



Laboratorium Ilmu Komputer



P R A K T I K U M

PENGANTAR ILMU KOMPUTER

Database





Database

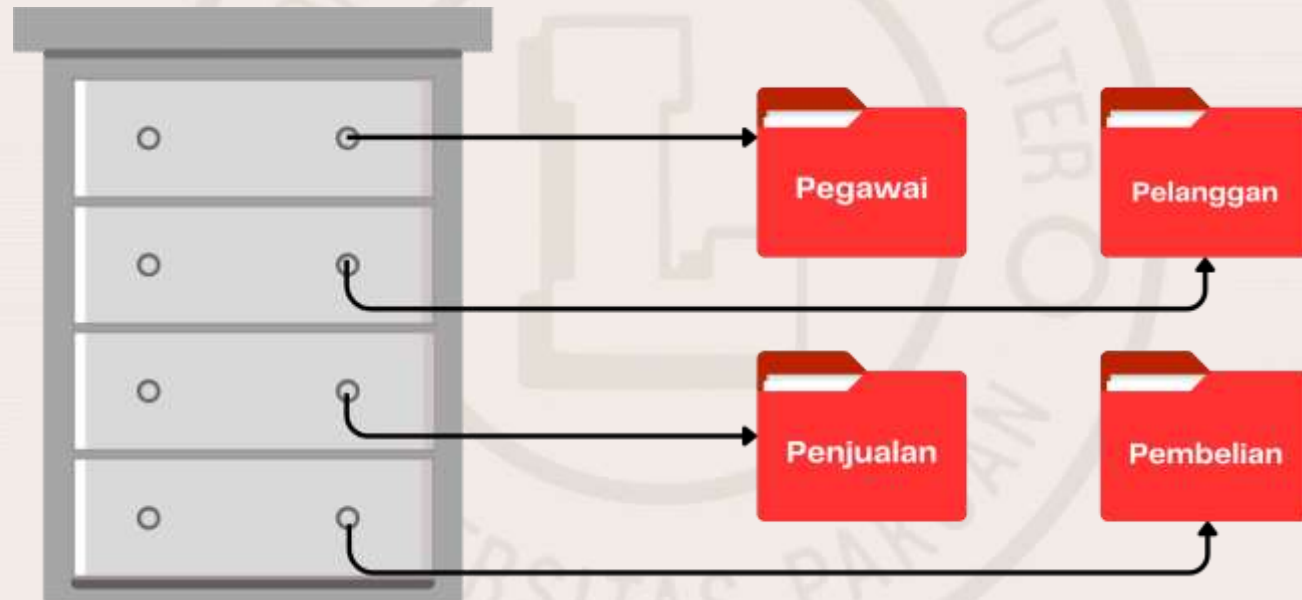


Database atau Basis Data

- Basis data (database) bisa diibaratkan seperti lemari arsip.
- Seandainya kita bertugas mengelolanya, tentu kita akan merapikan data arsip di lemari tersebut, dari mulai memberi tanda, mengelompokkan arsipnya, dan lain-lain
- Tujuannya adalah, agar ketika kita ingin mencari arsip, kita bisa dengan mudah mencarinya, karena sudah mengatur tata letak arsip di lemari tersebut



Database atau Basis Data



Database atau Basis Data

Database atau Basis Data adalah kumpulan dari tabel. Satu tabel merepresentasikan suatu entitas tertentu. Suatu entitas terdiri atas beberapa atribut.

Materi yang akan dipelajari hari ini :

- Pembuatan Database pada Microsoft Access
- Pembuatan Database menggunakan MySQL



Relational Database

Database relasional yaitu jenis database dimana data disusun ke dalam tabel yang menyimpan informasi tentang setiap entitas dan mewakili kategori yang telah ditentukan sebelumnya melalui baris dan kolom.





