

PRATIKUM

No	Keterangan						
1	<p>Buka prompt jalankan perintah berikut ini :</p> <p><code>C:\>Program Files\xampp\mysql\bin>mysql -u root -p</code> (enter)</p> <pre> Yushintias-MacBook-Pro:~ YushintiaPramitarini\$ mysql -u root -p Enter password: Welcome to the MySQL monitor. Commands end with ; or \g. Your MySQL connection id is 17 Server version: 5.7.15 Homebrew Copyright (c) 2000, 2016, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved. Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its affiliates. Other names may be trademarks of their respective owners. Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement. mysql> </pre>						
2	<p>Buatlah sebuah database dengan nama <code>db_polinema</code></p> <pre> mysql> create database db_polinema; Query OK, 1 row affected (0.01 sec) mysql> show databases; +-----+ Database +-----+ information_schema db_polinema mysql performance_schema sys +-----+ 5 rows in set (0.00 sec) </pre>						
	<p>Sebelum menlanjutkan langkah No. 3, jalankan perintah “use db_polinema”</p> <pre> mysql> use db_polinema; Database changed mysql> </pre>						
3	<p>a. Tabel <code>prodi</code></p> <table> <tr> <th>Field</th><th>Type Data</th></tr> <tr> <td>kode_prodi</td><td>VARCHAR (6) PRIMARY KEY</td></tr> <tr> <td>nama_prodi</td><td>VARCHAR (30)</td></tr> </table>	Field	Type Data	kode_prodi	VARCHAR (6) PRIMARY KEY	nama_prodi	VARCHAR (30)
Field	Type Data						
kode_prodi	VARCHAR (6) PRIMARY KEY						
nama_prodi	VARCHAR (30)						

```
mysql> create table prodi (kode_prodi char(6) primary key,nama_prodi char(30));
Query OK, 0 rows affected (0.02 sec)
```

Buatlah beberapa tabel dalam database tersebut sesuai dengan kriteria berikut : b.

Tabel *mahasiswa*

<i>Field</i>	<i>Type Data</i>
nim	INT (8) PRIMARY KEY
nama_mhs	VARCHAR (50)
jenis_kelamin	ENUM ('L','P') DEFAULT 'L'
alamat	VARCHAR (50)
kota	VARCHAR (20) DEFAULT 'MALANG'
asal_sma	VARCHAR (30)
no_hp	VARCHAR (12)
umur	INT
kode_prodi	VARCHAR (6) FOREIGN KEY fk0 (kode_prodi) REFERENCES prodi (kode_prodi)

```
mysql> create table mahasiswa (nim int(8) primary key, nama_mhs char(50), jenis_kelamin enum('L','P') default 'L', alamat varchar(50), kota varchar(20) default 'malang', asal_sma char(30), no_hp varchar(12), umur integer, kode_prodi char(6), foreign key fk0 (kode_prodi) references prodi(kode_prodi));
Query OK, 0 rows affected (0.01 sec)
```

Untuk DBMS MySQL

c. Tabel *mata_kuliah*

<i>Field</i>	<i>Type Data</i>
mk_id	VARCHAR (10) PRIMARY KEY
nama_mk	VARCHAR (50)
jumlah_jam	FLOAT (4,2)
sks	INTEGER

```
mysql> create table mata_kuliah (mk_id char(10) primary key,
nama_mk char(50), jumlah_jam float(4,2), sks integer);
Query OK, 0 rows affected (0.02 sec)
```

d. Tabel **ruang**

Field	Type Data
ruang_id	VARCHAR (3) PRIMARY KEY
nama_ruang	VARCHAR (20)
Kapasitas	INTEGER

```
mysql> create table ruang (ruang_id char(3) primary key,
nama_ruang char(20), kapasitas integer);
Query OK, 0 rows affected (0.02 sec)
```

e. Tabel **dosen**

Field	Type Data
nidn	INTEGER (20) PRIMARY KEY
nama_dosen	VARCHAR (50)
status	ENUM ('PNS','KONTRAK') DEFAULT 'PNS'
jenis_kelamin	ENUM ('L','P') DEFAULT 'L'
no_hp	VARCHAR (15)

```
mysql> create table dosen (nidn integer(20) primary key, nama
_dosen char(50), status enum ('PNS','KONTRAK') default 'PNS',
jenis_kelamin enum ('L','P') default 'L', no_hp varchar(15));
Query OK, 0 rows affected (0.02 sec)
```

