

TUGAS BESAR DATABASE
MERANCANG DATABASE DENGAN MENGGUNAKAN BAHASA
PEMOGRAMAN SQL



DISUSUN OLEH

OKTAVIAMI MANULLANG (1194062)

DOSEN PENGAMPU :

Syafrizal Fachri Pane, S.T.,M.T.I.,EBDP

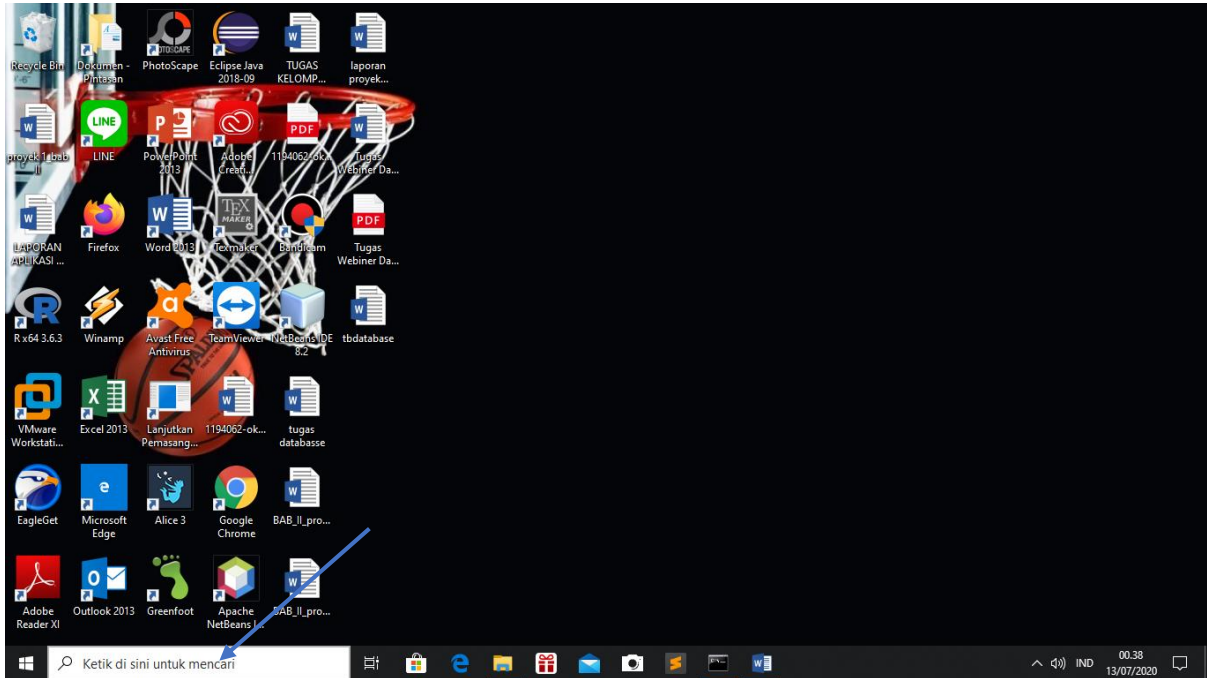
PROGRAM DIPLOMA IV TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK POS INDONESIA