MS ACCESS



Microsoft Access

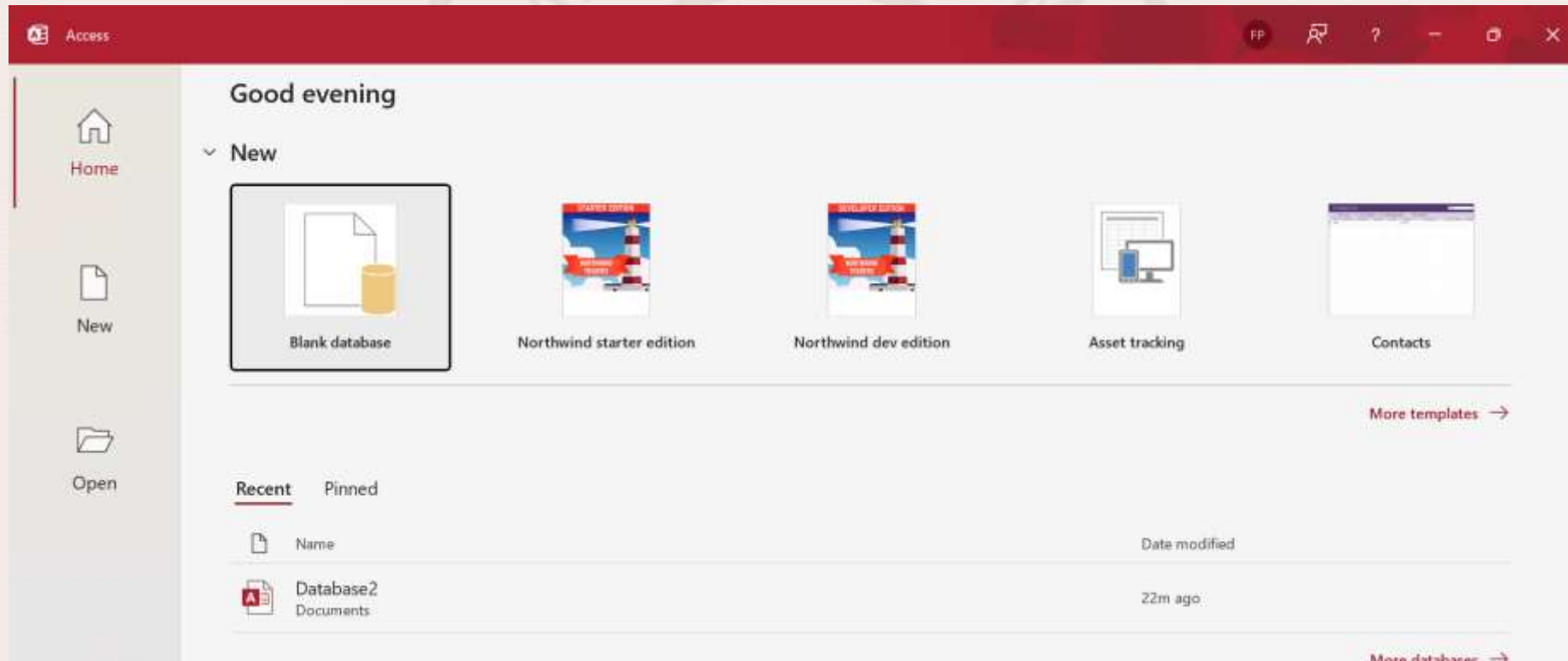


Microsoft Access adalah sebuah program aplikasi basis data rasional. Yang ditujukan untuk kalangan rumahan dan Perusahaan kecil hingga menengah.



