
Laboratorium Ilmu Komputer

P R A K T I K U M

PENGANTAR ILMU KOMPUTER



Database





Database

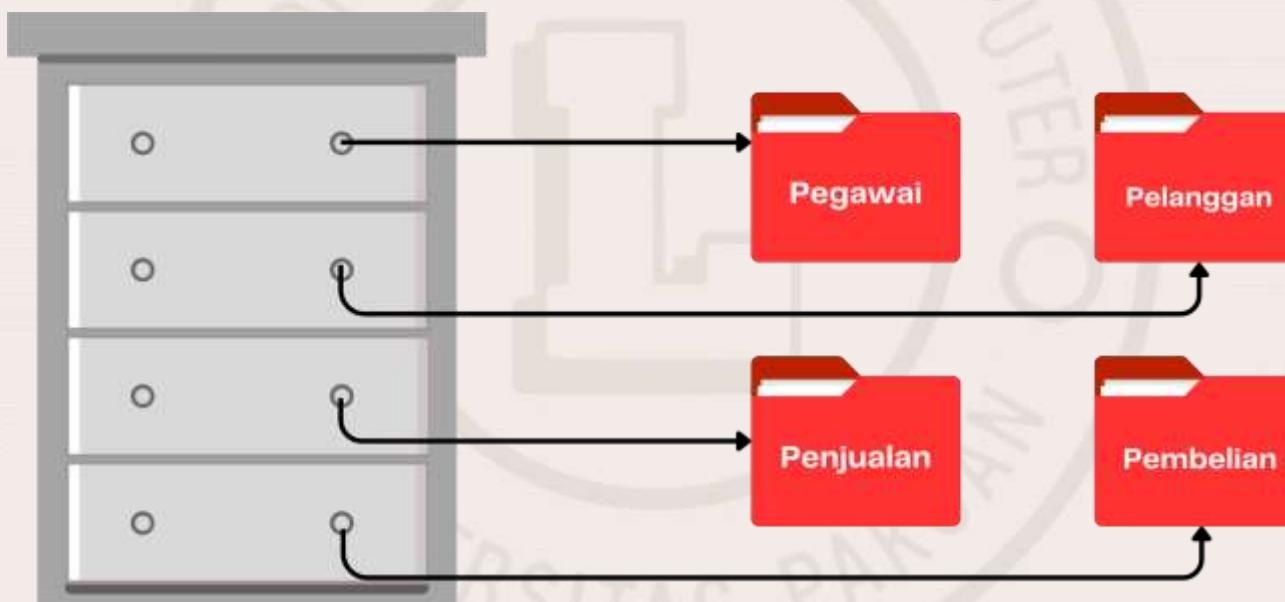


Database atau Basis Data

- 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



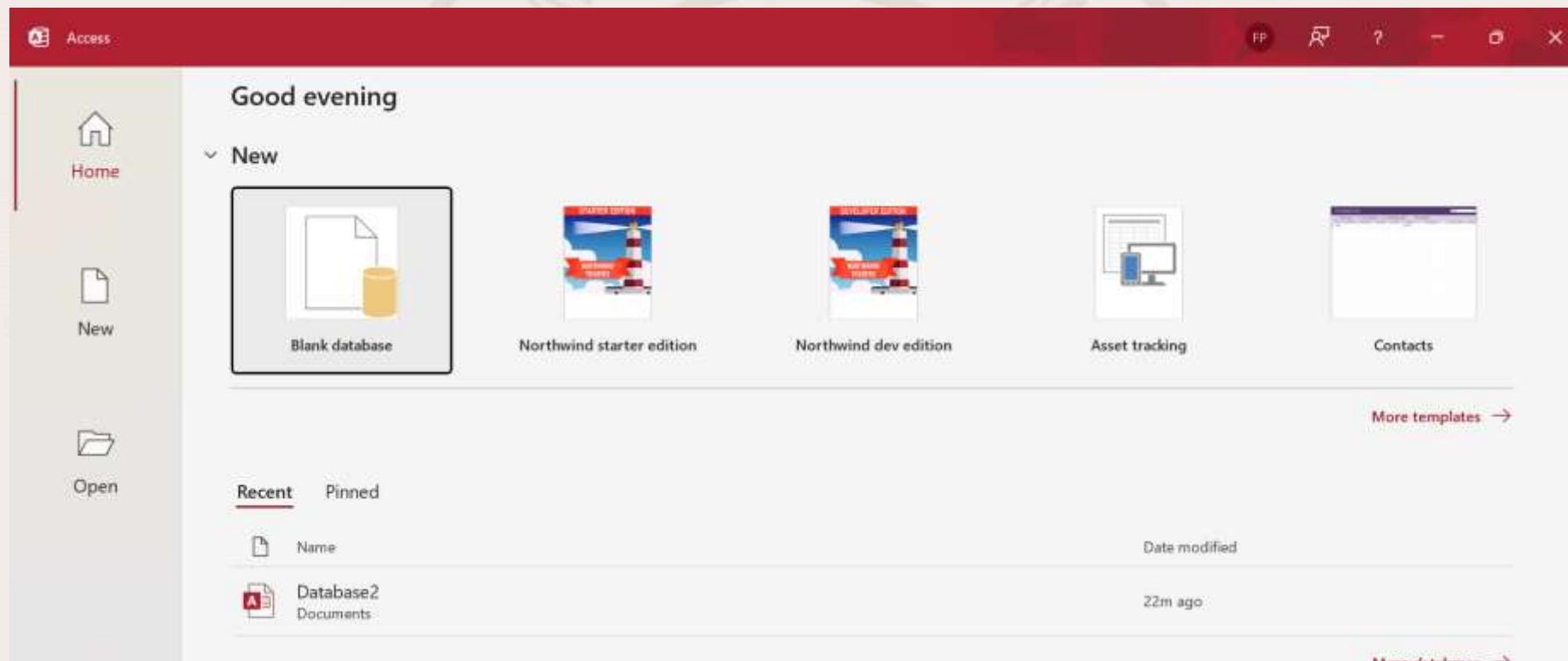
Microsoft Access



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



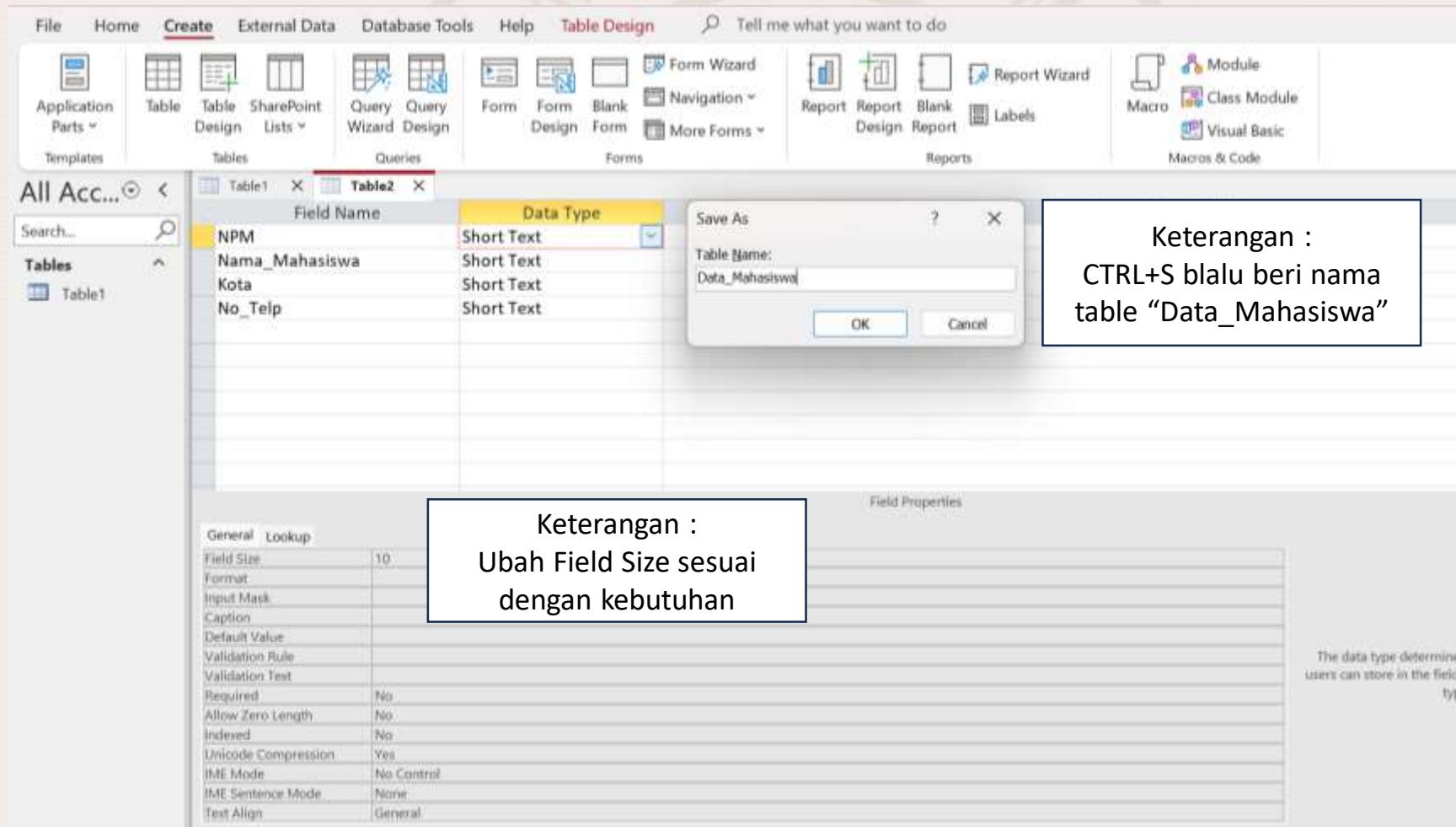
