

MySQL QUERY DDL

KELAS PROGRAMMING FULL STACK DEVELOPER

MITRA PELATIHAN



Jabar Digital Academy

digitalacademy.jabarprov.go.id

2024

BAB IV

MYSQL DDL.

A. Tujuan

- a. Peserta didik dapat memahami apa itu DDL.
- b. Peserta didik dapat memahami penggunaan DDL.
- c. Peserta didik dapat memahami penggunaan Create database dan table.
- d. Peserta didik dapat memahami penggunaan Alter table.
- e. Peserta didik dapat memahami penggunaan drop.

B. Perlengkapan

- a. Modul Bab 4. MySQL DDL.
- b. Komputer dengan sistem operasi Windows bila diperlukan.
- c. Software Xampp.

C. Materi.

Memahami struktur dan fungsi dari Data Definition Language (DDL) merupakan langkah penting dalam menguasai basis data, karena DDL memungkinkan kita untuk mendefinisikan dan mengatur struktur data secara efisien. Dengan mempelajari DDL, kita dapat memahami bagaimana basis data dibentuk, dikelola, dan diorganisir, yang merupakan dasar bagi pengembangan aplikasi dan analisis data yang efektif.

Selain itu, pemahaman yang kuat tentang DDL juga memungkinkan kita untuk melakukan perubahan skema basis data dengan aman dan efisien, serta memastikan integritas data yang konsisten. Dengan demikian, mempelajari DDL tidak hanya meningkatkan kemampuan teknis kita dalam mengelola basis data, tetapi juga membantu dalam membangun fondasi yang kokoh untuk pengembangan sistem informasi yang handal dan berkinerja tinggi.

1) Query DDL.

DDL (*Data Definition Language*) adalah sekumpulan perintah yang digunakan untuk menciptakan bahkan memodifikasi struktur dari suatu objek dalam database. DDL memiliki beberapa perintah yang dapat digunakan yaitu Create, Alter, Drop.

A. Create.

Dengan perintah *Create* kita dapat membuat berbagai macam, beberapa hal bisa kita buat dengan menggunakan perintah *Create* yaitu :

- *Create Trigger* untuk membuat sebuah reaksi tertentu pada database ketika.
- *Create Procedure* untuk membuat sebuah prosedur baru, prosedur digunakan untuk menyimpan baris query sehingga dapat digunakan berulang kali dengan
- *Create Index* untuk membuat index baru, index merupakan sebuah object dalam database yang digunakan untuk mempercepat proses pencarian data.
- *Create Function* untuk membuat function baru, sama seperti prosedur namun memiliki nilai return sama seperti function di dalam bahasa pemrograman
- *Create Table* untuk membuat table baru.
- *Create Database* untuk membuat database baru.

namun yang akan kita praktekan hanya *Create Table* dan *Create Database*. Kita akan coba membuat database baru dan kita buat tabel di dalamnya.

1. Create Database.

Untuk membuat database pertama kita, kita dapat menggunakan perintah *Create* lalu beri nama databasenya apa. Contoh query nya seperti ini.

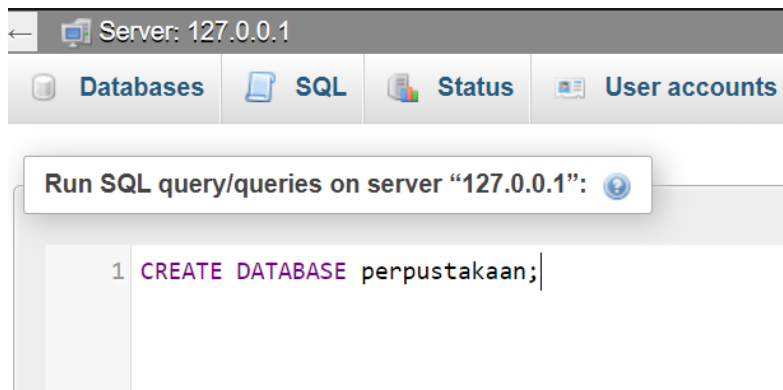
```
CREATE DATABASE (nama_database) ;
```

Database yang telah kita buat akan muncul di halaman phpMyAdmin kita, ketika kita buka database kita maka tidak akan muncul apa apa karena kita belum membuat tabel di dalamnya.

