

Nama : Restu Wibisono

NPM : 2340506061

### 1. Database

```
MariaDB [db_universitas]> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| db_unievrstas |
| db_universitas |
| information_schema |
| mysql |
| performance_schema |
| phpmyadmin |
| test |
+-----+
7 rows in set (0.001 sec)
```

(Gambar 4.1)

Untuk mengecek database yang ada, kita bisa menggunakan perintah program 'show databases', maka cmd akan menampilkan berbagai database yang ada pada MySQL. Lalu untuk mengganti database yang akan digunakan bisa menggunakan perintah 'use (nama\_database)' lalu klik enter.

### 2. Daftar Tabel

```
MariaDB [db_universitas]> show tables;
+-----+
| Tables_in_db_universitas |
+-----+
| dosen |
| jadwal |
| jurusan |
| mahasiswa |
| mata_kuliah |
| ukt |
+-----+
6 rows in set (0.001 sec)
```

(Gambar 4.2)

Perintah program 'show tables' berfungsi untuk menampilkan berbagai tabel entitas yang telah kita buat pada database yang kita pilih.

### 3. Tabel Dosen

```

MariaDB [db_universitas]> create table Dosen (
  -> NIP int(18) not null primary key,
  -> Nama varchar(30) not null,
  -> Alamat text(50) not null,
  -> Gelar varchar(6) not null,
  -> Mata_Kuliah varchar(20) not null
  -> );
Query OK, 0 rows affected (0.010 sec)

MariaDB [db_universitas]> desc Dosen
  -> ;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| NIP   | int(18) | NO | PRI | NULL | |
| Nama  | varchar(30) | NO | | NULL | |
| Alamat | tinytext | NO | | NULL | |
| Gelar | varchar(6) | NO | | NULL | |
| Mata_Kuliah | varchar(20) | NO | | NULL | |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.029 sec)

```

(Gambar 4.3)

Pertama membuat perintah dengan ‘creat table (nama)’ lalu diikuti kurung buka untuk memuat tabel (entitas) yang berisikan berbagai atribut.

Dalam pembuatan atribut kita memasukkan nama atribut serta diikuti tipe data yang akan digunakan, jika tipe data akan diberikan batasan karakter maka setelah bagian tipe data diberikan jumlah batasan karakter dalam tanda kurung.

Untuk not null berfungsi untuk membuat atribut itu wajib diisi atau tidak boleh kosong.

Jika terdapat primary key maka bisa ditambahkan pada bagian terakhir setelah not null.

Pada entitas Dosen ini berisikan lima atribut, untuk setiap perpindahan pengisian atribut diberikan tanda koma “,” dan pada atribut terakhir tidak diberikan tanda koma serta untuk penutupnya adalah kurung tutup yang diikuti dengan tanda titik koma.

Untuk menampilkan tabelnya kita bisa menggunakan perintah ‘desc Dosen;’ maka program akan menampilkan tabel seperti yang terdapat pada gambar.

#### 4. Tabel Jadwal

```

MariaDB [db_universitas]> create table Jadwal (
  -> ID_Jadwal varchar(6) not null primary key,
  -> Tanggal date not null,
  -> Ruangan char not null
  -> );
Query OK, 0 rows affected (0.016 sec)

MariaDB [db_universitas]> desc Jadwal
  -> ;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type      | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| ID_Jadwal  | varchar(6) | NO   | PRI | NULL    |       |
| Tanggal    | date       | NO   |     | NULL    |       |
| Ruangan     | char(1)    | NO   |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.024 sec)

```

(Gambar 4.4)

Jika kita ingin membuat atribut yang lain kita harus memisahkannya dengan “,”(koma) pada akhir perintah, jika sudah pada atribut terakhir tidak memakai tanda koma.