Pembuatan Tabel

2. Buat File dan Simpan



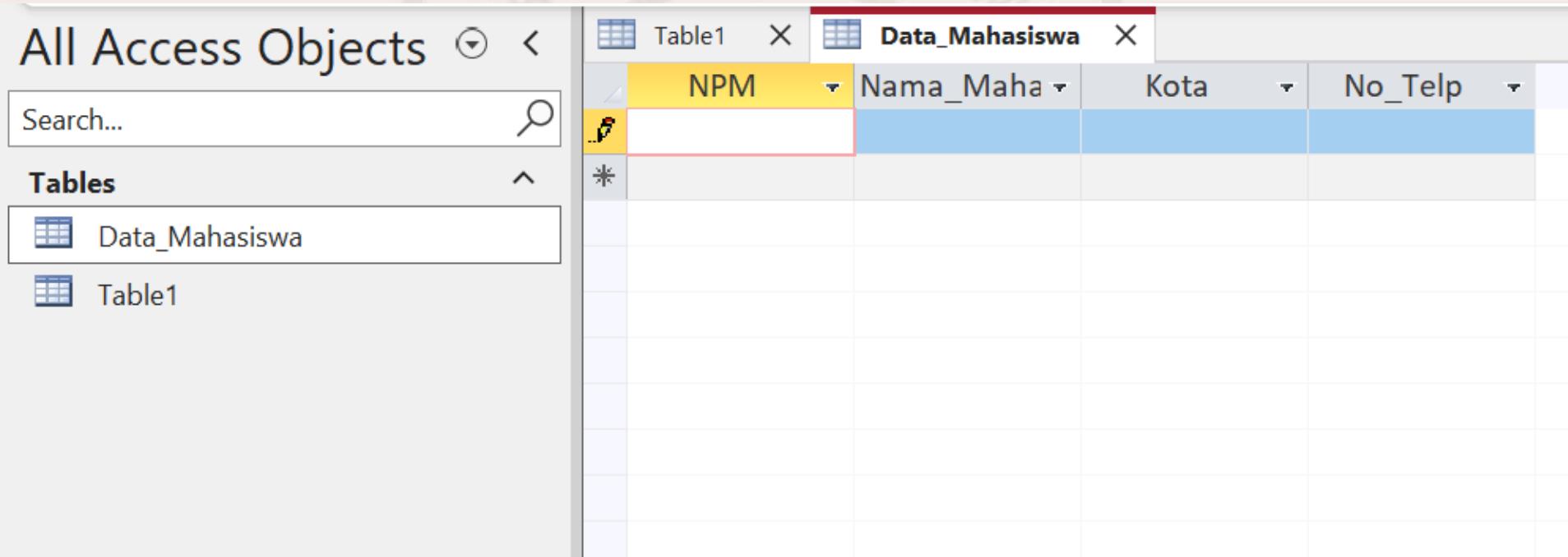
Pembuatan Tabel

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



Pembuatan Tabel

4. Klik Data_Mahasiswa pada All Access Objects

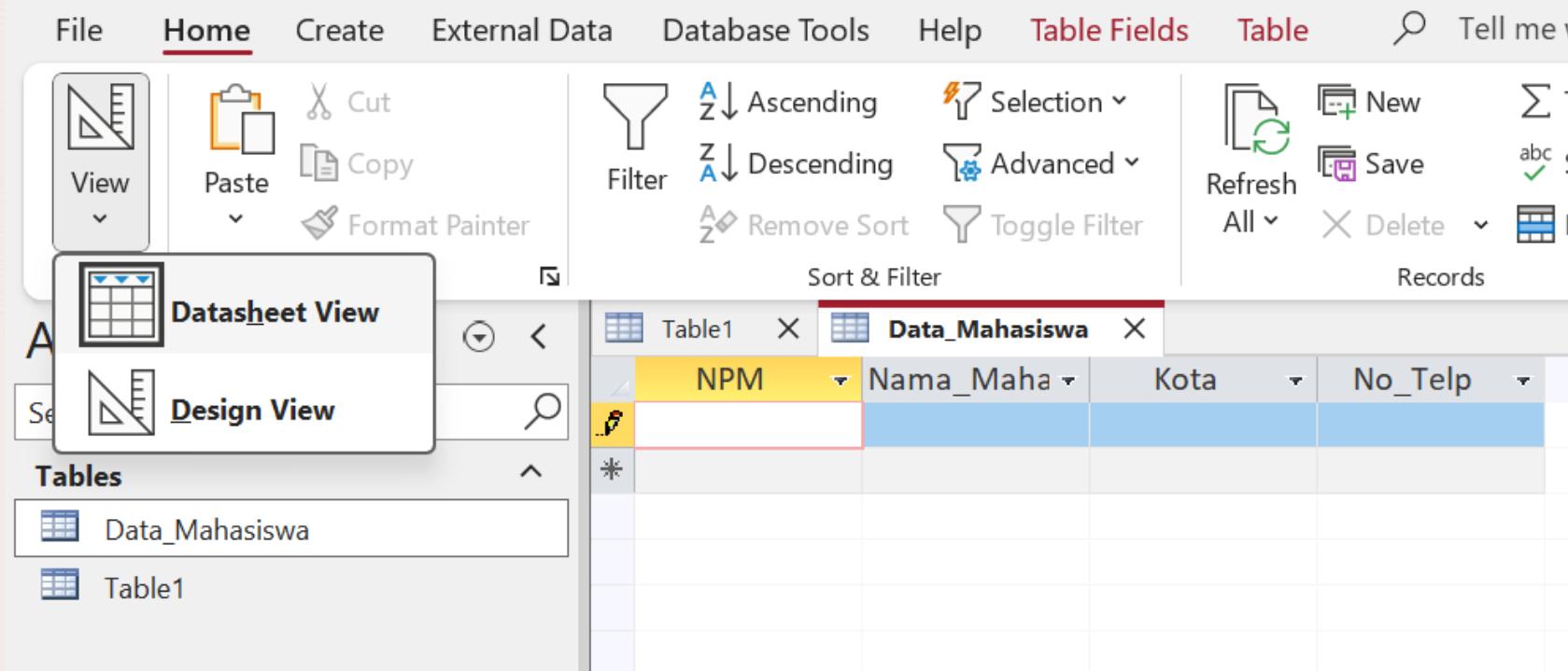


The screenshot shows the Microsoft Access interface. On the left, a sidebar titled 'All Access