

# Laporan Praktikum Basis Data 1 (MySQL Database)

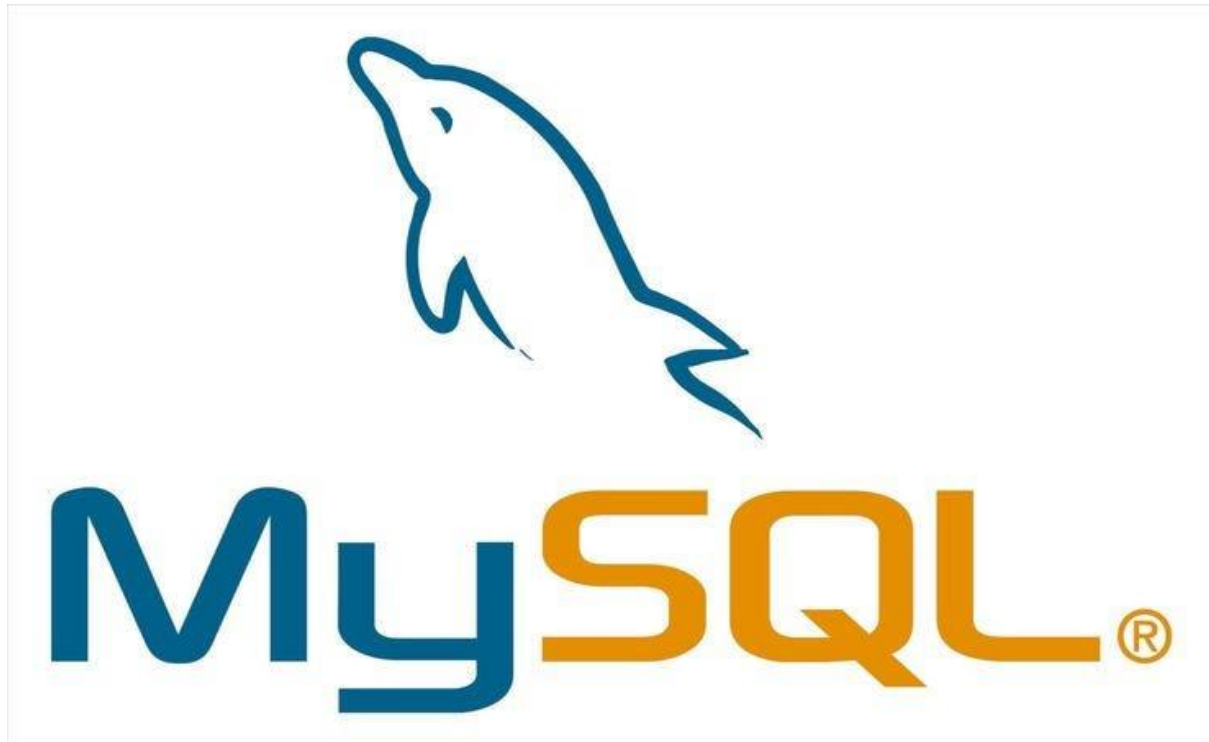


Nama : Muhamad Ridwansah

Prodi : Teknologi Informasi

NPM : 2440506079

Rombel : 02



MySQL adalah sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang digunakan untuk menyimpan, mengelola, dan mengambil data. MySQL merupakan perangkat lunak open-source yang populer dan banyak digunakan dalam berbagai aplikasi.

Pada minggu ke-1 ini kita akan mempelajari tentang cara menginstall sebuah software yaitu XAMP lalu cara pembuatan database dan table database.

## Dasar Teori

- **APA ITU XAMPP? DAN APA FUNGSINYA**

XAMPP control panel adalah layanan yang digunakan untuk mengelola XAMPP, sebuah perangkat lunak pengembangan web. Panel kontrol ini memungkinkan pengguna untuk: Mengatur penggunaan database, Mengunggah file, Melakukan konfigurasi proyek web, Menentukan apakah Apache dan MySQL sedang berjalan, Memulai atau menghentikan Apache dan MySQL.

XAMPP merupakan singkatan dari X (cross platform), Apache, MySQL, PHP, dan Perl. XAMPP dikembangkan oleh Apache Friends pada tahun 2002.

XAMPP memiliki beberapa komponen penting, di antaranya:

- **Control panel:** Layanan yang memberikan akses untuk mengatur database, mengunggah file, mengelola fitur, dan konfigurasi terkait website
- **HTDocs:** Folder yang menyimpan file dan dokumen yang akan ditampilkan di website
- **PhpMyAdmin:** Program untuk mengolah database website yang sedang dikembangkan