BANDUNG

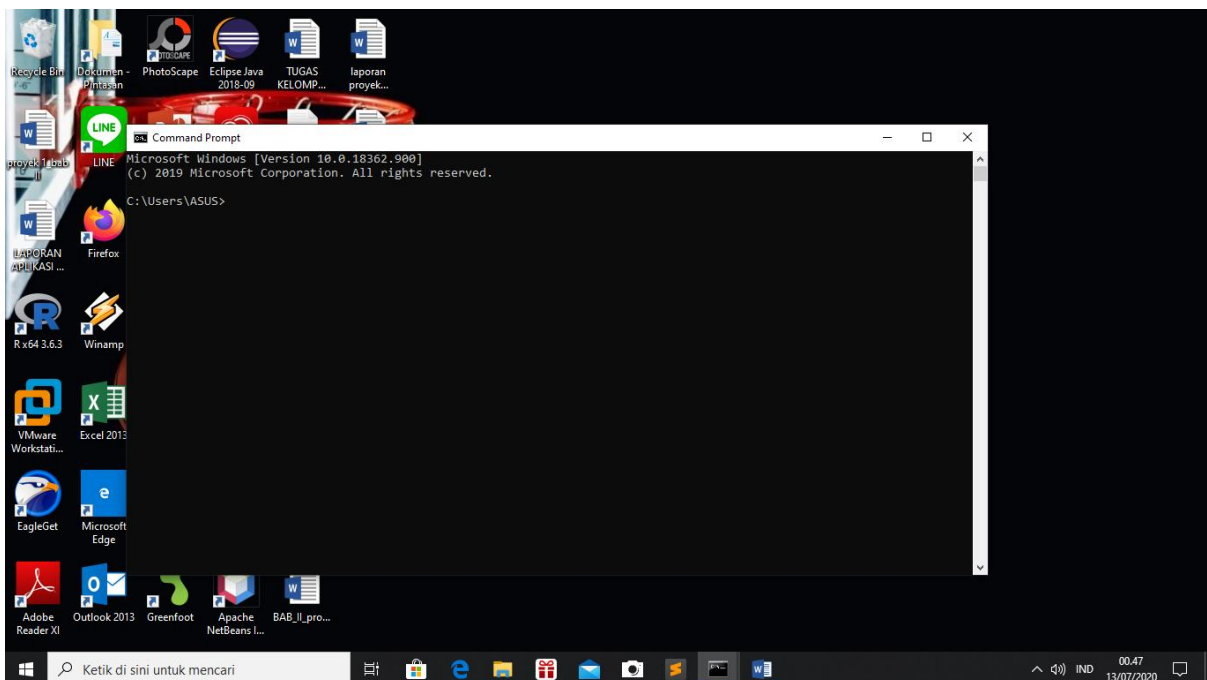
2020

Setelah kita menyelesaikan gambar PDM, CDM, ERD minggu kemarin. Maka kita akan melanjutkan untuk membuat database dengan menggunakan CMD.

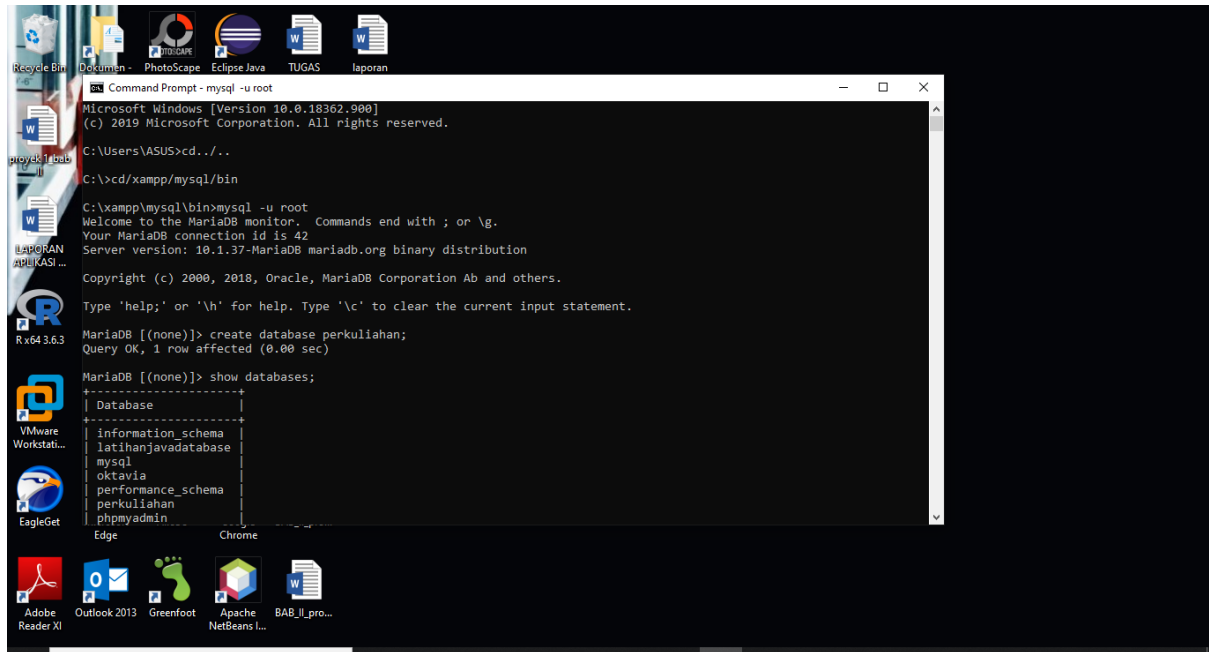
Langkah pertama sebelum memulai membuat database, aktifkan XAMPP nya terlebih dahulu. Kemudian buka CDM nya dengan cara, klik / ketuk bagian yang diberi tanda panah dan ketik CMD, secara otomatis akan muncul bacaan CMD atau Command Prompt.