Objects' lists 'Tables' with 'Data_Mahasiswa' and 'Table1' selected. On the right, the 'Data_Mahasiswa' table is open in design view, showing four columns: 'NPM' (highlighted in yellow), 'Nama_Maha' (highlighted in blue), 'Kota' (highlighted in light blue), and 'No_Telp' (highlighted in blue). The table has a primary key row with an asterisk (*) and a data row with a yellow edit icon.



Pembuatan Tabel

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



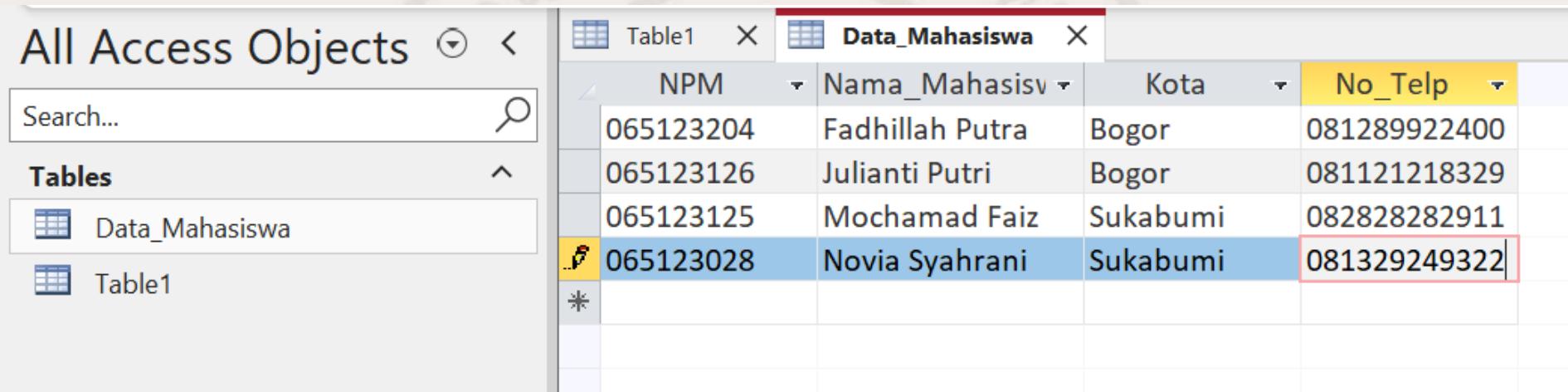
The screenshot shows the Microsoft Access ribbon with the 'Home' tab selected. In the 'View' section of the ribbon, 'Datasheet View' is highlighted. The main workspace displays a table with four columns: 'NPM', 'Nama_Maha', 'Kota', and 'No_Telp'. The 'NPM' column is currently selected, indicated by a yellow background and a cursor icon. The table is titled 'Data_Mahasiswa'. The 'Tables' pane on the left shows 'Data_Mahasiswa' and 'Table1' listed. The 'Sort & Filter' ribbon group is visible, with 'Datasheet View' also highlighted. The status bar at the bottom shows icons for Home, Insert, and Delete.