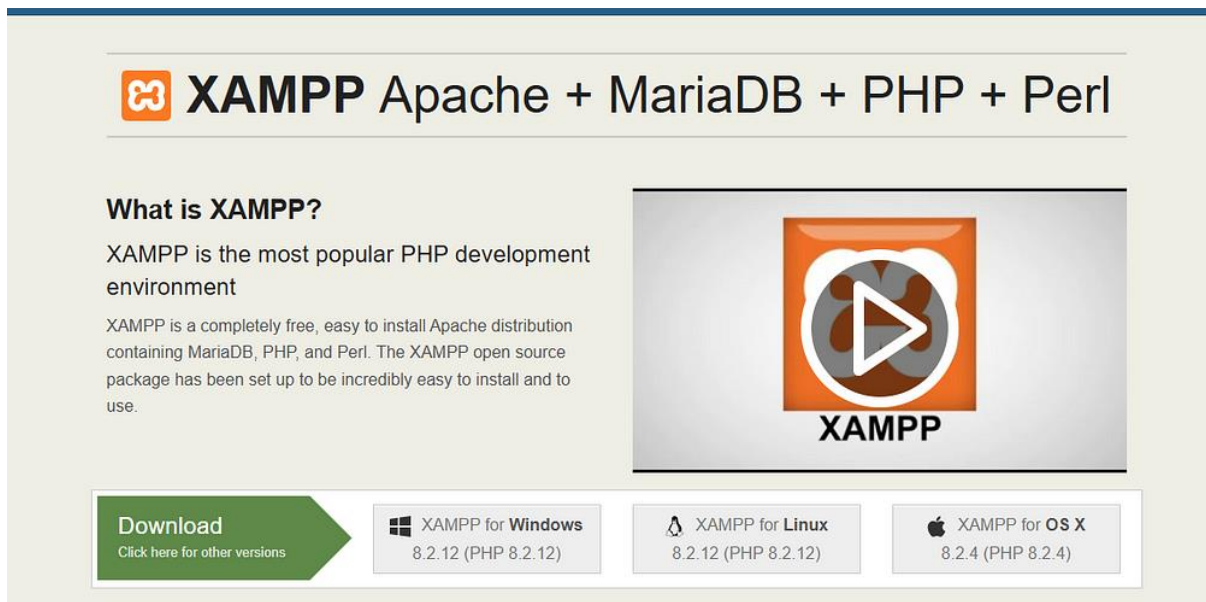
- **Config:** Menu yang digunakan untuk melakukan beberapa konfigurasi mendasar pada aplikasi XAMPP
- **Netstat:** Menu yang berguna untuk memastikan apakah ada aplikasi lain yang menggunakan port XAMPP pada komputer

XAMPP dapat digunakan untuk:

1. Mengatasi gangguan koneksi internet
2. Mengelola database di localhost tanpa koneksi internet
3. Mengembangkan aplikasi, seperti upgrading aplikasi berbasis website
4. Memudahkan proses instal WordPress secara offline
5. Menguji fitur dan mengakses web tanpa koneksi internet