<Soal>

Tambahkan sebuah kolom **agama (varchar(10))** pada tabel mahasiswa sebagai kolom terakhir

Catat : Buat Screenshot dari perintah yang anda ketikkan

```
MariaDB [db_polinema]> ALTER TABLE mahasiswa ADD COLUMN agama varchar(10);
Query OK, 0 rows affected (0.021 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

<Soal>

Tambahkan kolom **alamat (varchar(50))** pada tabel dosen sebagai kolom terakhir

Catat : Buat Screenshot dari perintah yang anda ketikkan

```
MariaDB [db_polinema]> ALTER TABLE dosen ADD COLUMN alamat varchar(50);
Query OK, 0 rows affected (0.007 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

<Soal>

Lakukan insert data ke dalam tabel-tabel yang ada pada database *db_polinema* sesuai dengan *field*, tipe data, dan nilai yang tertera pada tabel berikut.

Catat : Buat Screenshot dari perintah yang anda ketikkan

Table Prodi :

```
MariaDB [db_polinema]> INSERT INTO prodi (kode_prodi, nama_prodi) values ('SIB01','Sistem Informasi Bisnis');
Query OK, 1 row affected (0.008 sec)

MariaDB [db_polinema]> INSERT INTO prodi (kode_prodi, nama_prodi) values ('TI02','Teknik Informatika');
Query OK, 1 row affected (0.003 sec)
```

Table Mahasiswa :

```
MariaDB [db_polinema]> INSERT INTO mahasiswa (nim, nama_mhs, jenis_kelamin, alamat, kota, asal_sma, no_hp, umur, kode_prodi, agama) values ('7601','joko','L','Singosari','malang','SMK 2','089111076149','19','SIB01','Islam');
Query OK, 1 row affected (0.003 sec)

MariaDB [db_polinema]> INSERT INTO mahasiswa (nim, nama_mhs, jenis_kelamin, alamat, kota, asal_sma, no_hp, umur, kode_prodi, agama) values ('7602','dea','P','Singosari','malang','SMK 3','089111000044','19','TI02','Islam');
Query OK, 1 row affected (0.005 sec)
```

Tabel Mata Kuliah :

```
MariaDB [db_polinema]> INSERT INTO mata_kuliah (mk_id, nama_mk, jumlah_jam, sks) values ('BD01','Basis Data','4,2','4');
Query OK, 1 row affected, 1 warning (0.005 sec)
```

Tabel Dosen :

```
MariaDB [db_polinema]> INSERT INTO dosen (nidn, nama_dosen, status, jenis_kelamin, no_hp, alamat) values ('011','Pak Yuli','PNS','L','089777777','Lawang');
Query OK, 1 row affected (0.003 sec)
```

Tabel Ruang :

```
MariaDB [db_polinema]> INSERT INTO ruang (ruang_id, nama_ruang, kapasitas) values ('10','LPR','25');
Query OK, 1 row affected (0.006 sec)
```

```
MariaDB [db_polinema]>
```

<Soal>

Tampilkan semua tabel yang ada didalam database *db_polinema*

Catat : Buat Screenshot dari perintah yang anda ketikkan

```
MariaDB [db_polinema]> SHOW tables from db_polinema;
+-----+
| Tables_in_db_polinema |
+-----+
| dosen                  |
| mahasiswa              |
| mata_kuliah            |
| prodi                  |
| ruang                  |
+-----+
5 rows in set (0.001 sec)
```