Untuk membuat database, ikuti langkah-langkah berikut ini:

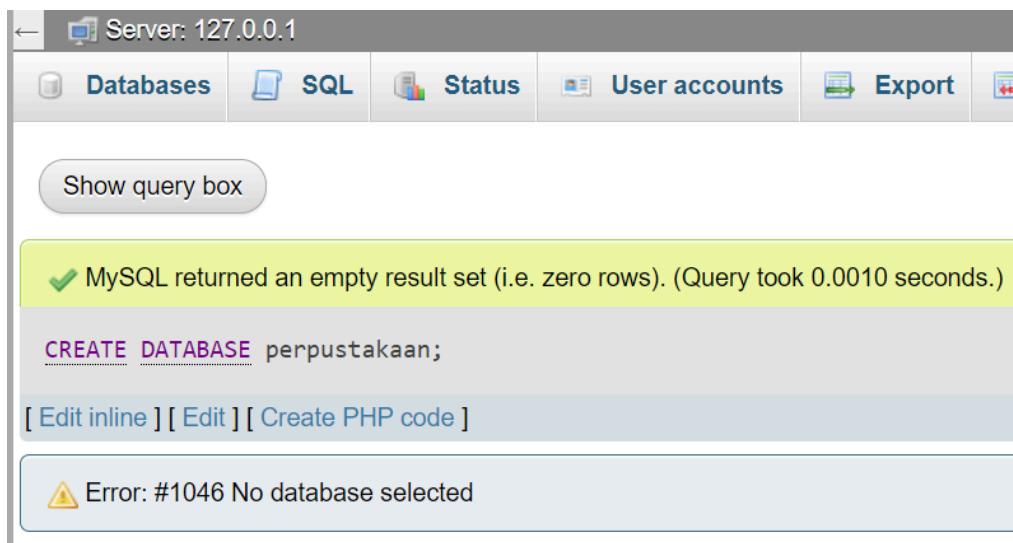
1. Klik menu “SQL” pada bagian atas.
2. Lalu akan muncul sebuah field, dimana kita akan menuliskan query untuk membuat database pertama kita

3. Kita akan membuat database dengan nama “perpustakaan”. Tulis query berikut pada field tersebut



Tampilan Form Pembuatan Database.

4. Setelah itu, tekan “Go”.
5. Apabila proses pembuatan database sukses, maka akan muncul respon seperti ini.



Tampilan Respon Berhasil Membuat Database.

2. CREATE TABLE.

Setelah kita membuat database maka kita perlu membuat tabel agar kita dapat mengelompokkan data di dalamnya, contoh query untuk membuat tabel seperti ini:

```
CREATE TABLE (nama_tabel) (  
    Nama_kolom tippedata  
);
```

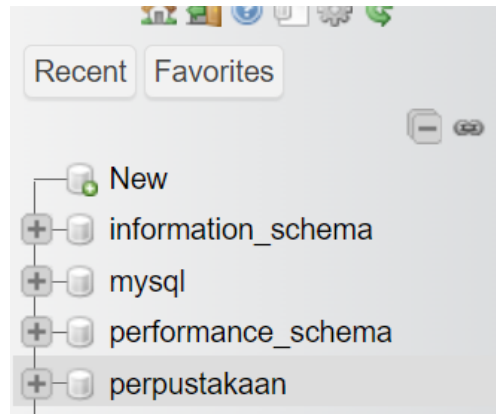
Sebagai contoh kita coba buat tabel users dengan kolom berisikan ID, nama, email, no_telp. Jadi query membuat tabel users seperti ini.

```
CREATE TABLE users(  
    ID INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
    nama VARCHAR(255) ,  
    email VARCHAR(255) ,  
    no_telp VARCHAR(20)  
);
```

Untuk kolom ID, kita beri primary key dan auto increment agar nilai dari kolom ID menjadi unik secara otomatis dengan setiap penambahan data baru. Sedangkan untuk kolom no_telp, kita beri tipe data VARCHAR karena nomor telepon biasanya berawalan dari 0. Jika tipe datanya INTEGER, angka awalnya yang 0 akan dianggap tidak ada dan dapat menyebabkan informasi yang salah.