## PRAKTIKUM

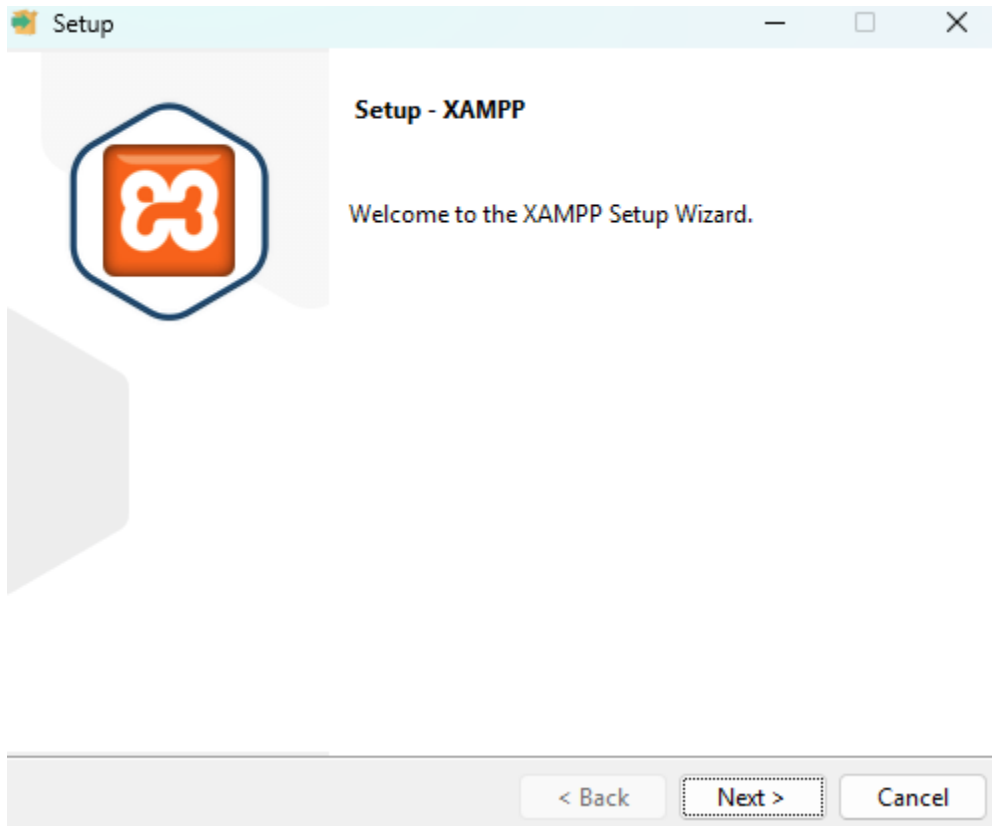
### • PROSES INSTALASI XAMPP



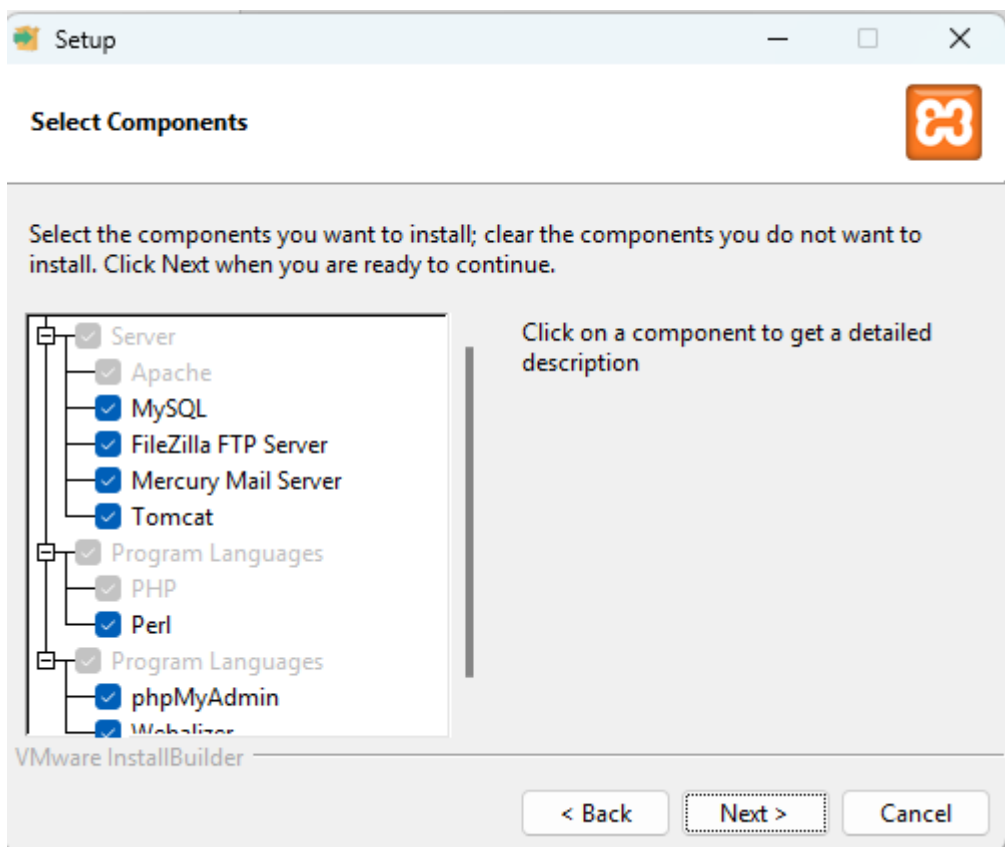
<https://www.apachefriends.org/index.html>

Untuk awal penginstalan XAMPP, bisa dilakukan dengan menuju halaman berikut: <https://www.apachefriends.org/index.html> dan jika sudah klik download pada website tersebut.

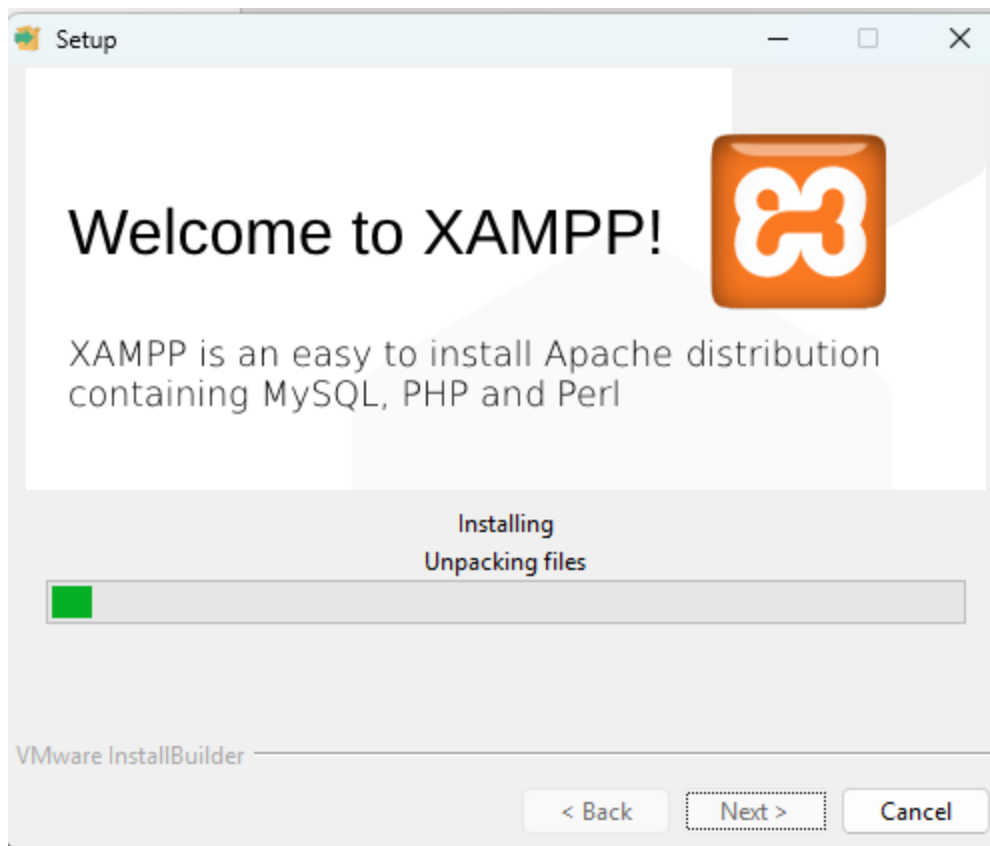
1. Jika sudah mendownload klik installer XAMPP, klik next untuk melanjutkan tahap penginstalan.



2. Pada tahap ini silahkan lanjutkan saja dengan klik Next tanpa melakukan perubahan apapun yang sudah dicentang pada Setup Installer.

