 DIII Teknik Informatika PSDKU Sekolah Vokasi Universitas Sebelas Maret	PRAKTIKUM BASIS DATA I	P-01	TABEL
		SMT. GENAP 2021/2022	
	NIM : Nama : Kelas :		

A. Tujuan

1. Mahasiswa mampu memahami konsep pembuatan table
2. Mahasiswa mampu memahami tipe data dan property field
3. Mahasiswa mampu memahami konsep key dan jenis-jenis key serta penerapannya
4. Mahasiswa mampu memahami konsep relasi antar table

B. Materi Pokok

1. Tabel
2. Field
3. Relasi
4. Key

C. Metode/Cara Penyelesaian Tugas

1. Tugas dikerjakan secara individu
2. Gunakan buku referensi atau materi yang telah disampaikan

D. Kriteria Penilaian

1. Ketepatan jawaban
2. Ketepatan waktu pengumpulan tugas
3. Kerapihan pengerjaan tugas

E. Alat Perlengkapan dan Bahan

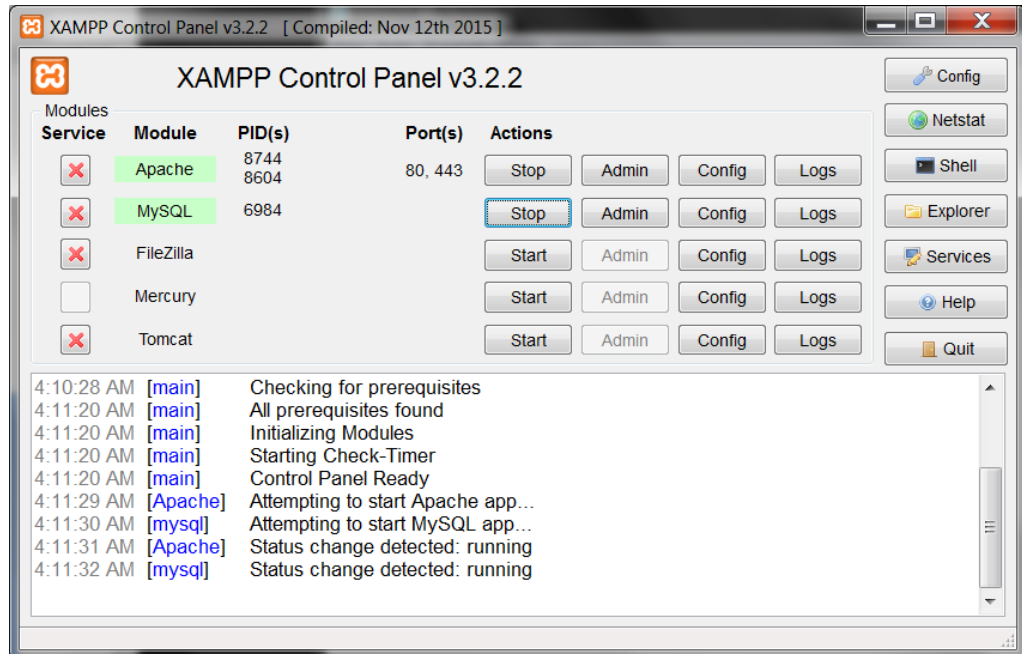
1. Komputer / Laptop
2. OS (Windows / Linux)
3. Xampp
4. Sublime text

F. Langkah Percobaan

Pada latihan ini anda akan belajar membuat dan memanipulasi database. Ikuti langkah-langkah berikut:

1. Mengaktifkan MySql

- Aktifkan Apache dan MySQL dengan memilih button Start pada XAMPP control panel



- Buka command prompt (cmd)
- Masuk ke direktori tempat menginstall xampp

```
Administrator: Command Prompt
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\ITMAN>cd\

C:\>_
```

- Masuk ke kernel Xampp. Dan aktifkan MySQL

```
Administrator: Command Prompt - mysql -u root -p
C:\>cd 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 2
Server version: 10.1.35-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)]> _
```

e. Xampp siap digunakan

2. Operasi Database

a. Menampilkan daftar nama database yang terdapat di server digunakan perintah **SHOW**.

```
Administrator: Command Prompt - mysql -u root -p
MariaDB [(none)]> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| ams_native |
| contoh |
| contohddl |
| crudresourcescontroller |
| data |
+-----+
```

b. Membuat database dengan nama yang berbeda pada server, menggunakan perintah **CREATE**.

```
MariaDB [(none)]> create database idcard;
Query OK, 1 row affected (0.01 sec)
```

c. Memilih database sebagai database aktif, digunakan perintah **\u** atau **use**.

