**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 Mahsiswa Praktikan** | | | | | | | | |
| Nama Praktikan | Restu Wibisono | | | | | | | |
| NPM | 2340506061 | | | | | | | |
| Rombel | 03 | | | | | | | |
| Judul Praktikum | Prodedur dan Fungsi | | | | | | | |
| Tanggal Praktikum | 23 April 2024 | | | | | | | |
| **Diisi Asisten Praktikum** | | | | | | | | |
| Tanggal Pengumpulan |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 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**

## Tujuan Praktikum

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

## 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 databsae.

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

Pada stored procedure dikenal dua macam tipe stored procedure yaitu stored procedure yang suda 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 Function (UDF) ini MySQL menginzinkan pengguna membuat fungsinya sendiri seperti stored prosedure.

Kata kunci RETURNS mendifinisikan 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 storedprosedure dengan fungsi adalah stored procedure tidak mengembalikan nilai, sedangkan fungsi harus mengembaliakan nilai. Fungsi dan stored prosedure dapat digunakan dalam perintah MySQL.

## Metode Praktikum

## 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)

## Langkah kerja (diisi seperti dengan modul)

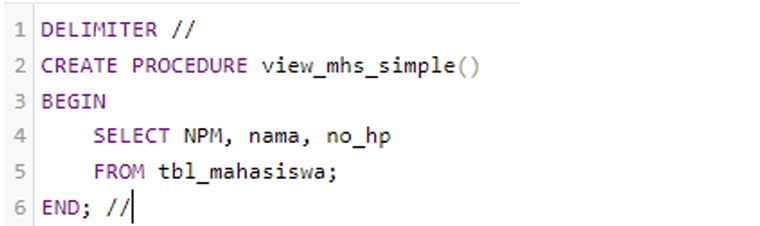
Buatlah sebuah basis data dengan nama universitas lalu buatlah satu tabel mahasiswa dengan nilai seperti pada Gambar 1.



(Gambar 1)

1. STORE PROCEDURE

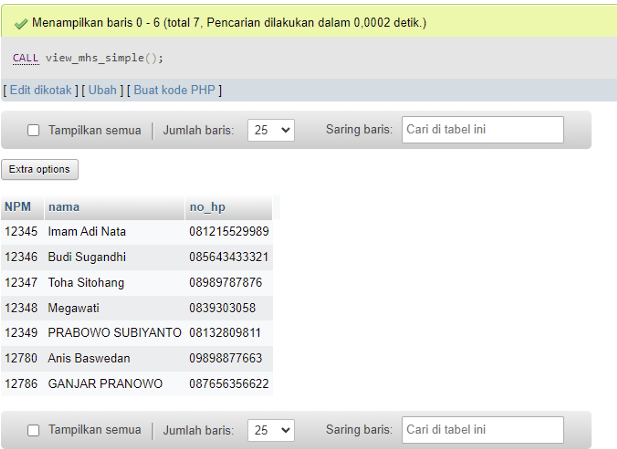
Buatlah sebuah stored procedure yang akan digunakan untuk melihat data mahasiswa secara sederhana yang hanya menampilkan kolom NPM, nama, dan no\_hp. Tuliskan prosedur tersebut seperti pada perintah SQL berikut :



Lalu panggil prosedur tersebut dengan menggunakan perintah berikut :

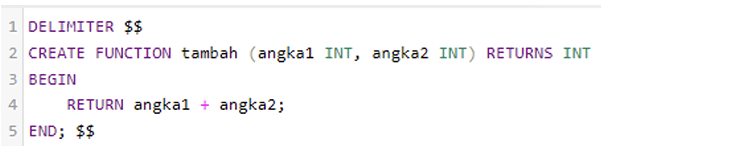


Data yang akan ditampilkan pada layar monitor adalah sebagai berikut :



1. 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 :



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



Maka akan menampilkan hasil sebagai berikut :



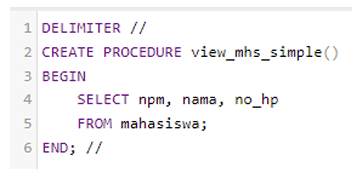
## Hasil dan Analisis

1. Buatlah sebuah stored procedure yang akan digunakan untuk melihat data mahasiswa secara sederhana yang hanya menampilkan kolom NPM, nama, dan no\_hp.

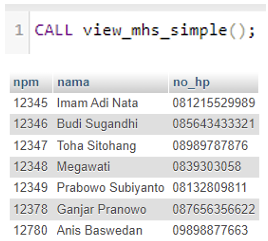


1. Store

procedure Membuat sebuah stored procedure yang akan digunakan untuk melihat data mahasiswa secara sederhana yang hanya menampilkan kolom NPM, nama, dan no\_hp.