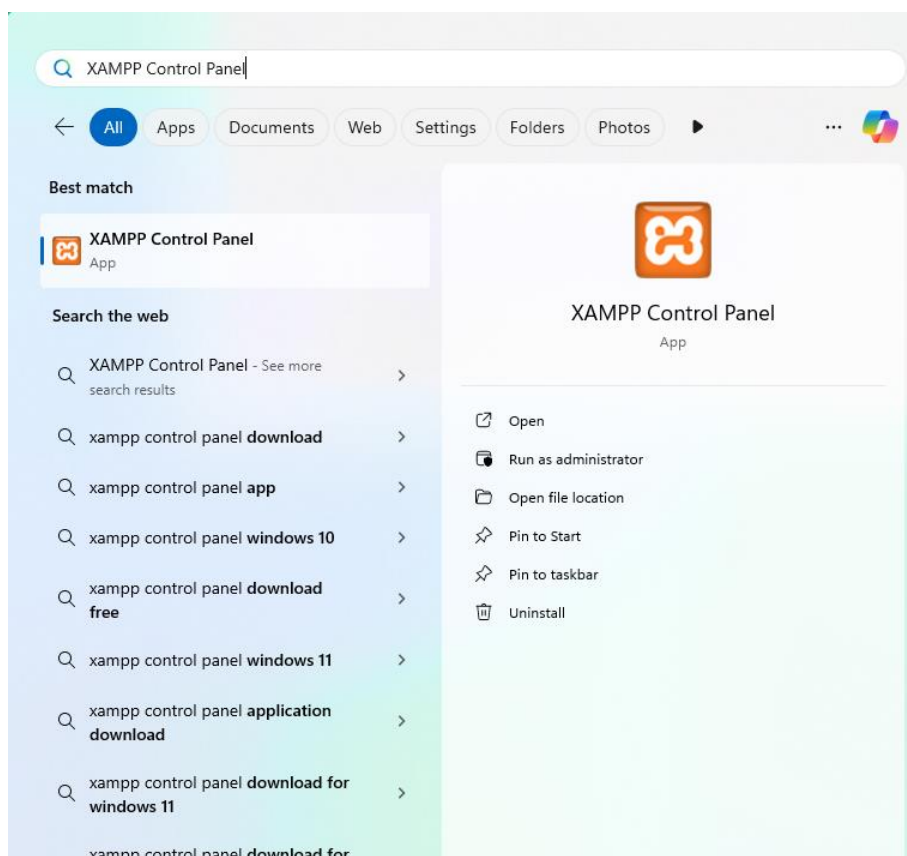


3. Selanjutnya silahkan tunggu proses installing pada setup XAMPP dan jika sudah selesai installing maka XAMPP sudah bisa digunakan.

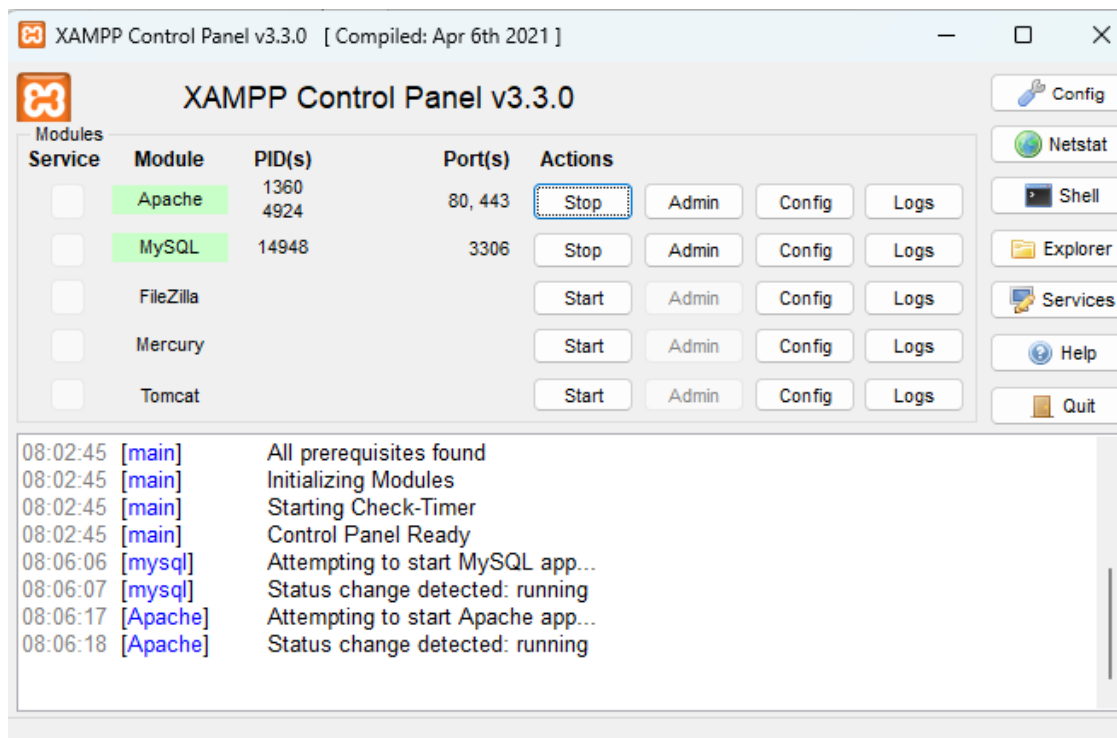


### - Mengaktifkan MySQL pada Aplikasi XAMPP

1. Buka aplikasi XAMPP control panel pada windows menu, cari dengan menggunakan fitur pencarian dengan mengetikkan “XAMPP control panel” lalu klik open.