Lalu setelah itu akan muncul gambar seperti dibawah ini



Setelah itu, ketik sesuai dengan gambar dibawah ini. Ikuti saja syntax yang dibuat dengan cara **cd../..** kemudian klik enter, selanjutnya kita lanjutkan seperti gambar yang dibawah dan jika sudah berhasil kita akan membuat databasesnya dengan menggunakan syntax **create database perkuliahan**; (bisa menggunakan nama yang lain atau nama sesuai keinginan).



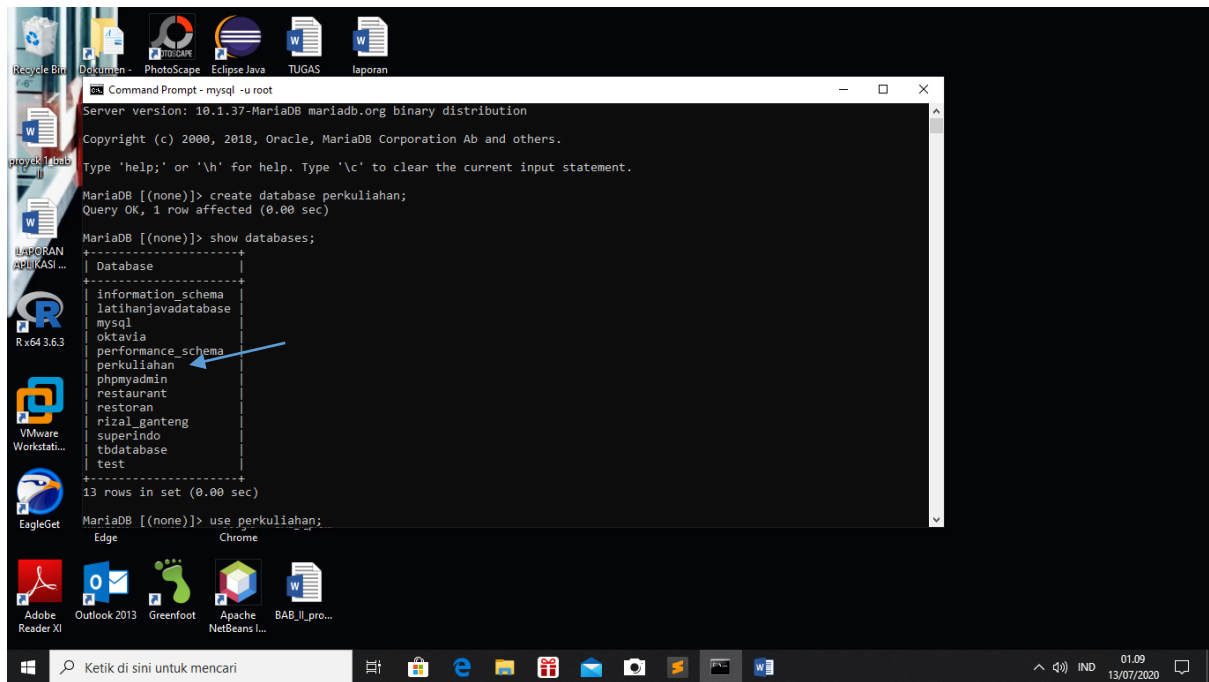
```
Microsoft Windows [Version 10.0.18362.900]
(c) 2019 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\ASUS>cd ../..
C:\>cd/xampp/mysql/bin
C:\xampp\mysql\bin>mysql -u root
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 42