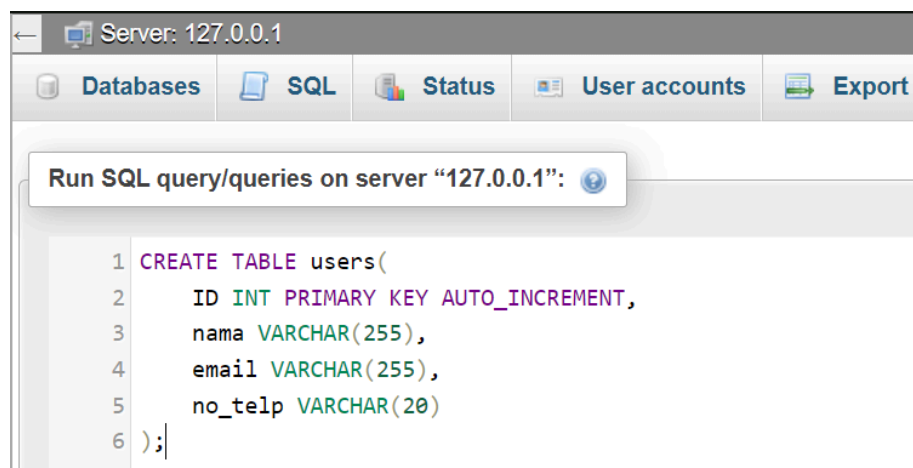
Untuk membuat tabel pada database kita, ikuti langkah berikut ini:

1. Untuk membuat tabel, kita perlu memilih database kita terlebih dahulu.
2. Klik nama database kita pada sidebar sebelah kiri



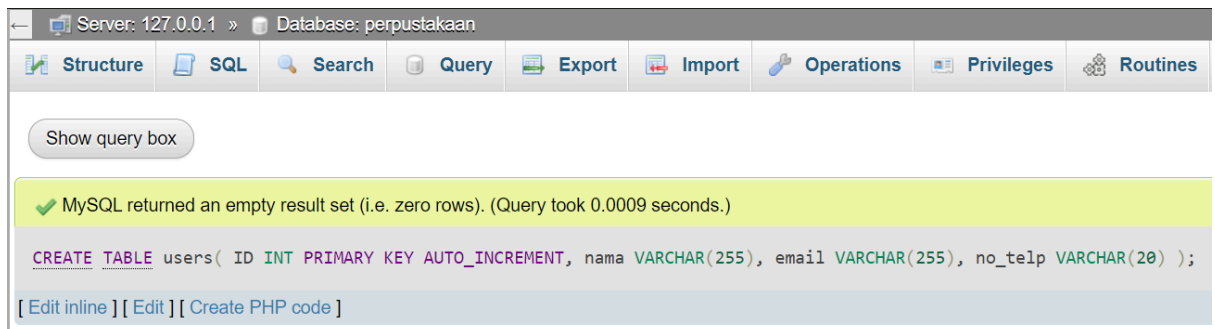
Daftar Nama Database Pada Sidebar.

3. Setelah itu, klik menu SQL pada bagian atas.
4. Tabel pertama yang akan kita buat bernama tabel “users”. Tuliskan query di bawah ini pada field yang tersedia.



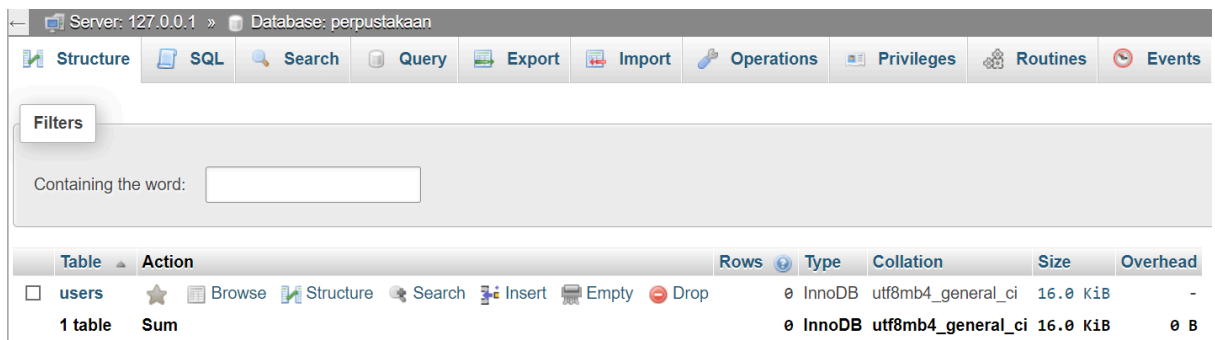
Query Create Table

5. Lalu tekan “Go”
6. Apabila berhasil maka akan muncul pesan seperti berikut



Pesan Berhasil Membuat Tabel

7. Lebih jelasnya, kita bisa klik menu “Structure”. Maka akan muncul daftar tabel pada database kita, seperti berikut ini:



Daftar Tabel pada Database

B. ALTER.

Setelah kita menambahkan tabel didalam database kita, terkadang kita ingin mengubah struktur tabel yang telah kita buat, kita dapat menggunakan perintah ALTER untuk mengubah struktur object yang ada dalam database seperti table, view, constraint, dan index. banyak yang dapat kita lakukan dengan ALTER berikut adalah beberapa perintah ALTER :

- ALTER TABLE.
- ALTER INDEX.
- ALTER VIEW.
- ALTER CONSTRAINT.

Yang akan kita praktekan sekarang yaitu ALTER TABLE, dengan perintah ALTER TABLE kita dapat menambah, menghapus, mengubah nama column atau tipe data di

column yang ada di dalam tabel. Beberapa perintah yang dapat digunakan didalam ALTER :

Perintah	Keterangan
ADD <i>column_name datatype</i>	Menambahkan kolom baru.
CHANGE <i>old_name new_name datatype</i>	Mengubah tipe dan nama data kolom
DROP COLUMN <i>column_name</i>	Menghapus kolom

Untuk menjalankan perintah ALTER TABLE cukup tambahkan ALTER TABLE lalu diikuti dengan nama tabelnya lalu tambahkan perintah seperti diatas. Contoh perintah query untuk menambahkan kolom menggunakan ALTER TABLE seperti ini.

```
ALTER TABLE (nama_tabel) ADD (nama_kolom) (tipedata);
```

Contohnya kita ingin menambahkan kolom alamat di dalam tabel users perintahnya menjadi seperti ini.

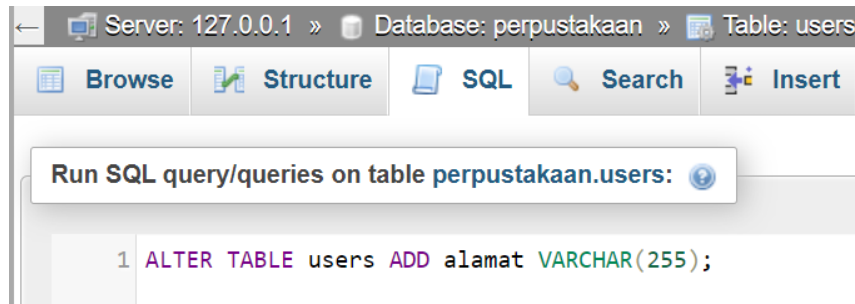
```
ALTER TABLE users ADD alamat varchar(255);
```

kita juga dapat menambahkan banyak kolom dalam satu perintah cukup tambah lagi perintah add kolom dan beri tipe datanya di bawah kolom pertama., jangan lupa beri koma setelah tipe data pada kolom pertama contohnya seperti ini.

```
ALTER TABLE (nama_table)
    ADD (nama_kolom) (tipedata),
    CHANGE (old_name) (new_name) (tipedata);
```

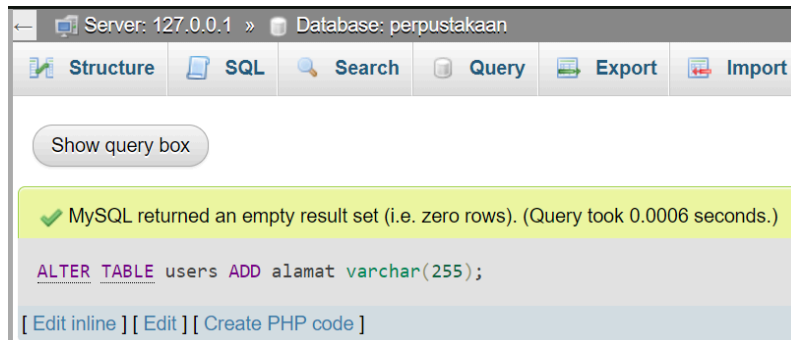
Kita langsung praktekkan saja di dalam PHPMYADMIN kita:

1. Buka menu “SQL”
2. Kita akan menambahkan field “alamat”. Tuliskan query di bawah ini.



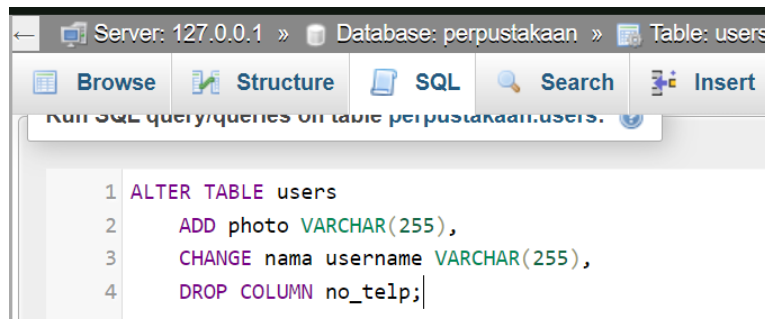
Query ALTER TABLE

3. Lalu tekan “Go” atau bisa dengan tekan ctrl + enter secara bersamaan
4. Jika berhasil, maka akan keluar pesan seperti berikut:



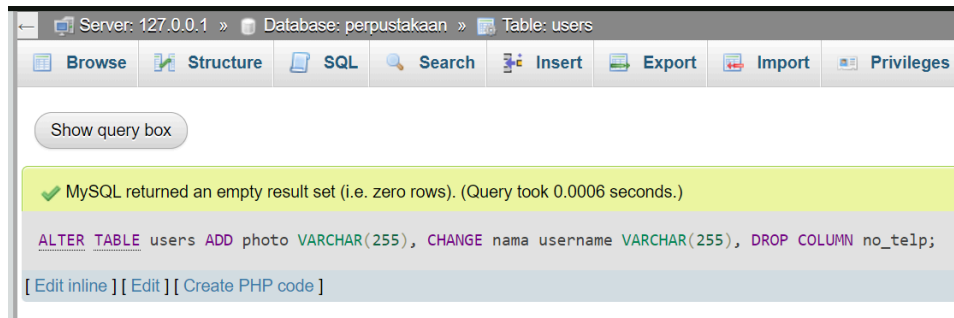
Respon Berhasil Menambahkan Kolom Baru Di Tabel Users

5. Sekarang kita coba menambah kolom untuk “foto”, mengubah kolom “nama” menjadi “username” dan menghapus kolom “no_telp” dalam satu perintah, kita kembali ke SQL lagi atau klik “show query box”
6. Kita ingin menambahkan kolom photo dan merubah kolom nama menjadi username, perintah SQL seperti dibawah ini.



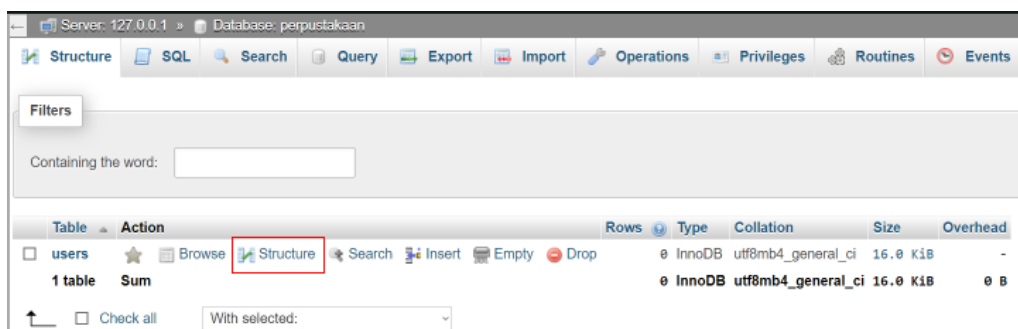
Query tabel menambah, merubah, menghapus kolom