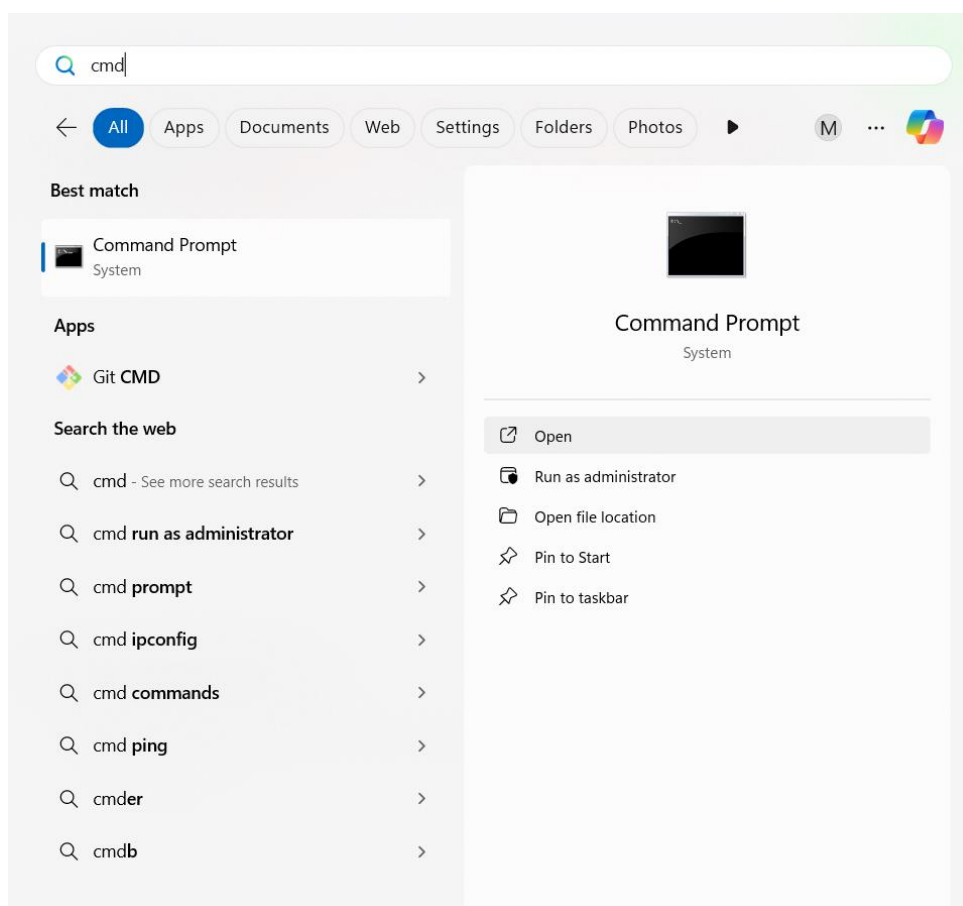


2. Setelah xampp control panel terbuka langkah selanjutnya adalah mengaktifkan MySQL dengan menekan tombol “Start” pada bagian module Apache dan MySQL sampai tampilan tombol “start” berubah menjadi “stop” dan jika module background berwarna hijau seperti gambar di bawah maka MySQL service sudah aktif dan dapat digunakan.

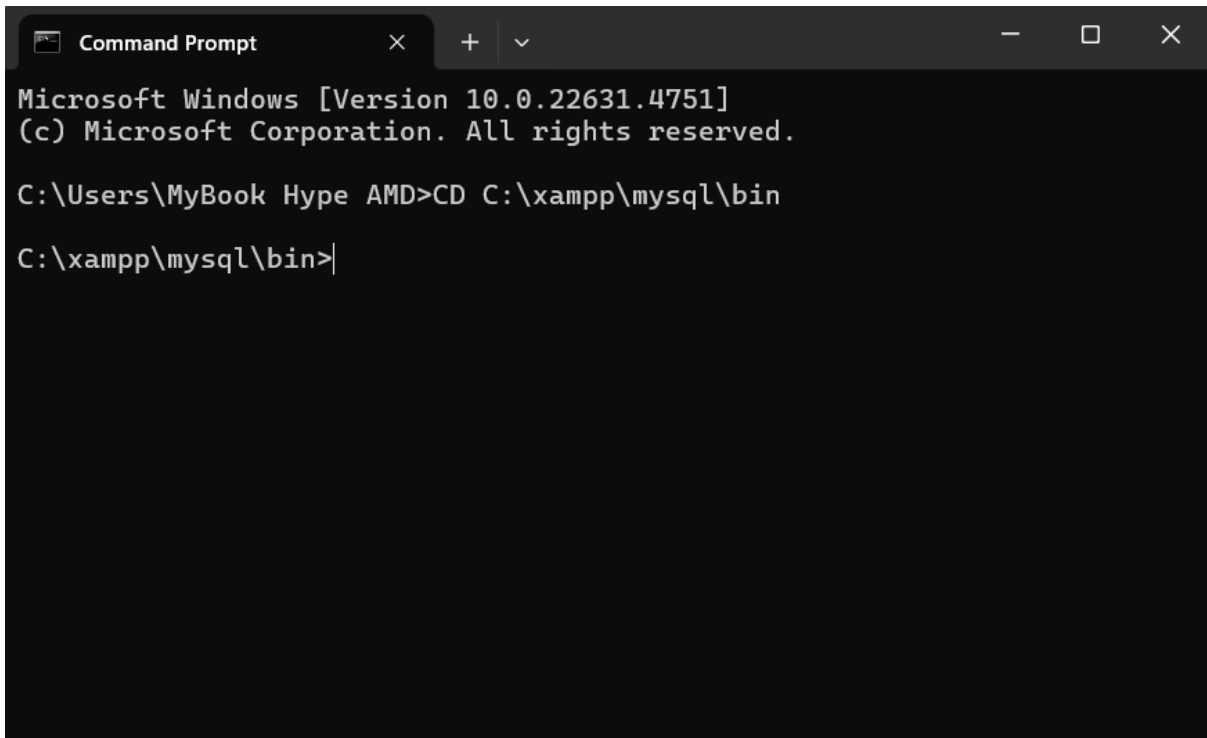


## - Menggunakan MySQL Melalui Command Line Interface (CMD)

1. Klik open pada command prompt melalui windows menu seperti gambar dibawah ini.



2. Pindah lokasi aktif pada Command Prompt ke C:\xampp\mysql\bin dengan mengetikkan “CD(spasi) C:\xampp\mysql\bin” lalu enter, maka lokasi akan berubah ke dalam folder tersebut seperti pada gambar di bawah ini.