Pembuatan Tabel

1. Buka Microsoft Access



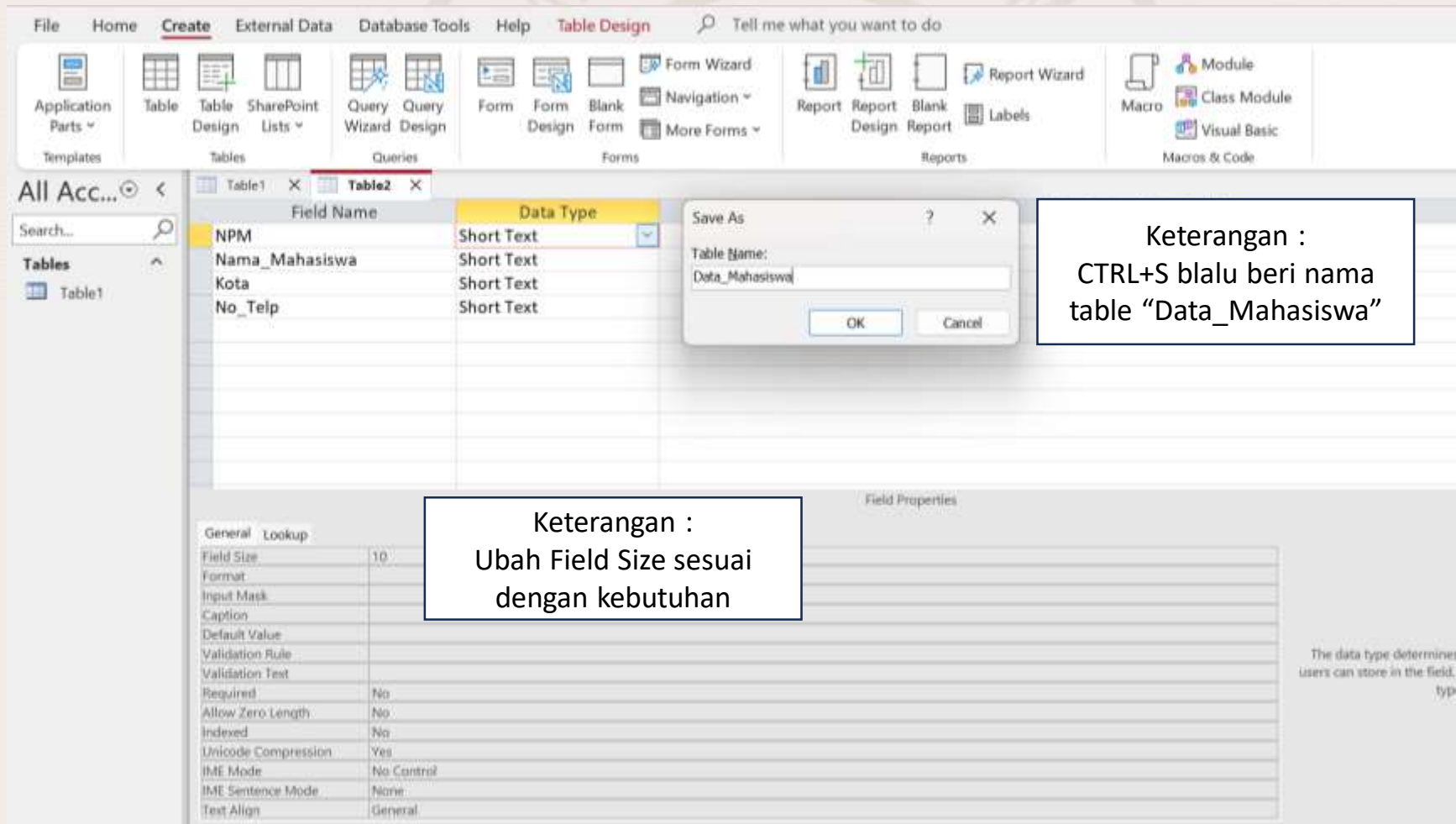
Pembuatan Tabel

2. Buat File dan Simpan



Pembuatan Tabel

3. Pilih Create, Group Tables lalu klik Table Design Isi Field untuk tabel Mahasiswa :



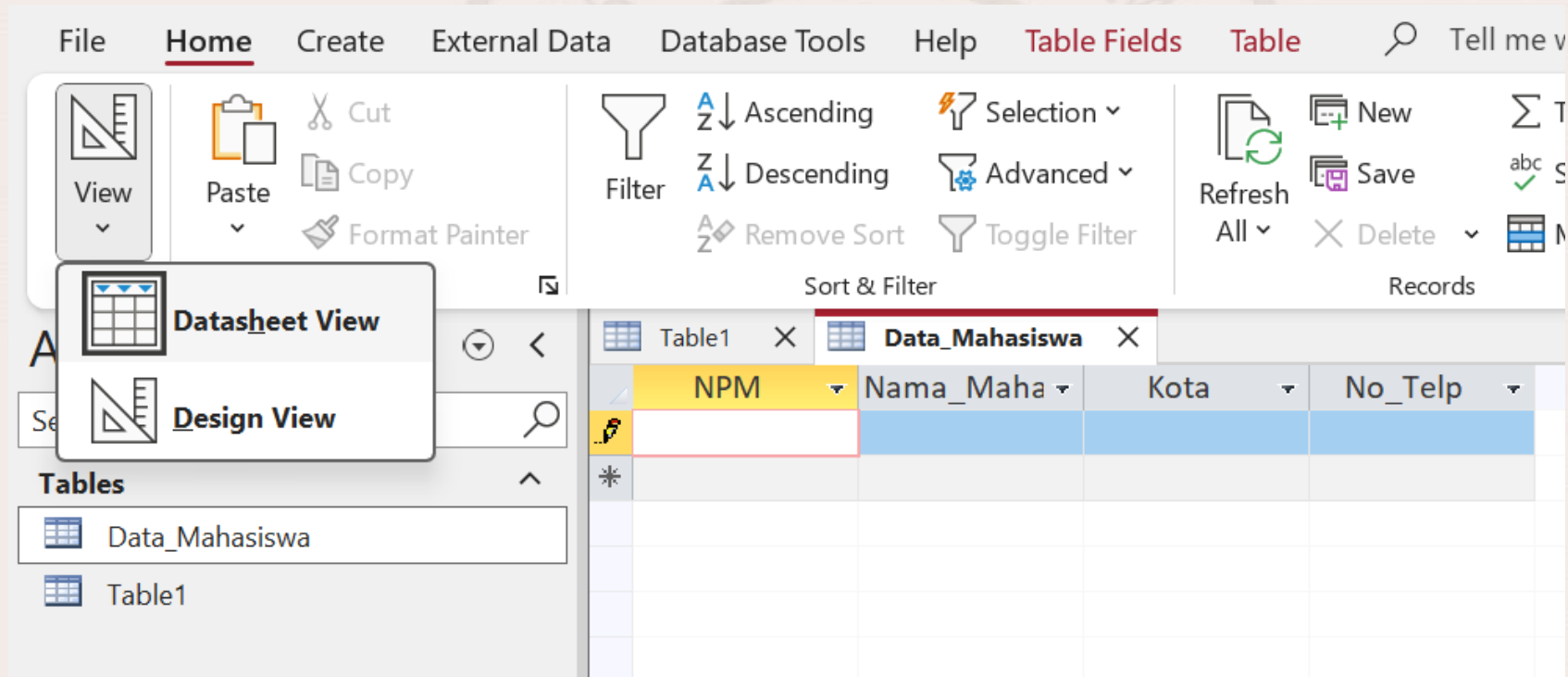
Pembuatan Tabel

4. Klik Data_Mahasiswa pada All Access Objects

The screenshot shows the Microsoft Access interface. On the left, the 'All Access Objects' pane is visible, displaying a search bar and a list of tables: 'Data_Mahasiswa' and 'Table1'. The 'Data_Mahasiswa' table is selected. On the right, the 'Data_Mahasiswa' table is open in Datasheet view. The table has four columns: 'NPM', 'Nama_Maha', 'Kota', and 'No_Telp'. The 'NPM' column header is highlighted in yellow. The first row of data is highlighted in light blue, and the second row is highlighted in light gray. The 'NPM' cell in the first row is currently empty.