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

Perhatikan database yang awalnya none sudah berubah menjadi nama database yang akan digunakan yaitu idcard.

3. Operasi Tabel

a. Membuat table baru menggunakan perintah **CREATE TABLE**.

```
MariaDB [idcard]> create table data_pegawai(
-> id_pegawai char(15) not null primary key,
-> nama varchar(50) not null,
-> posisi varchar(25),
-> perusahaan varchar(50),
-> foto varchar(100)
-> );
Query OK, 0 rows affected (0.26 sec)
```

- b. Menampilkan daftar nama table yang terdapat dalam database, gunakan perintah SHOW.

```
MariaDB [idcard]> show tables;
+-----+
| Tables_in_idcard |
+-----+
| data_pegawai      |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

- c. Melihat struktur table, dapat digunakan perintah DESCRIBE.

```
MariaDB [idcard]> desc data_pegawai;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type      | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id_pegawai | char(15)   | NO   | PRI | NULL     |       |
| nama       | varchar(50)| NO   |     | NULL     |       |
| posisi     | varchar(25)| YES  |     | NULL     |       |
| perusahaan | varchar(50)| YES  |     | NULL     |       |
| foto       | varchar(100)| YES  |     | NULL     |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.02 sec)
```

- d. Mengubah/memodifikasi nama suatu table dapat digunakan perintah **ALTER**

```
ALTER TABLE nama_tabel_lama RENAME nama_tabel_baru
```

```
MariaDB [idcard]> alter table data_pegawai rename pegawai;
Query OK, 0 rows affected (0.26 sec)
```

```
MariaDB [idcard]> show tables;
+-----+
| Tables_in_idcard |
+-----+
| pegawai           |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

- e. Menambahkan field (kolom) baru pada suatu table digunakan perintah ALTER dengan disertai ADD.

```
ALTER TABLE nama_tabel ADD nama_field tipe_data [FIRST |
AFTER nama_field]
```

```
MariaDB [idcard]> alter table pegawai add jk char(1) after nama;
Query OK, 0 rows affected (0.55 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

```
MariaDB [idcard]> desc pegawai;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
id_pegawai	char(15)	NO	PRI	NULL	
nama	varchar(50)	NO		NULL	
jk	char(1)	YES		NULL	
posisi	varchar(25)	YES		NULL	
perusahaan	varchar(50)	YES		NULL	
foto	varchar(100)	YES		NULL	

```
6 rows in set (0.02 sec)
```

- f. Mengubah nama field (kolom), gunakan perintah ALTER disertai CHANGE.

```
MariaDB [idcard]> alter table pegawai change jk jeniskelamin char(1);
Query OK, 0 rows affected (0.19 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

```
MariaDB [idcard]> desc pegawai;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
id_pegawai	char(15)	NO	PRI	NULL	
nama	varchar(50)	NO		NULL	
jeniskelamin	char(1)	YES		NULL	
posisi	varchar(25)	YES		NULL	
perusahaan	varchar(50)	YES		NULL	
foto	varchar(100)	YES		NULL	

```
6 rows in set (0.02 sec)
```

- g. Menghapus sebuah field (kolom) pada suatu table digunakan perintah DROP COLUMN.

```
MariaDB [idcard]> alter table pegawai drop column jeniskelamin;
Query OK, 0 rows affected (0.66 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

```
MariaDB [idcard]> desc pegawai;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
id_pegawai	char(15)	NO	PRI	NULL	
nama	varchar(50)	NO		NULL	
posisi	varchar(25)	YES		NULL	
perusahaan	varchar(50)	YES		NULL	
foto	varchar(100)	YES		NULL	

```
5 rows in set (0.02 sec)
```