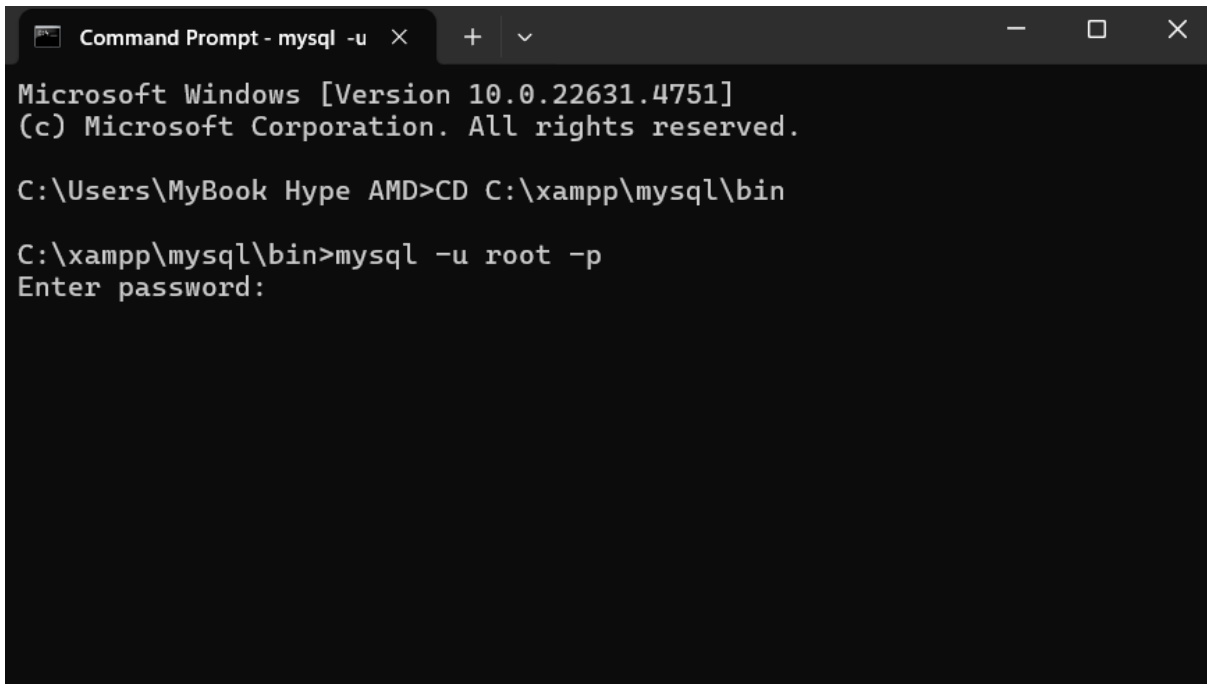
A screenshot of a Windows Command Prompt window. The title bar reads "Command Prompt". The window content shows the following text: "Microsoft Windows [Version 10.0.22631.4751] (c) Microsoft Corporation. All rights reserved. C:\Users\MyBook Hype AMD>CD C:\xampp\mysql\bin C:\xampp\mysql\bin>". The cursor is at the end of the last line.

```
Microsoft Windows [Version 10.0.22631.4751]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\MyBook Hype AMD>CD C:\xampp\mysql\bin

C:\xampp\mysql\bin>
```

3. Ketikkan perintah “mysql -u root -p” lalu enter. Perintah ini digunakan untuk masuk ke dalam aplikasi MySQL, lalu akan tampil form untuk memasukkan password seperti di gambar di bawah ini.

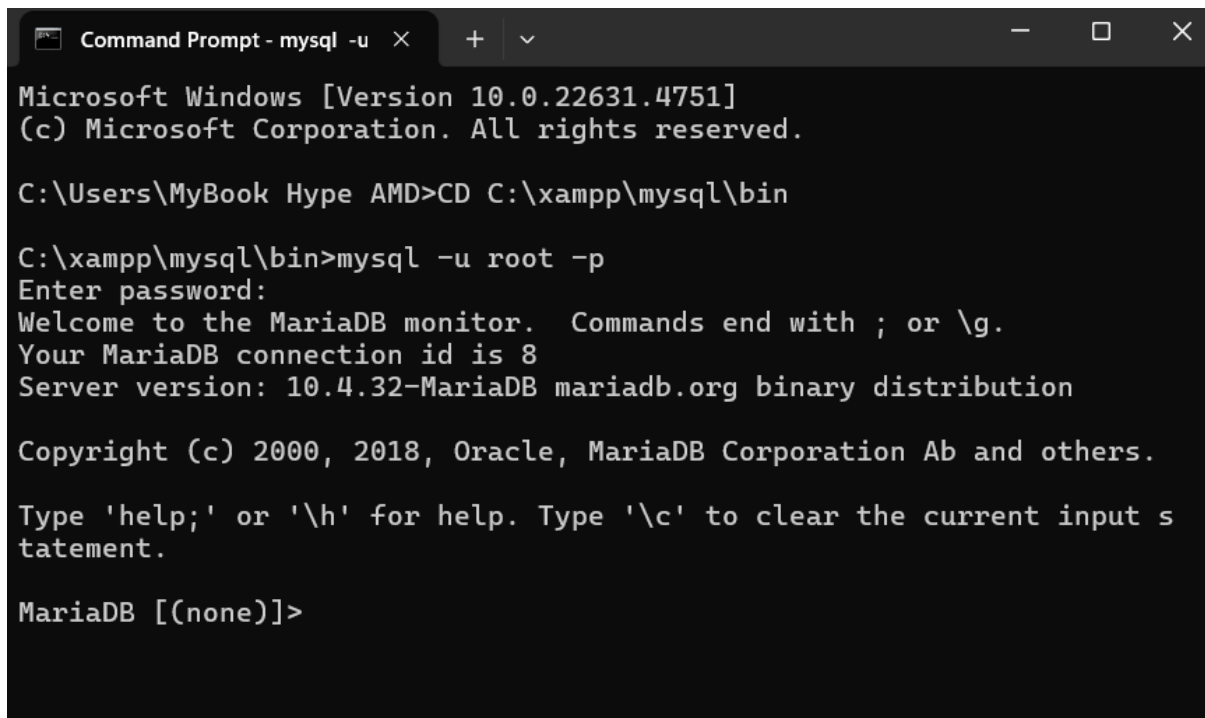
A screenshot of a Windows Command Prompt window. The title bar reads "Command Prompt - mysql -u". The window content shows the following text: "Microsoft Windows [Version 10.0.22631.4751] (c) Microsoft Corporation. All rights reserved. C:\Users\MyBook Hype AMD>CD C:\xampp\mysql\bin C:\xampp\mysql\bin>mysql -u root -p Enter password:". The cursor is at the end of the last line.

```
Microsoft Windows [Version 10.0.22631.4751]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\MyBook Hype AMD>CD C:\xampp\mysql\bin

C:\xampp\mysql\bin>mysql -u root -p
Enter password:
```