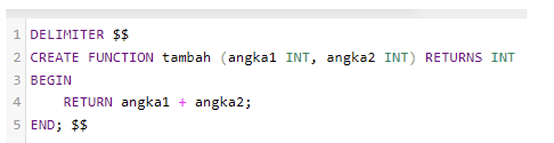


Lalu panggil procedure tersebut dengan menggunakan perintah berikut :

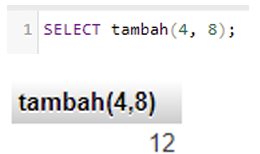


1. Function

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

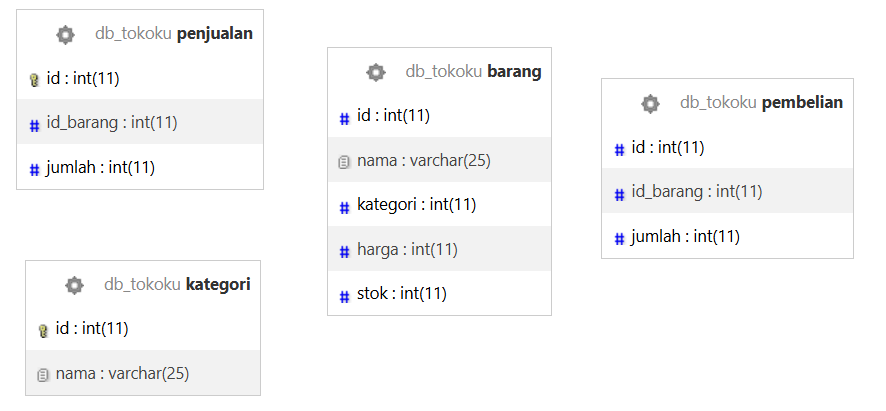


Lalu panggil fungsi tersebut dengan menggunakan perintah berikut :



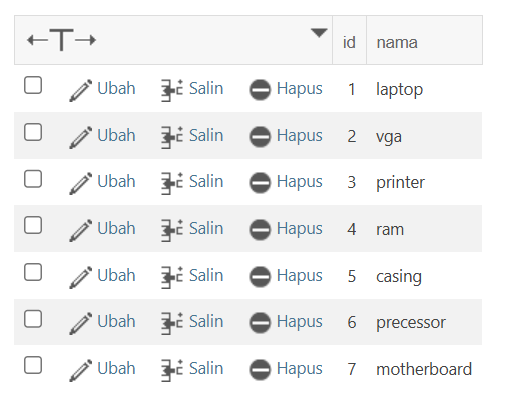
## Soal

1. Membuat basis data bernama tokoku.

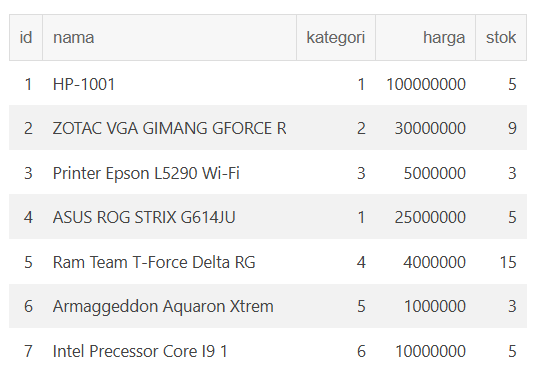


(Gambar 5.1.1)

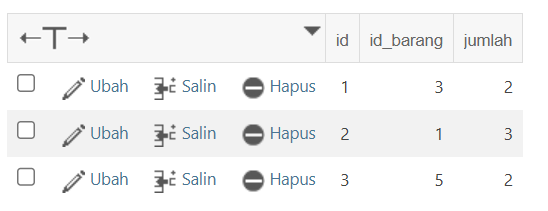
1. Mengisi data pada masing-masing table



(Gambar 5.2.1 TABEL KATEGORI)

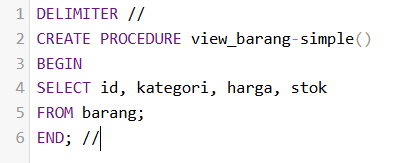


(Gambar 5.2.2 TABEL BARANG)



(Gambar 5.2.3 TABEL PENJUALAN)

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



(Gambar 5.3.1)

1. Menguji prosedur dengan memanggil prosedur tersebut.



(Gambar 5.4.1)

## 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 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.

## 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*](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*](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=1f2ee3831eebfc97 bfafd514ca2abb7e2c5c86bb*](https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=1f2ee3831eebfc97bfafd514ca2abb7e2c5c86bb)