Server version: 10.1.37-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)]> create database perkuliahan;
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

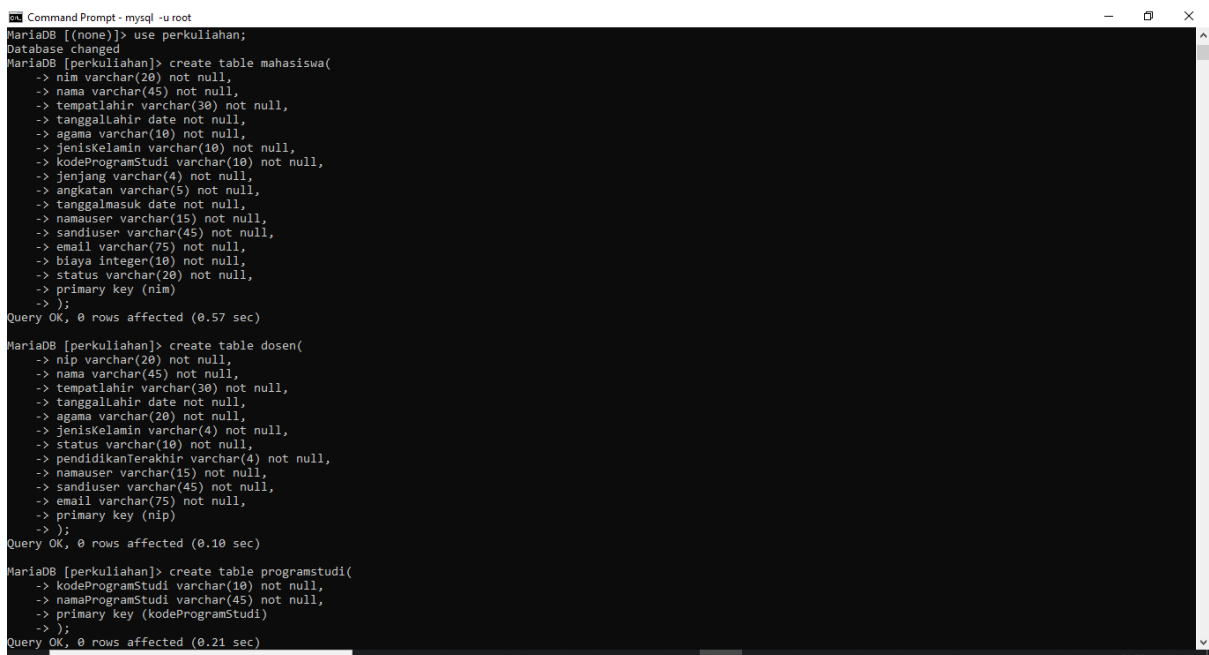
MariaDB [(none)]> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| latihanjava |
| database |
| mysql |
| oktavia |
| performance_schema |
| perkuliahan |
| phpmyadmin |
+-----+
```

Setelah selesai dan berhasil membuat databasenya, lalu kita masukkan syntax **show database** untuk melihat database yang telah kita buat. Jika sudah maka aplikasi akan memunculkan semua database yang terdapat pada phpMyAdmin. Sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya kita harus memastikan ada apa tidaknya database yang telah kita buat, seperti yang ditanda panahi berikut.