<Soal>

Tampilkan semua isi tabel yang ada didalam tabel mahasiswa

Catat : Buat Screenshot dari perintah yang anda ketikkan

12

```
MariaDB [db_polinema]> SELECT * from mahasiswa;
```

nim	nama_mhs	jenis_kelamin	alamat	kota	asal_sma	no_hp	umur	kode_prodi	agama
7601	joko	L	Singosari	malang	SMK 2	089111076149	19	SIB01	Islam
7602	dea	P	Singosari	malang	SMK 3	089111000044	19	TI02	Islam

2 rows in set (0.001 sec)

<Soal>

Tampilkan struktur(metadata) tabel mahasiswa

Catat : Buat Screenshot dari perintah yang anda ketikkan

13

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

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
nim	int(8)	NO	PRI	NULL	
nama_mhs	char(50)	YES		NULL	
jenis_kelamin	enum('L','P')	YES		L	
alamat	varchar(50)	YES		NULL	
kota	varchar(20)	YES		malang	
asal_sma	char(30)	YES		NULL	
no_hp	varchar(12)	YES		NULL	
umur	int(11)	YES		NULL	
kode_prodi	char(6)	YES	MUL	NULL	
agama	varchar(10)	YES		NULL	

10 rows in set (0.021 sec)

<Soal>

hilangkan kolom asal_sma yang terdapat didalam tabel mahasiswa

Catat : Buat Screenshot dari perintah yang anda ketikkan

14

```
MariaDB [db_polinema]> ALTER TABLE mahasiswa DROP COLUMN asal_sma;
```

```
Query OK, 0 rows affected (0.014 sec)
```

```
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

```
MariaDB [db_polinema]> SELECT * from mahasiswa;
```

nim	nama_mhs	jenis_kelamin	alamat	kota	no_hp	umur	kode_prodi	agama
7601	joko	L	Singosari	malang	089111076149	19	SIB01	Islam
7602	dea	P	Singosari	malang	089111000044	19	TI02	Islam

2 rows in set (0.001 sec)

```
MariaDB [db_polinema]> _
```

TUGAS

1. Buatlah basis data Akademik dengan data sebagai berikut :

No_Mhs	Nama_mhs	Jurusan	Kd_MK	Nama_mk	Kd_Dosen	Nm_Dosen	nilai
1921001	Aminah	MI	MI350	Basis Data	B104	Ati	85
1921001	Budiman	MI	MI465	Pemrograman	B105	Dita	87
1921002	Carina	MI	MI465	Pemrograman	B105	Dita	85
1921003	Della	TI	TI201	Mobile	C102	Leo	78
1921004	Firda	TI	TI201	Mobile	C102	Leo	80

a. deskripsikan struktur data dari table-table berikut serta isikan datanya:

Tabel Mahasiswa {No_Mhs, Nama_mhs}

```
MariaDB [db_akademik]> create table mahasiswa (No_Mhs int(10) primary key, Nama_Mhs char(15));
Query OK, 0 rows affected (0.021 sec)
```

Tabel Mata_Kuliah {Kd_MK, Nama_MK}

```
MariaDB [db_akademik]> create table mata_kuliah (Kd_MK char(10) primary key, Nama_MK char(15))
;
Query OK, 0 rows affected (0.012 sec)
```

Tabel nilai {No_Mhs, Kode_MK}

```
MariaDB [db_akademik]> CREATE TABLE nilai (
-> No_Mhs int(10),
-> Kd_MK char(10),
-> FOREIGN KEY (No_Mhs) REFERENCES mahasiswa(No_Mhs),
-> FOREIGN KEY (Kd_MK) REFERENCES mata_kuliah(Kd_MK)
-> );
Query OK, 0 rows affected (0.025 sec)
```

tambahkan kolom Jurusan pada tabel Mahasiswa di kolom terakhir