NPM	Nama_Maha	Kota	No_Telp
*			



Pembuatan Tabel

6. Isikan record pada field yang tersedia



All Access Objects

Tables

Data_Mahasiswa

Table1

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 bahasa utamanya. MySQL digunakan untuk menyimpan, mengelola, dan mengakses data dalam bentuk **tabel** yang saling terhubung.



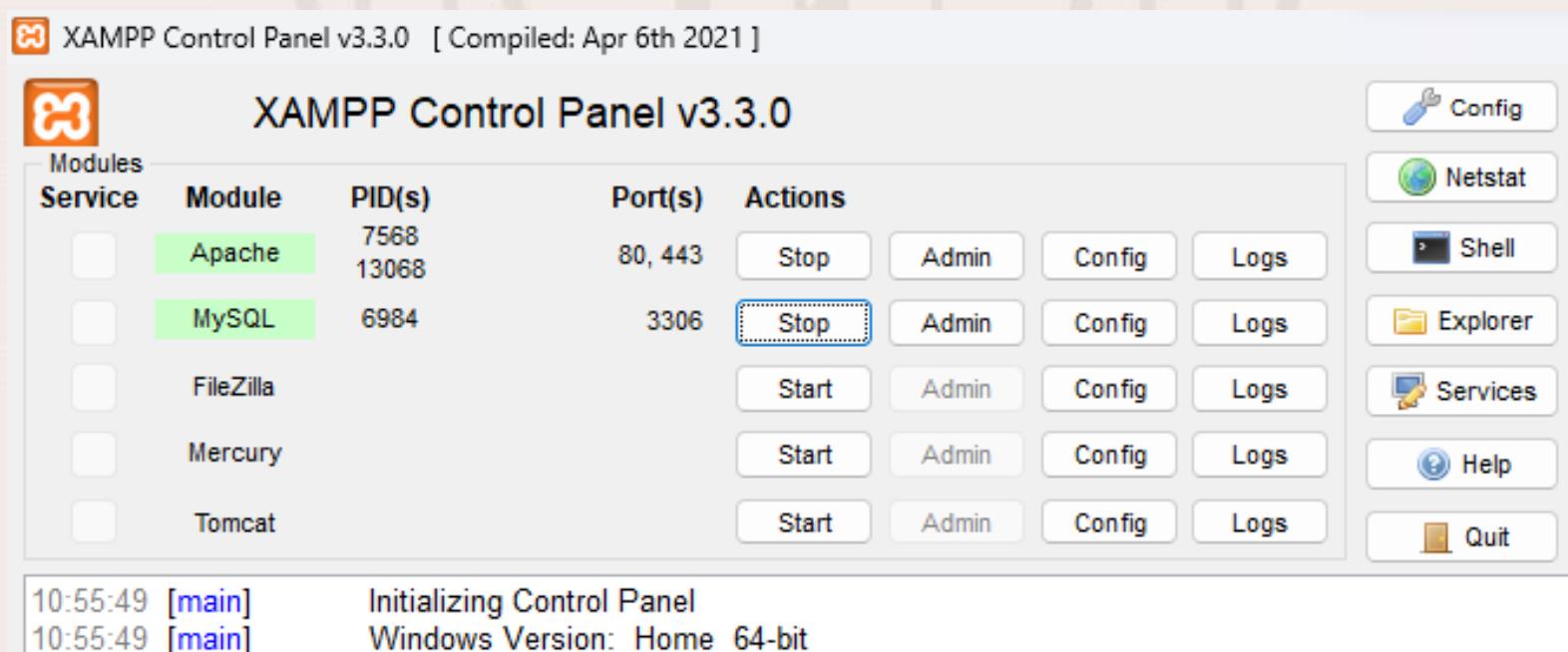
XAMPP

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 :

```
cmd 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 namabel;

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 :

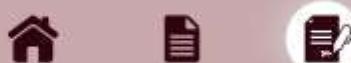
Buat Tabel Dosen seperti :

- 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