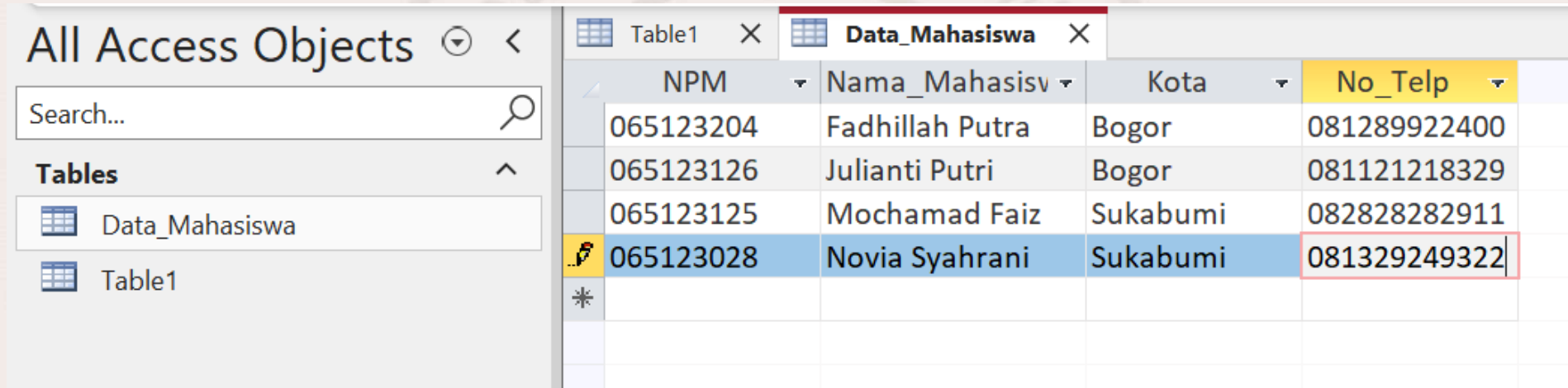
Pembuatan Tabel

5. Pilih tab Field, lalu klik View dan pilih 'Datasheet View' agar dapat mengisi record pada field



Pembuatan Tabel

6. Isikan record pada field yang tersedia



The screenshot displays the Microsoft Access interface. On the left, the 'All Access Objects' pane shows a search bar and a list of tables: 'Data_Mahasiswa' and 'Table1'. The main window shows the 'Data_Mahasiswa' table with the following data:

NPM	Nama_Mahasiswa	Kota	No_Telp
065123204	Fadhillah Putra	Bogor	081289922400
065123126	Julianti Putri	Bogor	081121218329
065123125	Mochamad Faiz	Sukabumi	082828282911
065123028	Novia Syahrani	Sukabumi	081329249322
*			





Membuat Database Menggunakan Command Prompt (CMD)



MySQL

MySQL adalah **sistem manajemen basis data relasional** (Relational Database Management System - RDBMS) yang menggunakan **Structured Query Language (SQL)** sebagai bahasanya utamanya. MySQL digunakan untuk menyimpan, mengelola, dan mengakses data dalam bentuk **tabel** yang saling terhubung.



