$
2 CREATE FUNCTION tambah (angka1 INT, angka2 INT) RETURNS INT
3 BEGIN
4     RETURN angka1 + angka2;
5 END; $$
```

Lalu panggil fungsi tersebut dengan menggunakan perintah berikut :

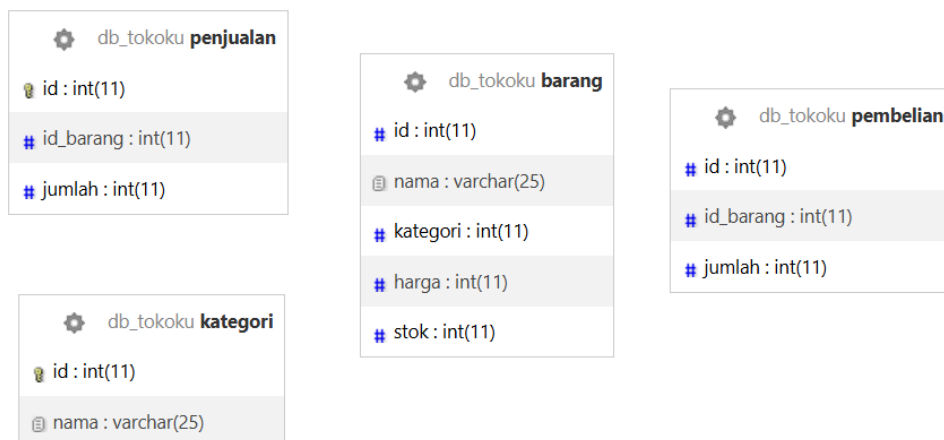
```
1 SELECT tambah(4, 8);
```

tambah(4,8)

12

V. Soal

1. Membuat basis data bernama tokoku.
























(Gambar 5.1.1)

Tanda Tangan

[Handwritten Signature]










2. Mengisi data pada masing-masing table

<div><div><div>←</div><div>T</div><div>→</div></div><div></div></div>						id	nama
<input type="checkbox"/>	 Ubah	 Salin	 Hapus	1	laptop		
<input type="checkbox"/>	 Ubah	 Salin	 Hapus	2	vga		
<input type="checkbox"/>	 Ubah	 Salin	 Hapus	3	printer		
<input type="checkbox"/>	 Ubah	 Salin	 Hapus	4	ram		
<input type="checkbox"/>	 Ubah	 Salin	 Hapus	5	casing		
<input type="checkbox"/>	 Ubah	 Salin	 Hapus	6	precessor		
<input type="checkbox"/>	 Ubah	 Salin	 Hapus	7	motherboard		

(Gambar 5.2.1 TABEL KATEGORI)

id	nama	kategori	harga	stok
1	HP-1001	1	100000000	5
2	ZOTAC VGA GIMANG GFORCE R	2	30000000	9
3	Printer Epson L5290 Wi-Fi	3	5000000	3
4	ASUS ROG STRIX G614JU	1	25000000	5
5	Ram Team T-Force Delta RG	4	4000000	15
6	Armaggeddon Aquaron Xtrem	5	1000000	3
7	Intel Precessor Core I9 1	6	10000000	5

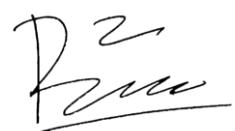
(Gambar 5.2.2 TABEL BARANG)

<div>← T →</div>							id	id_barang	jumlah
<input type="checkbox"/>		Ubah		Salin		Hapus	1	3	2
<input type="checkbox"/>		Ubah		Salin		Hapus	2	1	3
<input type="checkbox"/>		Ubah		Salin		Hapus	3	5	2

(Gambar 5.2.3 TABEL PENJUALAN)

- Membuat sebuah stored procedure untuk menampilkan data barang yang dihubungkan dengan tabel kategori.

Tanda Tangan



```

1 DELIMITER //
2 CREATE PROCEDURE view_barang-simple()
3 BEGIN
4 SELECT id, kategori, harga, stok
5 FROM barang;
6 END; //

```

(Gambar 5.3.1)

4. Menguji prosedur dengan memanggil prosedur tersebut.

CALL view_barang-simple();

[Edit dikotak] [Ubah] [Buat kode PHP]

☐ Tampilkan semua | Jumlah baris: 25 ▼

Extra options

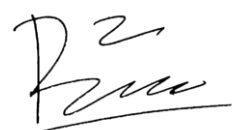
id	kategori	harga	stok
1	1	100000000	5
2	2	30000000	9
3	3	5000000	3
4	1	25000000	5
5	4	4000000	15
6	5	1000000	3
7	6	10000000	5

(Gambar 5.4.1)

VI. Kesimpulan

Dalam praktikum ini, mahasiswa mampu memahami dan mengaplikasikan stored prosedur dan fungsi dalam SQL. Mahasiswa belajar bahwa prosedur tersimpan digunakan untuk mengotomatisasi tugas-tugas berulang seperti operasi CRUD dan validasi data, sementara fungsi digunakan untuk mengembalikan nilai tunggal atau hasil kalkulasi. Mahasiswa dapat membedakan antara stored prosedur yang dapat mengubah

Tanda Tangan



data dan fungsi yang hanya mengembalikan satu nilai tanpa mengubah data. Praktikum ini juga menekankan pentingnya efisiensi dalam penulisan prosedur dan fungsi serta bagaimana mengoptimalkan query untuk pengelolaan basis data yang lebih baik.

VII. Referensi

Van Rossum, G. (2003). An introduction to Python (p. 115). F. L. Drake (Ed.).

Bristol: Network Theory Ltd..

<http://atk.fam.free.fr/fichiers/stage/Python/JF/site/pytut.pdf>

Kuhlman, D. (2009). A python book: Beginning python, advanced python, and python exercises (pp. 1-227). Lutz: Dave Kuhlman.

https://www.davekuhlman.org/python_book_01.pdf

Python, W. (2021). Python. Python Releases for Windows, 24.

<https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=1f2ee3831eebfc97bfafd514ca2abb7e2c5c86bb>

Tanda Tangan