4. Setelah tampil form enter password maka kosongkan dengan klik enter maka tampilan text dari “C:\xampp\mysql\bin” berubah menjadi “MariaDB [(none)]>” seperti pada gambar di bawah ini, maka aplikasi MySQL dapat digunakan.



```
Command Prompt - mysql -u X + v
Microsoft Windows [Version 10.0.22631.4751]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\MyBook Hype AMD>CD C:\xampp\mysql\bin

C:\xampp\mysql\bin>mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 8
Server version: 10.4.32-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 s
tatement.

MariaDB [(none)]>
```

## TUGAS MODUL 2

- Buat basis data dan tabel sesuai dengan rancangan pada praktikum sebelumnya!
1. Untuk membuat basis data baru. Perintah ini dapat kita gunakan untuk menambahkan basis data baru ke dalam MySQL. Berikut beberapa mengenai penjelasan perintah tersebut.

### ***CREATE DATABASE [IF NOT EXISTS] NAMA\_BASIS\_DATA***

- **CREATE DATABASE:** bagian utama dari perintah yang menunjukkan bahwa kita ingin membuat sebuah basis data baru.
- **IF NOT EXISTS** (opsional): membuat basis data jika basis data tersebut belum ada. Ini dapat membantu menghindari kesalahan jika kita mencoba membuat basis data yang sudah ada.
- **NAMA\_BASIS\_DATA:** bagian di mana kita menentukan nama untuk basis data baru yang ingin Anda buat.

Sebagai contoh disini saya membuat basis data/database dengan perintah:

- CREATE DATABASE UNIVERSITAS\_TIDAR lalu enter dan jika muncul tanda panah ketikkan (;) lalu enter
- CREATE DATABASE IF NOT EXISTS UNTIDAR; lalu enter



```

MariaDB [(none)]> CREATE DATABASE UNIVERSITAS_TIDAR
-> ;
Query OK, 1 row affected (0.002 sec)

MariaDB [(none)]> CREATE DATABASE IF NOT EXISTS UNTIDAR;
Query OK, 1 row affected (0.002 sec)

```

2. Jika sudah memasukkan perintah “SHOW DATABASES;” untuk melihat hasil basis data/database yang sudah kita buat dan jika sudah memasukkan perintah tersebut maka hasilnya seperti pada gambar di bawah ini.

```

MariaDB [(none)]> SHOW DATABASES;
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| mysql |
| performance_schema |
| phpmyadmin |
| test |
| universitas_tidar |
| untidar |
+-----+
7 rows in set (0.001 sec)

```

3. Selanjutnya masukkan perintah “use” perintah yang digunakan untuk berpindah/masuk ke dalam basis data tertentu. Seperti contoh pada gambar di bawah saya memasukkan perintah “USE UNIVERSITAS\_TIDAR”

```

MariaDB [(none)]> USE UNIVERSITAS_TIDAR
Database changed
MariaDB [UNIVERSITAS_TIDAR]>

```

## Membuat tabel baru dalam basis data/database

1. Untuk membuat tabel baru masukkan perintah sebagai berikut:

```

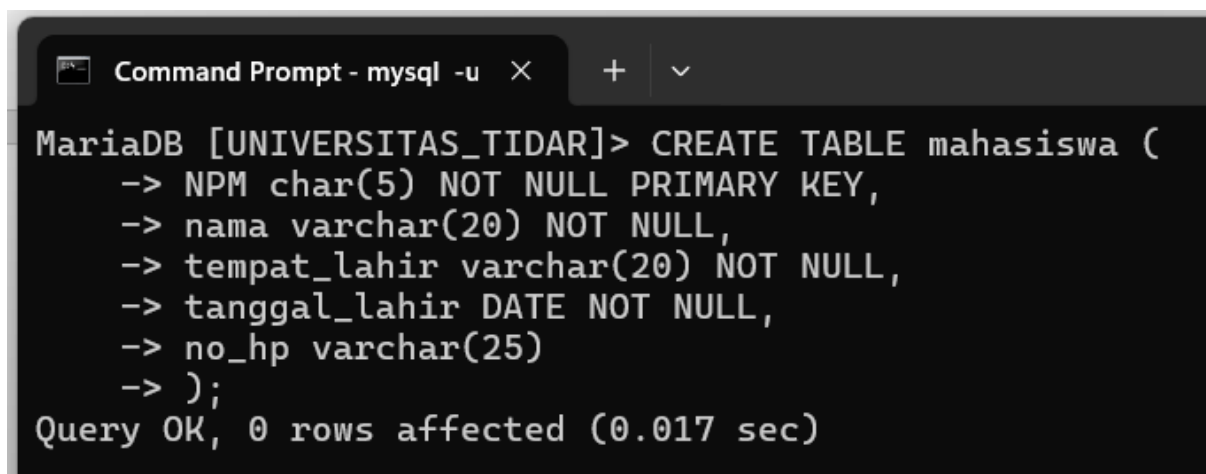
CREATE TABLE mahasiswa (
-> NPM char(5) NOT NULL PRIMARY KEY,
-> nama varchar(20) NOT NULL,
-> tempat_lahir varchar(20) NOT NULL,
-> tanggal_lahir DATE NOT NULL,
-> no_hp varchar(25)
-> );