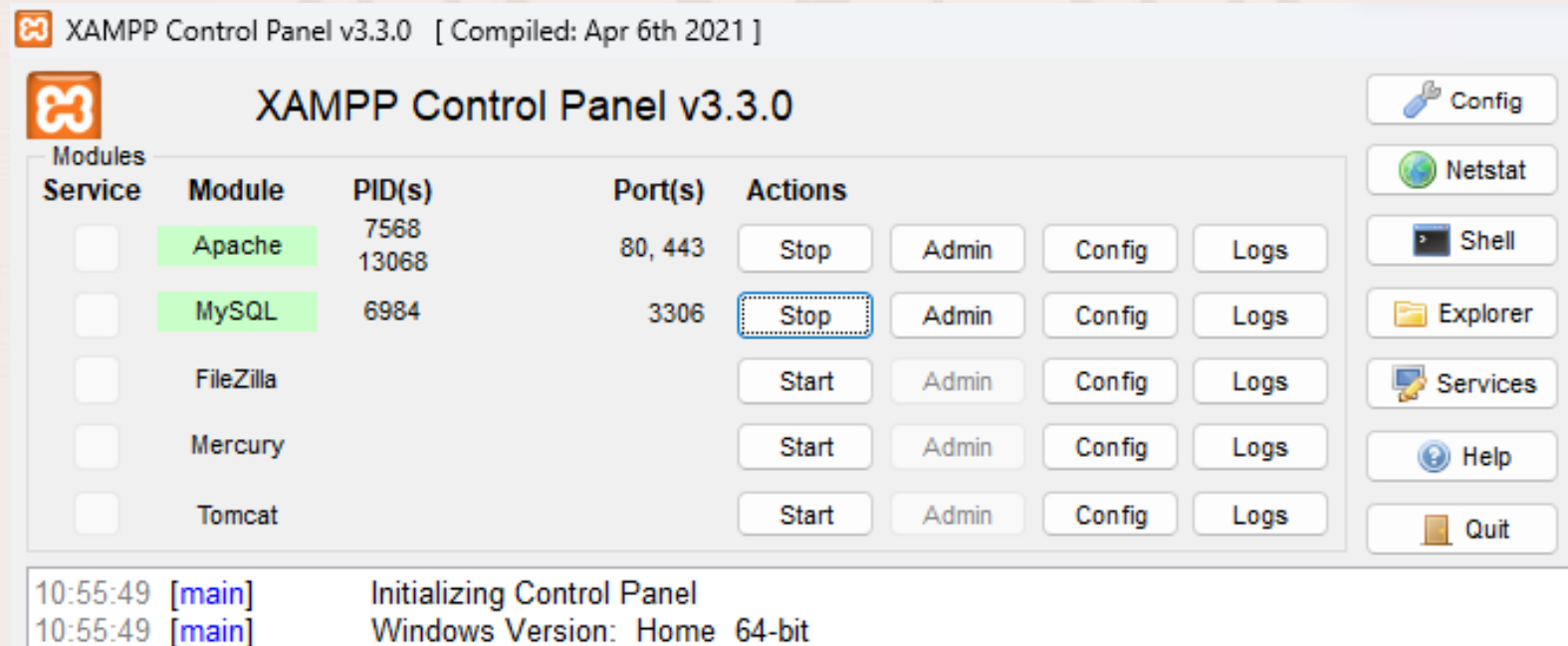
XAMPP

Perangkat yang dapat menggabungkan 3 aplikasi kedalam satu paket (Apache, MySQL, dan PHPMyAdmin). XAMPP bisa digunakan untuk pengembangan website berbasis PHP dan juga sebagai server untuk local dalam pembuatan database dengan MySQL.



Proses Pembuatan Database

1. Buka Aplikasi XAMPP
2. Aktifkan MySQL dan Apache dengan cara klik tombol 'Start'
3. Masuk ke command prompt dengan cara klik tombol Windows +R kemudian ketikkan cmd lalu enter



Proses Pembuatan Database

4. Masuk ke dalam sistem MySQL dengan mengetikkan kode berikut :

```
ca: Command Prompt - mysql -u root
Microsoft Windows [Version 10.0.22621.2715]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\user>cd\

C:\>cd xampp

C:\xampp>cd mysql

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

5. Jika berhasil, maka akan ada tulisan Welcome to the MySQL Monitor

```
C:\xampp\mysql\bin>mysql -u root
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 8
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)]>
```

Proses Pembuatan Database

Menampilkan Tanggal Dan Waktu

1. Menampilkan tanggal sekaligus waktu:

```
MariaDB [(none)]> select now();
+-----+
| now() |
+-----+
| 2023-11-25 11:26:01 |
+-----+
1 row in set (0.064 sec)
```

2. Menampilkan waktu:

```
MariaDB [(none)]> select curtime();
+-----+
| curtime() |
+-----+
| 11:26:17 |
+-----+
1 row in set (0.016 sec)
```

3. Menampilkan tanggal:

```
MariaDB [(none)]> select curdate();
+-----+
| curdate() |
+-----+
| 2023-11-25 |
+-----+
1 row in set (0.000 sec)
```

Proses Pembuatan Database

Membuat Database

`create database namadatabase;`

Contoh : membuat database data_mahasiswa

`create database data_mahasiswa;`

```
MariaDB [(none)]> create database Data_Mahasiswa;  
Query OK, 1 row affected (0.002 sec)
```

Melihat daftar database

`show databases;`

```
MariaDB [(none)]> show databases;
```

Menggunakan database yang sudah dibuat

`use namadatabase;`

Contoh : Menggunakan database mahasiswa

`use data_mahasiswa;`

```
MariaDB [(none)]> use Data_Mahasiswa;  
Database changed
```



Proses Pembuatan Database

Membuat Tabel “informasi”

Create table informasi (NPM varchar (3) primary key not null, nama varchar (20) not null, kelas varchar (2) not null);

```
MariaDB [Data_Mahasiswa]> create table Informasi (  
  -> NPM varchar (3) primary key not null,  
  -> Nama varchar (20) not null,  
  -> Kelas varchar (2) not null);  
Query OK, 0 rows affected (0.274 sec)
```

Melihat daftar – daftar table :

Show tables;

```
MariaDB [Data_Mahasiswa]> show tables;  
+-----+  
| Tables_in_data_mahasiswa |  
+-----+  
| informasi                  |  
+-----+  
1 row in set (0.001 sec)
```

Proses Pembuatan Database

Melihat Struktur table

Describe namatabel;

Contoh : Melihat Struktur table “informasi”

describe informasi;

```
MariaDB [Data_Mahasiswa]> describe Informasi;  
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+  
| Field | Type          | Null | Key | Default | Extra |  
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+  
| NPM   | varchar(3)    | NO   | PRI | NULL    |       |  
| Nama  | varchar(20)   | NO   |     | NULL    |       |  
| Kelas | varchar(2)    | NO   |     | NULL    |       |  
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+  
3 rows in set (0.078 sec)
```

Mengisi record dari Tabel “informasi”

insert into informasi values (“204”, “M Fadhillah”, “3G”);

```
MariaDB [data_mahasiswa]> insert into informasi values  
-> ("204", "M Fadhillah", "3G");  
Query OK, 1 row affected (0.138 sec)
```

Proses Pembuatan Database

Memeriksa Kembali tabel yang sudah dibuat :
select * from informasi;

```
MariaDB [data_mahasiswa]> select * from informasi;  
+-----+-----+-----+  
| NPM | Nama          | kelas |  
+-----+-----+-----+  
| 204 | M Fadhillah  | 3G    |  
+-----+-----+-----+  
1 row in set (0.001 sec)
```





Tugazzzz



Tugas P5

Buat database menggunakan ms.access dan mysql :

Buat Tabel Dosen seperti :

- Isi panjang nidn dengan 10
- Isi panjang Nama_Dosen 25
- Isi panjang Mata_Kuliah 20
- Isi dengan 5 record (salah satu recordnya menggunakan nama masing-masing)

Contoh:

nidn	Nama_Dosen	Mata_Kuliah
065123204	Fadhil	PIK

Screenshoot (full desktop) tugas lalu kumpulkan dalam bentuk pdf dengan format:
NPM_Nama_TugasP8





Tengkyuu