Setelah sudah berhasil, untuk membuat tabelnya kita bisa menggunakan syntax **create table mahasiswa** (kemudian, tulis nama, type data, values, dan ditambah lagi not null dibelakangnya, yang memiliki arti yaitu tidak boleh kosong. Seperti contoh nim varchar(20) not null, dan jangan lupa ada tanda koma dibelakang null jika ingin masih lanjut kemudian klik enter. Dan untuk penandaan primary key pada salah satu kita bisa gunakan syntax **primary key (nim)** dan enter, setelah itu untuk line terakhir kita gunakan tanda tutup kurung dengan titik koma seperti ini); yang sudah siap untuk diinputkan.

Lakukan cara seperti yang sudah dijelaskan tadi berulang ulang untuk tabel – tabel berikutnya.



```
Command Prompt - mysql -u root
Query OK, 0 rows affected (0.21 sec)

MariaDB [perkuliahan]> create table proposalta(
  -> kodeTugasAkhir integer(5) not null,
  -> nim varchar(15) not null,
  -> nipPembimbing1 varchar(15) not null,
  -> nipPembimbing2 varchar(15) not null,
  -> judul varchar(50) not null,
  -> tanggalPengajuan date not null,
  -> status varchar(15) not null,
  -> fileProposal varchar(45) not null,
  -> tanggalKeputusan date not null,
  -> penilai varchar(15) not null,
  -> noIjazah varchar(45) not null,
  -> primary key (kodeTugasAkhir)
  -> );
Query OK, 0 rows affected (0.15 sec)

MariaDB [perkuliahan]> create table admin(
  -> username varchar(15) not null,
  -> password varchar(50) not null,
  -> nama_lengkap varchar(100) not null,
  -> email varchar(100) not null,
  -> level varchar(50) not null,
  -> primary key (username)
  -> );
Query OK, 0 rows affected (0.12 sec)

MariaDB [perkuliahan]> create table berita(
  -> idBerita integer(5) not null,
  -> idKategori integer(5) not null,
  -> username varchar(50) not null,
  -> judul varchar(100) not null,
  -> isi_berita text,
  -> gambar varchar(100) not null,
  -> hari varchar(20) not null,
  -> tanggal date not null,
  -> jam time not null,
  -> counter integer(5) not null,
  -> primary key (idBerita, idKategori, username)
  -> );
Query OK, 0 rows affected (0.29 sec)

MariaDB [perkuliahan]> create table kategoriberita(
```

```
Command Prompt - mysql -u root
MariaDB [perkuliahan]> create table kategoriberita(
  -> idKategori integer not null,
  -> namaKategori varchar(45) not null,
  -> primary key (idKategori)
  -> );
Query OK, 0 rows affected (0.14 sec)

MariaDB [perkuliahan]> create table alamat(
  -> idAlamat integer(5) not null,
  -> idReff varchar(20) not null,
  -> alamat text,
  -> kota varchar(30) not null,
  -> propinsi varchar(30) not null,
  -> kdpost varchar(6) not null,
  -> noTelp varchar(15) not null,
  -> noHP varchar(75) not null,
  -> email varchar(75) not null,
  -> primary key (idAlamat, idReff)
  -> );
Query OK, 0 rows affected (0.13 sec)

MariaDB [perkuliahan]> create table pendidikan(
  -> idPendidikan integer(4) not null,
  -> idReff varchar(20) not null,
  -> namaSekolah varchar(50) not null,
  -> kota varchar(30) not null,
  -> jenjang varchar(10) not null,
  -> tahunLulus varchar(4) not null,
  -> gelar varchar(10) not null,
  -> primary key (idPendidikan, idReff)
  -> );
Query OK, 0 rows affected (0.13 sec)

MariaDB [perkuliahan]> create table bimbingan(
  -> id integer(5) not null,
  -> kodeTugasAkhir varchar(10) not null,
  -> nip varchar(10) not null,
  -> tanggal date not null,
  -> konten Decimal(2,0) not null,
  -> status varchar(10) not null,
  -> namaFile varchar(100) not null,
  -> ukuranFile varchar(15) not null,
  -> direktori varchar(45) not null,
  -> primary key (id, kodeTugasAkhir, nip)
```

```
Command Prompt - mysql -u root
-> email varchar(75) not null,
-> primary key (idAlamat, idReff)
-> );
Query OK, 0 rows affected (0.13 sec)

MariaDB [perkuliahan]> create table pendidikan(
-> idPendidikan integer(4) not null,
-> idReff varchar(20) not null,
-> namaSekolah varchar(50) not null,
-> kota varchar(30) not null,
-> jenjang varchar(10) not null,
-> tahunLulus varchar(4) not null,
-> gelar varchar(10) not null,
-> primary key (idPendidikan, idReff)
-> );
Query OK, 0 rows affected (0.13 sec)

MariaDB [perkuliahan]> create table bimbingan(
-> id integer(5) not null,
-> kodeTugasAkhir varchar(10) not null,
-> nip varchar(10) not null,
-> tanggal date not null,
-> konten Decimal(2,0) not null,
-> status varchar(10) not null,
-> namaFile varchar(100) not null,
-> ukuranFile varchar(15) not null,
-> direktori varchar(45) not null,
-> primary key (id, kodeTugasAkhir, nip)
-> );
Query OK, 0 rows affected (0.15 sec)

MariaDB [perkuliahan]> create table alumni(
-> idPekerjaan integer(5) not null,
-> nim varchar(10) not null,
-> pekerjaan varchar(45) not null,
-> namaPerusahaan varchar(100) not null,
-> alamatPerusahaan text,
-> kota varchar(45) not null,
-> bagian varchar(45) not null,
-> jobdesk text,
-> jabatan varchar(45) not null,
-> tanggalMasuk varchar(45) not null,
-> primary key (idPekerjaan)
-> );
```