```

Penjelasan:

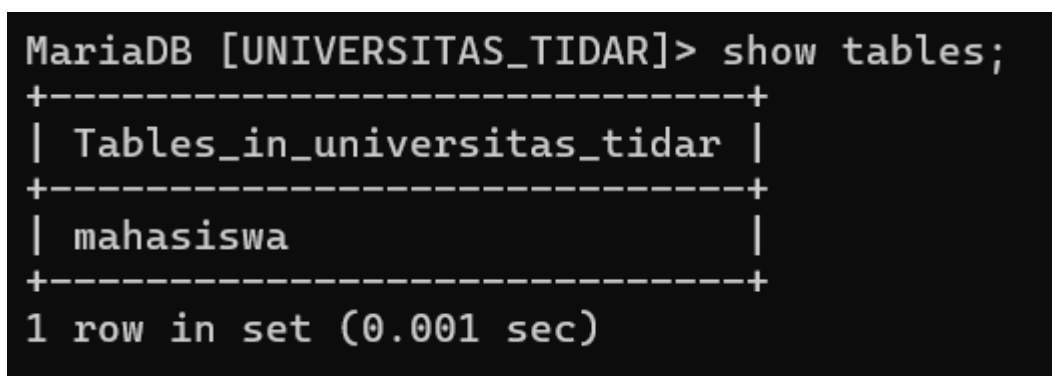
- **NPM** → Berisi Nomor Pokok Mahasiswa (NPM) dengan tipe data char(5), wajib diisi (not null), dan menjadi **Primary Key** ( data unik untuk setiap mahasiswa).
- **nama** → Menyimpan nama mahasiswa dengan tipe varchar(20), wajib diisi.
- **tempat\_lahir** → Menyimpan tempat lahir mahasiswa, bertipe varchar(20), wajib diisi.
- **tanggal\_lahir** → Menyimpan tanggal lahir mahasiswa dengan format date, wajib diisi.
- **no\_hp** → Menyimpan nomor HP mahasiswa dengan tipe varchar(25), tidak wajib diisi.

Jika sudah klik enter hingga muncul tulisan “Query Ok” yang berarti tabel berhasil dibuat seperti gambar di bawah.



```
Command Prompt - mysql -u × + v
MariaDB [UNIVERSITAS_TIDAR]> CREATE TABLE mahasiswa (
  -> NPM char(5) NOT NULL PRIMARY KEY,
  -> nama varchar(20) NOT NULL,
  -> tempat_lahir varchar(20) NOT NULL,
  -> tanggal_lahir DATE NOT NULL,
  -> no_hp varchar(25)
  -> );
Query OK, 0 rows affected (0.017 sec)
```

2. Kita dapat melihat daftar tabel yang sudah dibuat pada basis data tersebut dengan menggunakan perintah “show tables;” dan jika sudah maka akan muncul seperti pada gambar di bawah ini.



```
MariaDB [UNIVERSITAS_TIDAR]> show tables;
+-----+
| Tables_in_universitas_tidar |
+-----+
| mahasiswa                    |
+-----+
1 row in set (0.001 sec)
```

3. Untuk melihat lebih lanjut dari hasil tabel yang kita buat, masukkan perintah “DESC mahasiswa” lalu enter

Penjelasan perintah :

- DESC : perintah yang digunakan untuk mendapatkan deskripsi atau informasi tentang struktur tabel.
- nama\_tabel: bagian di mana kita menentukan nama tabel yang ingin kita deskripsikan.

Jika sudah memasukkan perintah maka hasilnya seperti pada gambar di bawah ini.

```
MariaDB [UNIVERSITAS_TIDAR]> DESC mahasiswa;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
NPM	char(5)	NO	PRI	NULL	
nama	varchar(20)	NO		NULL	
tempat_lahir	varchar(20)	NO		NULL	
tanggal_lahir	date	NO		NULL	
no_hp	varchar(25)	YES		NULL	

5 rows in set (0.031 sec)

## KESIMPULAN

- Praktikum Basis Data 1 yang saya buat memperkenalkan MySQL sebagai sistem manajemen basis data relasional dan penggunaan XAMPP sebagai lingkungan pengembangan lokal. Dalam praktikum ini, dijelaskan langkah-langkah instalasi XAMPP, pengaktifan Apache dan MySQL melalui XAMPP Control Panel, serta cara mengakses MySQL menggunakan Command Line Interface. Selain itu, praktikum ini juga memaparkan dan menjelaskan perintah-perintah dasar untuk membuat database dan tabel (contoh: tabel *mahasiswa*), yang mencakup pembuatan basis data, penentuan struktur tabel, dan verifikasi hasil pembuatan tabel.

## REFERENSI

1. <https://www.biznetgio.com/news/apa-itu-mysql>
2. <https://www.youtube.com/watch?v=kd-X59qi6r4>