7. Lalu tekan “Go” atau bisa dengan tekan ctrl + enter secara bersamaan



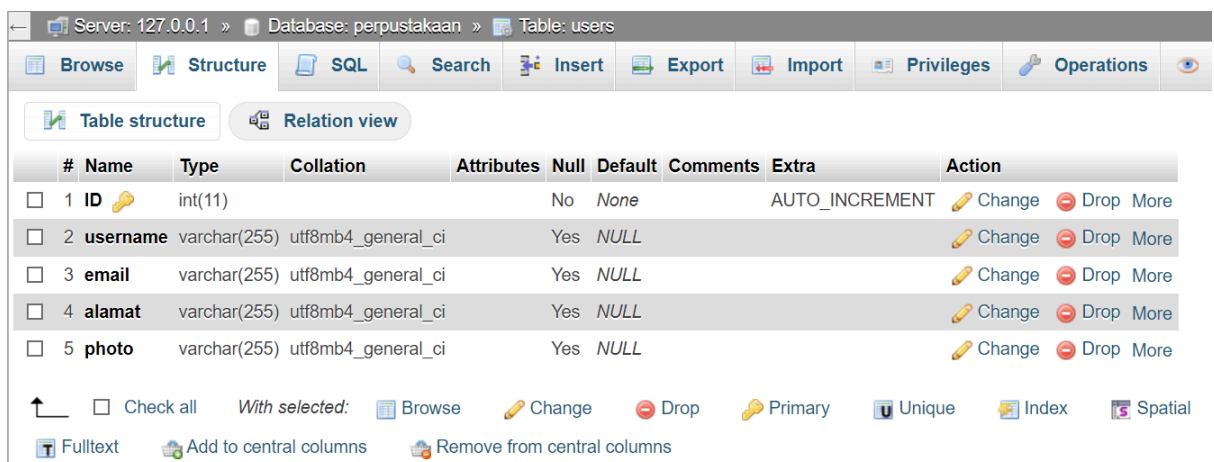
Response Berhasil menambah, mengubah, dan menghapus kolom

8. Untuk memastikannya, tekan menu “*Structure*” di bagian atas. Lalu pilih tombol “*Structure*” pada tabel kalian.



Tombol *Structure* Tabel Siswa

9. Setelah itu akan muncul daftar *field* yang ada pada tabel siswa. Dan terdapat field baru kita di bagian bawah



Struktur Tabel Users

C. DROP.

Ketika kita mengelola database terkadang kita akan merasa tabel tabel yang telah kita buat sudah tidak akan kita gunakan lagi jika dibiarkan maka ukuran database akan membesar. Kita dapat menghapus tabel tabel yang tidak diperlukan menggunakan perintah DROP, dengan DROP kita dapat menghapus tabel yang ada di dalam database atau bahkan kita dapat menghapus database dengan menggunakan perintah ini. Contoh perintah untuk menghapus tabel menggunakan perintah DROP :

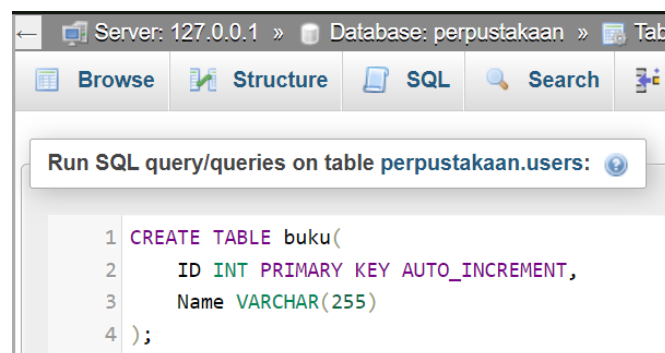
DROP TABLE (nama_tabel) ;

untuk menghapus database kita cukup tambahkan perintah database setelah perintah drop lalu diikuti dengan nama database yang akan dihapus. contohnya seperti ini

DROP DATABASE (nama_database) ;

Kita langsung praktekkan saja :

1. Pertama kita buat tabel “buku”



Query perintah membuat tabel buku.

2. Tekan “Go”, jika muncul sebuah popup konfirmasi klik yes atau tekan enter.
3. Lalu kita periksa terlebih dahulu tabel yang sudah kita buat di dalam database kita.