Kemudian, untuk merelasikan tabelnya, syntax **Alter table alamat add nip varchar (20);** dan enter untuk menambahkan nip di table alamat. Karena sebelumnya di table alamat terdapat nip. Jika tidak dilakukan seperti itu, maka terjadi eror dan relasi tidak akan berjalan. Setelah itu kita bisa gunakan syntax **Alter table alamat add foreign key(nip) references dosen(nip);**. Lakukanlah secara berulang ulang seperti pada gambar dibawah ini. Jika terdapat banyak syntax yang eror, disebabkan karena penulisannya yang salah.

```
Command Prompt - mysql -u root
MariaDB [perkuliahan]> Alter table alamat add index fk_dosen(nip);
ERROR 1072 (42000): Key column 'nip' doesn't exist in table
MariaDB [perkuliahan]> Alter table alamat add index fk_dosen(nip);
ERROR 1072 (42000): Key column 'nip' doesn't exist in table
MariaDB [perkuliahan]> Alter table alamat add nip varchar(20);
Query OK, 0 rows affected (0.52 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [perkuliahan]> Alter table alamat add foreign key(nip) references dosen(nip);
Query OK, 0 rows affected (0.53 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [perkuliahan]> Alter table pendidikan add foreign key(nim) references mahasiswa(nim);
ERROR 1072 (42000): Key column 'nim' doesn't exist in table
MariaDB [perkuliahan]> Alter table pendidikan add nim varchar(20);
Query OK, 0 rows affected (0.39 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [perkuliahan]> Alter table pendidikan add nip varchar(20);
Query OK, 0 rows affected (0.19 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [perkuliahan]> Alter table pendidikan add foreign key(nim) references mahasiswa(nim);
Query OK, 0 rows affected (0.36 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [perkuliahan]> Alter table pendidikan add foreign key(nip) references dosen(nip);
Query OK, 0 rows affected (0.36 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [perkuliahan]> Alter table mahasiswa add foreign key(kodeprogramstudi) references programstudi(kodeprogramstudi);
Query OK, 0 rows affected (0.30 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [perkuliahan]> Alter table alumni add foreign key(nim) references mahasiswa(nim);
Query OK, 0 rows affected (0.34 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [perkuliahan]> Alter table bimbingan add nim varchar(20);