```
MariaDB [db_akademik]> ALTER TABLE mahasiswa
-> ADD COLUMN Jurusan varchar(50);
Query OK, 0 rows affected (0.008 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

b. tambahkan kolom Kode Dosen pada tabel Mata_Kuliah

```
MariaDB [db_akademik]> ALTER TABLE mata_kuliah
-> ADD COLUMN Kode_Dosen char(10);
Query OK, 0 rows affected (0.007 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

- c. tambahkan kolom nilai pada tabel nilai serta berikanlah kunci *foreign ke*

```
MariaDB [db_akademik]> ALTER TABLE nilai
-> ADD COLUMN nilai FLOAT,
-> ADD FOREIGN KEY (No_Mhs) REFERENCES mahasiswa(No_Mhs),
-> ADD FOREIGN KEY (Kd_MK) REFERENCES mata_kuliah(Kd_MK);
Query OK, 0 rows affected (0.100 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

- d. tambahkan Tabel Dosen dengan atributnya Kd_Dosen dan Nama Dosen

```
MariaDB [db_akademik]> CREATE TABLE Dosen (
-> Kd_Dosen int(10) PRIMARY KEY,
-> Nama_Dosen varchar(50)
-> );
Query OK, 0 rows affected (0.027 sec)
```

- e. tampilkan semua data yang ada pada tiap tabel

- tabel mahasiswa

```
MariaDB [db_akademik]> select * from mahasiswa;
+-----+-----+-----+
| No_Mhs | Nama_Mhs | Jurusan |
+-----+-----+-----+
| 192003 | Carina   | MI       |
| 192004 | Della    | TI       |
| 1921001 | Aminah  | MI       |
| 1921002 | Budiman  | MI       |
| 1921005 | Firda    | TI       |
+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.000 sec)
```

- tabel mata kuliah

```
MariaDB [db_akademik]> select * from mata_kuliah;
+-----+-----+-----+
| Kd_MK | Nama_MK | Kode_Dosen |
+-----+-----+-----+
| MI350 | Basis Data | B104       |
| MI465 | Pemograman | B105       |
| TI201 | Mobile    | C102       |
+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.000 sec)

MariaDB [db_akademik]> _
```

- tabel nilai

```
MariaDB [db_akademik]> select * from nilai;
+-----+-----+-----+
| no_mhs | kode_mk | nilai |
+-----+-----+-----+
| 1921001 | MI350   | 85    |
| 1921002 | MI465   | 87    |
| 1921003 | MI465   | 85    |
| 1921004 | TI201   | 78    |
| 1921005 | TI201   | 80    |
+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.000 sec)
```

- tabel Dosen

```
MariaDB [db_akademik]> select * from Dosen;
+-----+-----+
| Kode_Dosen | Nama_Dosen |
+-----+-----+
| 102 | Leo |
| 104 | Ati |
| 105 | Dita |
+-----+-----+
3 rows in set (0.000 sec)
```

2. Buatlah basis data Pegawai yang terdiri dari tabel sebagai berikut :

Noprojek	NamaProyek	Nopegawai	NamaPegawai	Golongan	BesarGaji
NP001	BRR	Peg01	Anton	A	1.000.000
NP001	BRR	Peg02	Paula	B	900.000
NP001	BRR	Peg06	Koko	C	750.000
NP002	PEMDA	Peg01	Anton	A	1.000.000
NP002	PEMDA	Peg12	Sita	B	900.000
NP002	PEMDA	Peg14	Yusni	B	900.000
NP003	CBR	Peg02	Paula	B	900.000
NP003	CBR	Peg03	Danar	C	750.000
NP003	CBR	Peg04	Lubis	C	750.000
NP004	ASK	Peg07	Keni	B	900.000
NP004	ASK	Peg08	Sofi	B	900.000
NP004	ASK	Peg06	Yuni	C	750.000
NP005	OB	Peg15	Udin	D	500.000
NP005	OB	Peg16	Didit	D	500.000
NP005	OB	Peg17	Dani	D	500.000

a. Deskripsikan struktur data dari table-table berikut serta isikan datanya:

Table Pegawai {Nopegawai, NamaPegawai}

```
MariaDB [data_pegawai]> create table pegawai(
  -> NoPegawai char(5) primary key,
  -> NamaPegawai char(5));
Query OK, 0 rows affected (0.017 sec)
```

Tabel Golongan {Golongan}

```
MariaDB [data_pegawai]> create table golongan(
  -> Golongan char(5));
Query OK, 0 rows affected (0.012 sec)
```

Tabel Proyek {Noprojek}

```
MariaDB [data_pegawai]> create table proyek(
  -> Noprojek char(5) primary key);
Query OK, 0 rows affected (0.011 sec)
```

Tabel Proyekpegawai {Noprojek}

```
MariaDB [data_pegawai]> ALTER TABLE proyek_pegawai
  -> ADD COLUMN NamaProyek char(10);
Query OK, 0 rows affected (0.006 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
```


- b. Tambahkan kolom Golongan pada tabel Pegawai di kolom terakhir

```
MariaDB [data_pegawai]> ALTER TABLE pegawai
-> ADD COLUMN Golongan char(5);
Query OK, 0 rows affected (0.008 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

- c. Tambahkan kolom BesarGaji pada tabel Golongan di kolom terakhir

```
MariaDB [data_pegawai]> ALTER TABLE golongan
-> ADD COLUMN BesarGaji int(10);
Query OK, 0 rows affected (0.008 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

- d. Tambahkan kolom NamaProyek pada table Proyek

```
MariaDB [data_pegawai]> ALTER TABLE proyek
-> ADD COLUMN NamaProyek char(10);
Query OK, 0 rows affected (0.006 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

- e. Tambahkan kolom NoPegawai pada table Proyekpegawai serta berikanlah kunci *foreign key*

```
MariaDB [data_pegawai]> ALTER TABLE proyek_pegawai
-> ADD COLUMN NoPegawai char(5),
-> ADD FOREIGN KEY (NoPegawai) REFERENCES pegawai(NoPegawai);
Query OK, 0 rows affected (0.057 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

- f. Tampilkan semua data yang ada pada tiap tabel

- Tabel pegawai

```
MariaDB [data_pegawai]> select * from pegawai;
+-----+-----+-----+
| NoPegawai | NamaPegawai | Golongan |
+-----+-----+-----+
| Peg01     | Anton       | A        |
| Peg02     | Paula       | B        |
| Peg03     | Dania       | C        |
| Peg04     | Lubis       | C        |
| Peg06     | Koko         | C        |
| Peg07     | Keni        | B        |
| Peg08     | Sofi        | B        |
| Peg12     | Sita        | B        |
| Peg14     | Yusni       | B        |
| Peg15     | Udin        | D        |
| Peg16     | Didit       | D        |
| Peg17     | Dani        | D        |
+-----+-----+-----+
12 rows in set (0.000 sec)
```

- Tabel golongan

```
MariaDB [data_pegawai]> select * from golongan;
+-----+-----+
| Golongan | BesarGaji |
+-----+-----+
| A        | 1000000   |
| B        | 900000    |
| C        | 750000    |
| D        | 500000    |
+-----+-----+
4 rows in set (0.000 sec)
```

- Tabel proyek

```
MariaDB [data_pegawai]> select * from proyek;
```

Noprojek	NamaProyek
NP001	BRR
NP002	PEMDA
NP003	CBR
NP004	ASK
NP005	OB

```
5 rows in set (0.000 sec)
```

- Tabel proyek pegawai

```
MariaDB [pegawai]> select * from pegawaiprojek;
```

noprojek	nopegawai
NP001	peg01
NP001	peg02
NP001	peg06
NP002	peg01
NP002	peg12
NP002	peg14
NP003	peg02
NP003	peg03
NP003	peg04
NP004	peg07
NP004	peg08
NP004	peg05
NP004	peg15
NP005	peg16
NP005	peg17

```
15 rows in set (0.000 sec)
```