Server: 127.0.0.1 » Database: perpustakaan

Structure SQL Search Query Export Import Operations Privileges Routines Events

Filters

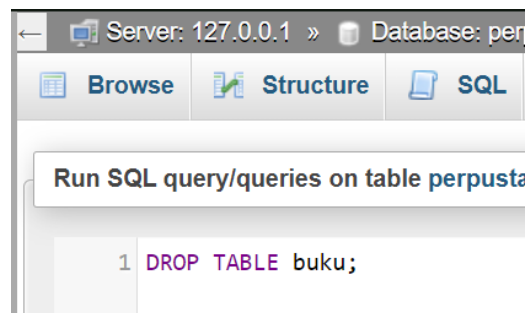
Containing the word:

Table	Action	Rows	Type	Collation	Size	Overhead
<input type="checkbox"/> book	Browse Structure Search Insert Empty Drop	0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KiB	-
<input type="checkbox"/> users	Browse Structure Search Insert Empty Drop	0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KiB	-
2 tables	Sum	0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32.0 KiB	0 B

☐ Check all With selected:

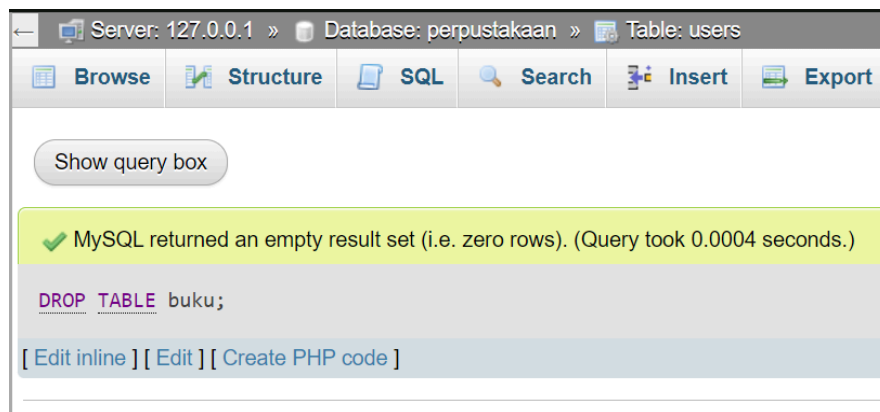
Periksa tabel yang sudah dibuat.

- Lalu kita hapus tabel menggunakan perintah DROP, seperti dibawah ini.



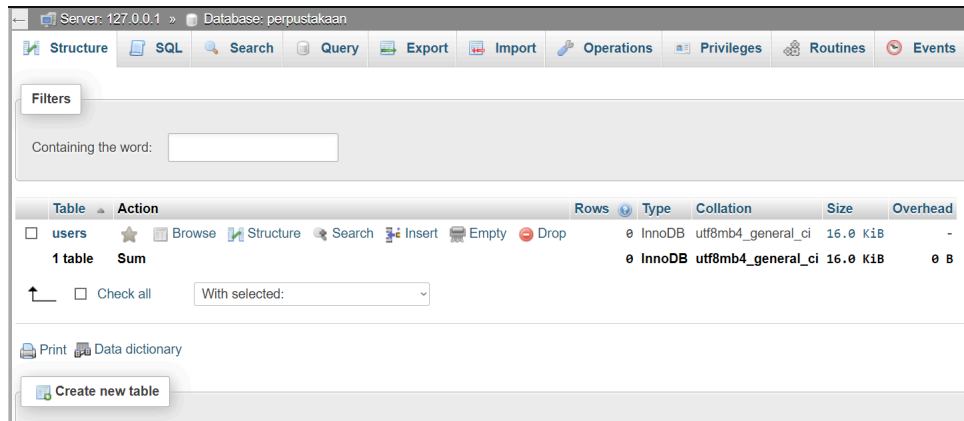
Query perintah menghapus tabel buku.

- tekan “Go”,



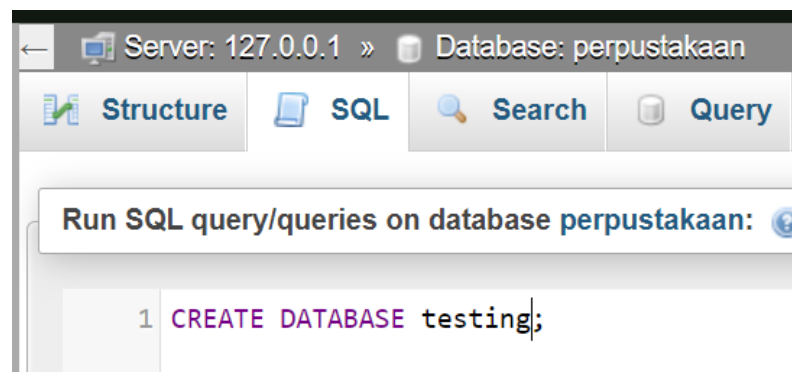
Response Berhasil menghapus tabel.