Query OK, 0 rows affected (0.32 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [perkuliahan]> Alter table bimbingan add foreign key(nim) references mahasiswa(nim);
Query OK, 0 rows affected (0.26 sec)
```

```
Command Prompt - mysql -u root
MariaDB [perkuliahan]> Alter table proposalta add nip varchar(20);
Query OK, 0 rows affected (0.26 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [perkuliahan]> Alter table proposalta add foreign key(nip) references dosen(nip);
Query OK, 0 rows affected (0.53 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [perkuliahan]> Alter table proposalta add foreign key(nim) references mahasiswa(nim);
Query OK, 0 rows affected (0.52 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [perkuliahan]> Alter table berita add foreign key (username) references admin(username);
Query OK, 0 rows affected (0.40 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [perkuliahan]> Alter table berita add foreign key(idkategori) references kategoriberita(idkategori);
Query OK, 0 rows affected (0.23 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [perkuliahan]> Alter table proposalta add username varchar(15);
Query OK, 0 rows affected (0.28 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

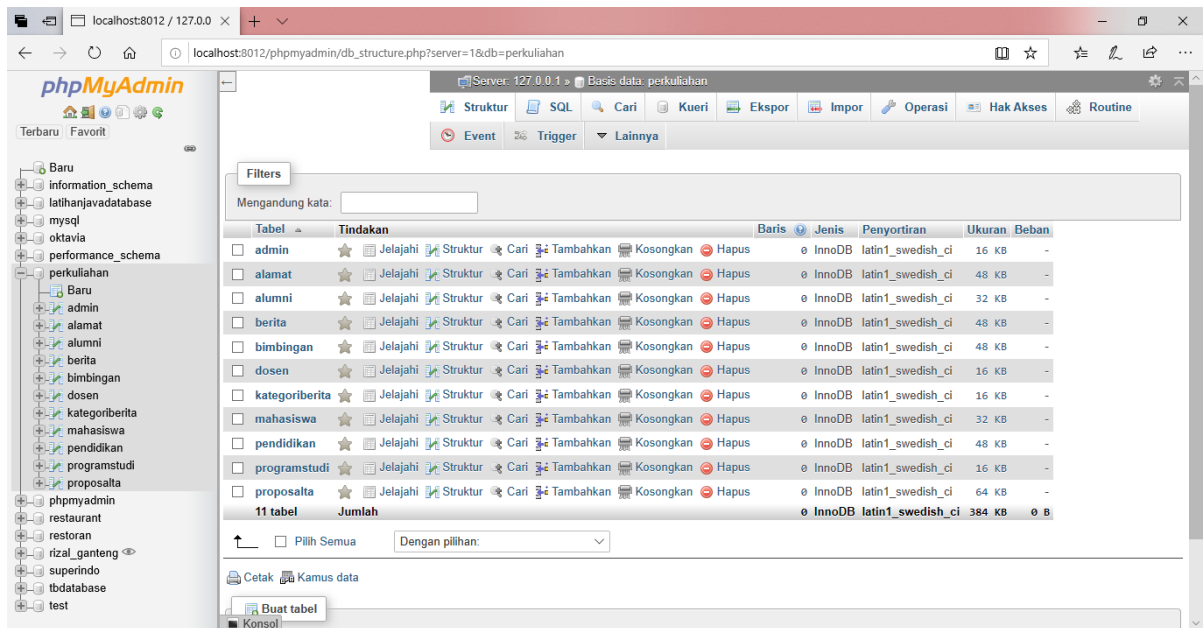
MariaDB [perkuliahan]> Alter table proposalta add foreign key(username) references admin(username);
Query OK, 0 rows affected (0.55 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [perkuliahan]> Alter table alamat add nim varchar(20);
Query OK, 0 rows affected (0.29 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

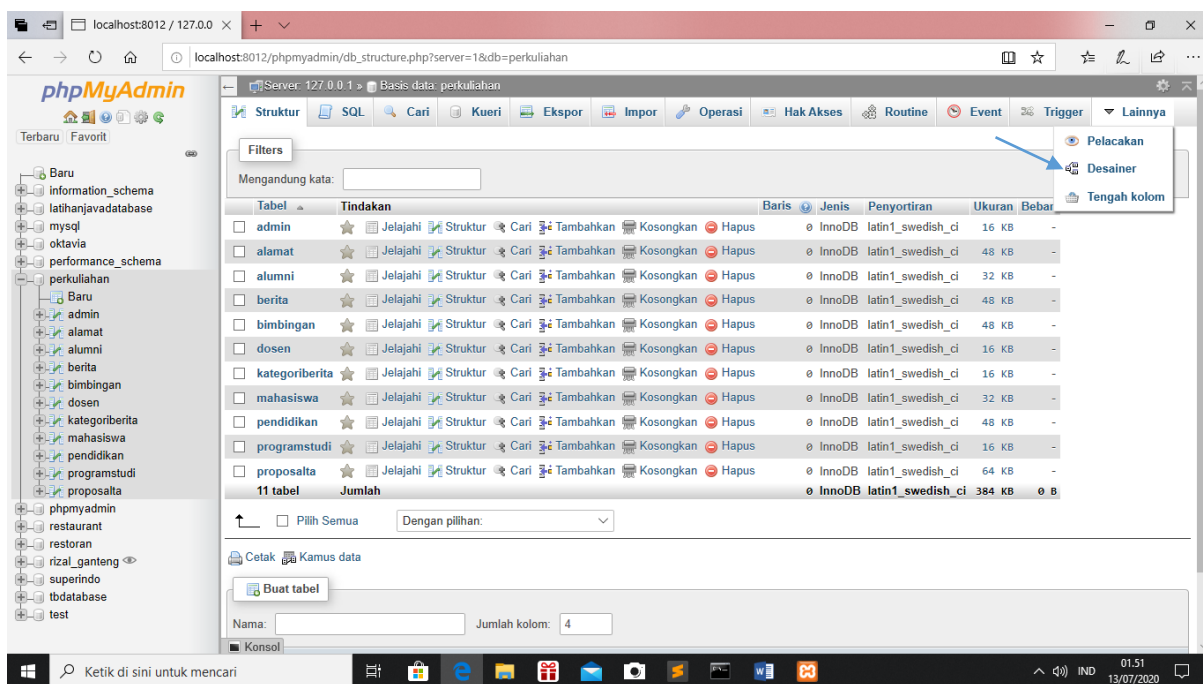
MariaDB [perkuliahan]> Alter table alamat add foreign key(nim) references mahasiswa(nim);
Query OK, 0 rows affected (0.41 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [perkuliahan]>
```

Setelah selesai membuat database seperti di atas menggunakan CMD maka kita akan bisa melihat hasilnya di phpmyadmin. Setelah kita membuka phpMyAdmin maka akan muncul hasilnya seperti berikut ini



Kemudian kita klik database yang sudah dibuat tadi, klik menu lainnya lalu pilih designer dan enter.



Dengan begitu kita selesai membuat database dengan menggunakan CMD dan dengan phpmyadmin. Kita juga bisa melihat desain relasi antar tabel atau antar entity yang telah kita buat sebelumnya pada CMD. Dan akan muncul gambar relasi table sesuai yang dibuat.