## 5. Tabel Jurusan

```

MariaDB [db_universitas]> create table Jurusan (
  -> Kode_Prodi int(2) not null primary key,
  -> Kepala_Prodi varchar(30) not null,
  -> Nama varchar(25) not null,
  -> Dosen varchar(30) not null,
  -> Fakultas varchar(30) not null
  -> );
Query OK, 0 rows affected (0.016 sec)

MariaDB [db_universitas]> desc Jurusan
  -> ;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type      | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Kode_Prodi | int(2)    | NO   | PRI | NULL    |       |
| Kepala_Prodi | varchar(30) | NO   |     | NULL    |       |
| Nama       | varchar(25) | NO   |     | NULL    |       |
| Dosen      | varchar(30) | NO   |     | NULL    |       |
| Fakultas   | varchar(30) | NO   |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.029 sec)

```

(Gambar 4.5)

Pada tabel jurusan saya menggunakan type data varchar karena untuk membatasi input dari user dan menghemat memory karena type data varchar hanya menyimpan sesuai jumlah karakter yang diisi oleh user. Varchar akan lebih efektif digunakan pada penyimpanan data dengan karakter yang berbeda-beda, karena char akan menyimpan semua karakter sesuai dengan jumlah maksimal yang telah ditentukan.

## 6. Tabel Mahasiswa

```

MariaDB [db_universitas]> create table Mahasiswa (
  -> NPM int(10) not null primary key,
  -> Nama varchar(30) not null,
  -> Alamat text(50) not null,
  -> Nomor_Telepon varchar(13) not null,
  -> Tanggal_Lahir date not null
  -> );
Query OK, 0 rows affected (0.007 sec)

MariaDB [db_universitas]> desc Mahasiswa
  -> ;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type      | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| NPM        | int(10)   | NO   | PRI | NULL    |       |
| Nama       | varchar(30)| NO   |     | NULL    |       |
| Alamat     | tinytext  | NO   |     | NULL    |       |
| Nomor_Telepon | varchar(13)| NO   |     | NULL    |       |
| Tanggal_Lahir | date      | NO   |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.026 sec)

```

(Gambar 4.6)

Pada tabel ini, terdapat atribut yang menggunakan tipe data tinytext karena data alamat memerlukan kapasitas yang cukup besar untuk menampung teks panjang.

#### 7. Tabel Mata Kuliah

```

MariaDB [db_universitas]> create table Mata_Kuliah (
  -> Kode_Matkul varchar(6) not null primary key,
  -> Dosen varchar(30) not null,
  -> Nama varchar(30) not null,
  -> Jadwal datetime not null,
  -> SKS int(1) not null
  -> );
Query OK, 0 rows affected (0.015 sec)

MariaDB [db_universitas]> desc Mata_Kuliah
  -> ;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type      | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Kode_Matkul | varchar(6) | NO   | PRI | NULL    |       |
| Dosen       | varchar(30)| NO   |     | NULL    |       |
| Nama       | varchar(30)| NO   |     | NULL    |       |
| Jadwal     | datetime   | NO   |     | NULL    |       |
| SKS        | int(1)     | NO   |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.022 sec)

```

(Gambar 4.7)

Pada tabel ini terdapat atribut yang menggunakan tipe data datetime. Tipe data ini berfungsi untuk menyimpan informasi tanggal dan waktu dalam satu entitas data.

#### 8. Tabel UKT

```

MariaDB [db_universitas]> create table UKT (
  -> Nomor_Pembayaran int(20) not null primary key,
  -> No_Biling int(20) not null,
  -> Cicilan int(8) not null,
  -> Nominal int(8) not null,
  -> Status char not null
  -> );
Query OK, 0 rows affected (0.020 sec)

MariaDB [db_universitas]> desc UKT
  -> ;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field          | Type   | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Nomor_Pembayaran | int(20) | NO   | PRI | NULL    |       |
| No_Biling        | int(20) | NO   |     | NULL    |       |
| Cicilan          | int(8)  | NO   |     | NULL    |       |
| Nominal          | int(8)  | NO   |     | NULL    |       |
| Status           | char(1) | NO   |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.021 sec)

```

(Gambar 4.8)

Pada tabel ini saya banyak menggunakan tipe data integer karena pada tabel ini nantinya akan banyak perhitungan matematika.