- Lalu kita check table di dalam database untuk memastikan tabel sudah di delete.



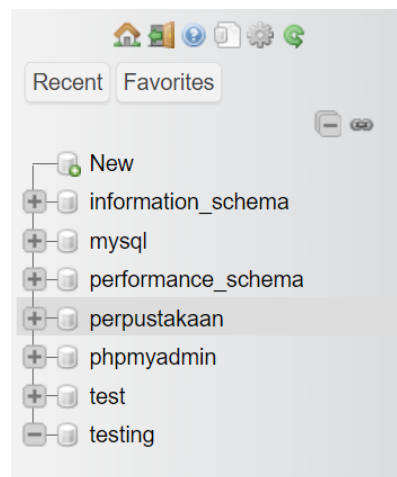
Kita sudah mencoba menghapus tabel menggunakan perintah DROP, selanjutnya kita akan mencoba untuk menghapus database.

1. Kita buat database terlebih dahulu.



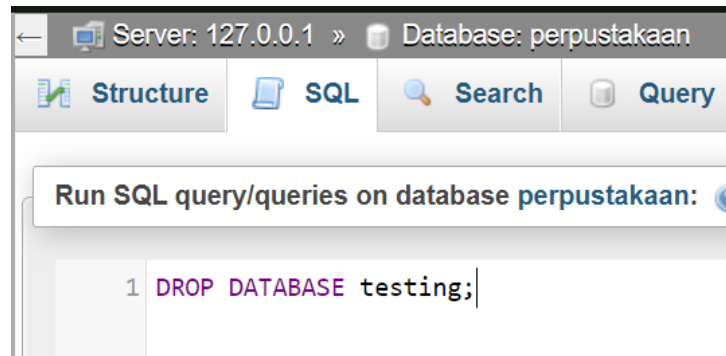
Query membuat database.

2. Lalu kita check untuk memastikan database sudah ditambahkan.



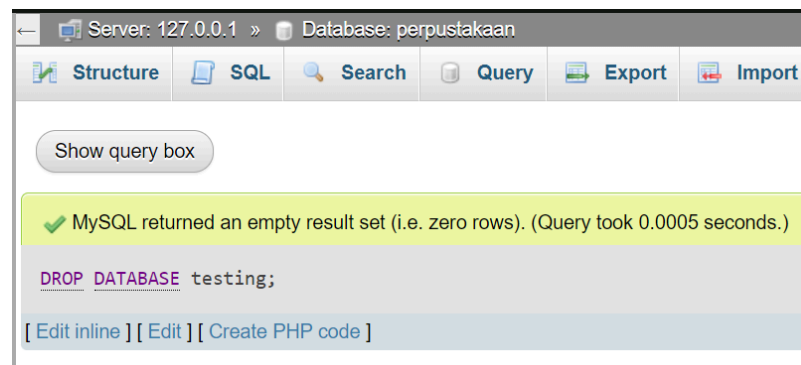
Daftar Nama Database Pada Sidebar.

3. Lalu kita gunakan perintah DROP untuk menghapus database, perintahnya seperti ini.



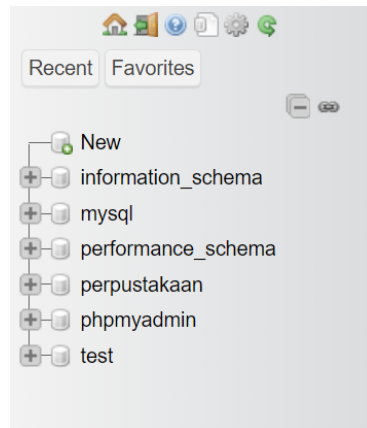
Query Menghapus Database.

4. Tekan “Go”, jika muncul sebuah popup konfirmasi klik yes atau tekan enter.



Response Berhasil Menghapus Database.

5. Jika sudah berhasil kita lihat di daftar database di sisi kiri untuk memastikan database sudah terhapus.



Daftar Nama Database Pada Sidebar.

D. REFERENCES.

<https://itbox.id/blog/ddl-adalah/>

<https://i-3.co.id/index-pada-database/>

<https://dqlab.id/kenali-perintah-alter-dalam-sistem-operasi-sql/>