4. Manipulasi data

a. Penambahan Data

1) Menambah data pada semua field (kolom)

```
MariaDB [idcard]> insert into pegawai values ('0708201812001', 'Muhammad', 'Marketing', 'Bank PDD', 'foto1.png');
Query OK, 1 row affected (0.09 sec)
```

2) Menambah data pada sebagian field (kolom)

```
MariaDB [idcard]> insert into pegawai (id_pegawai, nama)
-> values ('0708201822002', 'Fatimah');
Query OK, 1 row affected (0.20 sec)
```

b. Mengambil atau menampilkan data

```
MariaDB [idcard]> select * from pegawai;
+-----+-----+-----+-----+-----+
| id_pegawai | nama      | posisi   | perusahaan | foto      |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 0708201812001 | Muhammad | Marketing | Bank PDD   | foto1.png |
| 0708201822002 | Fatimah  | NULL      | NULL       | NULL      |
+-----+-----+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.00 sec)
```

c. Modifikasi Data

```
MariaDB [idcard]> update pegawai
-> set posisi = 'Teller',
-> perusahaan = 'Bank PDD'
-> where id_pegawai = '0708201822002';
Query OK, 1 row affected (0.09 sec)
Rows matched: 1 Changed: 1 Warnings: 0
```

d. Tampilkan data

1) Menampilkan seluruh data (field) yang ada dalam tabel

```
MariaDB [idcard]> select * from pegawai;
+-----+-----+-----+-----+-----+
| id_pegawai | nama      | posisi   | perusahaan | foto      |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 0708201812001 | Muhammad | Marketing | Bank PDD   | foto1.png |
| 0708201822002 | Fatimah  | Teller    | Bank PDD   | NULL      |
+-----+-----+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.00 sec)
```

2) Menampilkan data (field) tertentu

```
MariaDB [idcard]> select id_pegawai, nama, perusahaan from pegawai;
+-----+-----+-----+
| id_pegawai | nama      | perusahaan |
+-----+-----+-----+
| 0708201812001 | Muhammad | Bank PDD   |
| 0708201822002 | Fatimah  | Bank PDD   |
+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.00 sec)
```

- 3) Menampilkan data (field) dengan kondisi tertentu

```
MariaDB [idcard]> select * from pegawai where nama = 'Muhammad';
+-----+-----+-----+-----+-----+
| id_pegawai | nama      | posisi  | perusahaan | foto      |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 0708201812001 | Muhammad | Marketing | Bank PDD   | foto1.png |
+-----+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

- e. Menghapus data

```
MariaDB [idcard]> delete from pegawai where posisi = 'Teller';
Query OK, 1 row affected (0.16 sec)

MariaDB [idcard]> select * from pegawai;
+-----+-----+-----+-----+-----+
| id_pegawai | nama      | posisi  | perusahaan | foto      |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 0708201812001 | Muhammad | Marketing | Bank PDD   | foto1.png |
+-----+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

G. Latihan Soal

1. Buatlah tabel dengan nama data_perusahaan dalam database idcard, yang memiliki field sebagai berikut :

Kolom / Field	Tipe Data
Id_perusahaan	Varchar (15) not null primary key
Nama	Varchar (50) not null
Alamat	Varchar (100) null
Telp	Char(14) null
Logo	Varchar (100) null

- Tampilkan daftar nama table yang terdapat dalam database.
- Tampilkan struktur tabel data_perusahaan
- Tambahkan field "Desk" diantara field Alamat dan Telp
- Gantilah nama table data_perusahaan menjadi perusahaan.
- Ganti nama field Desk menjadi Deskripsi.
- Tambahkan 10 data perusahaan, dengan ketentuan
 - 2 data perusahaan dengan alamat Madiun
 - 2 data perusahaan dengan Telp kosong
 - 2 data perusahaan dengan Logo kosong
- Tampilkan semua data
- Lengkapi data Telp perusahaan yang masih kosong
- Tampilkan semua data
- Tampilkan data Perusahaan yang beralamat di Madiun
- Tampilkan data Perusahaan yang logonya masih kosong
- Hapuslah data perusahaan yang beralamat di Madiun
- Hapuslah kolom Deskripsi pada tabel perusahaan