

**LEMBAR KERJA MAHASISWA**  
**PENGEMBANGAN APLIKASI WEB**  
**MODUL 9**



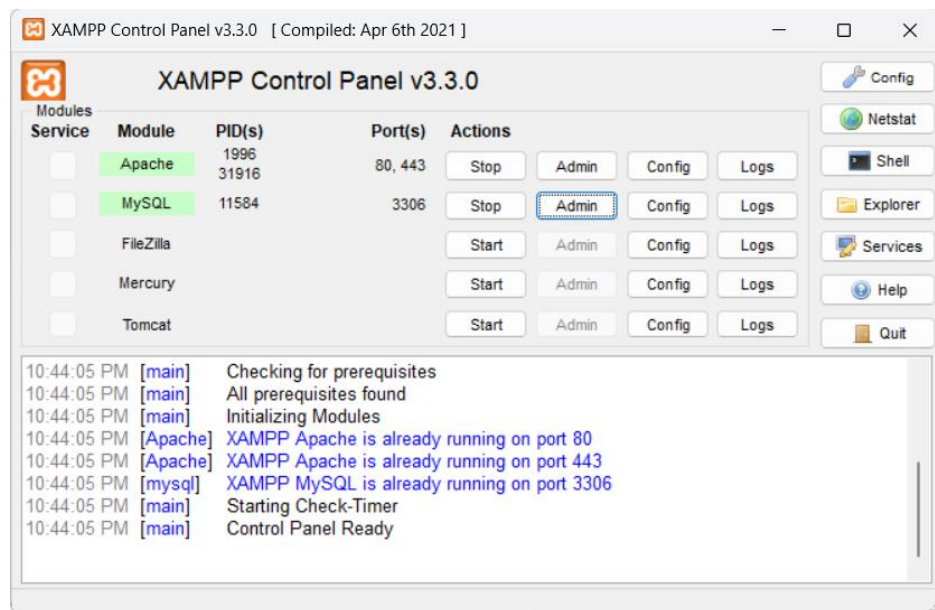
Dibuat oleh:

Sabrina Salsabila (1204230060)

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**  
**FAKULTAS REKAYASA INDUSTRI**  
**TELKOM UNIVERSITY SURABAYA**

## 1. Langkah Awal

- Membuka XAMPP



## 2. DDL (Data Definition Language)

3.

- Buat database baru dengan nama “perpustakaan”

```
MariaDB [(none)]> CREATE DATABASE perpustakaan;  
Query OK, 1 row affected (0.001 sec)
```

- Pilih database “perpustakaan” untuk digunakan

```
MariaDB [(none)]> USE perpustakaan;  
Database changed
```

- Buat tabel “buku”

```
MariaDB [perpustakaan]> CREATE TABLE buku (  
-> id_buku INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
-> judul VARCHAR(255) NOT NULL,  
-> penulis VARCHAR(255) NOT NULL,  
-> tahun_terbit YEAR NOT NULL  
-> );  
Query OK, 0 rows affected (0.015 sec)
```

- Buat tabel “anggota”

```

MariaDB [perpustakaan]> CREATE TABLE anggota (
  -> id_anggota INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
  -> nama VARCHAR(255) NOT NULL,
  -> alamat VARCHAR(255)
  -> );
Query OK, 0 rows affected (0.014 sec)

```

- Buat tabel “peminjaman”

```

MariaDB [perpustakaan]> CREATE TABLE peminjaman (
  -> id_peminjaman INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
  -> id_buku INT,
  -> id_anggota INT,
  -> tanggal_pinjam DATE,
  -> tanggal_kembali DATE,
  -> FOREIGN KEY (id_buku) REFERENCES buku(id_buku),
  -> FOREIGN KEY (id_anggota) REFERENCES anggota(id_anggota)
  -> );
Query OK, 0 rows affected (0.014 sec)

```

- Tambahkan kolom “kategori” pada tabel “buku” menggunakan ALTER

```

MariaDB [perpustakaan]> ALTER TABLE buku ADD COLUMN kategori VARCHAR(30);
Query OK, 0 rows affected (0.003 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

```

#### 4. DML (Data Manipulation Language)

- Masukkan data ke tabel “buku” menggunakan INSERT

```

MariaDB [perpustakaan]> INSERT INTO buku (judul, penulis, tahun_terbit, kategori) VALUES
  -> ('Harry Potter and the Philosopher's Stone', 'J.K. Rowling',
  -> 1997, 'Fantasy'),
  -> ('To Kill a Mockingbird', 'Harper Lee', 1960, 'Fiction');
Query OK, 2 rows affected (0.003 sec)
Records: 2 Duplicates: 0 Warnings: 0

```

- Masukkan data ke tabel “anggota”

```

MariaDB [perpustakaan]> INSERT INTO anggota (nama, alamat) VALUES
  -> ('John Doe', 'Jl. Merdeka No. 123'),
  -> ('Jane Smith', 'Jl. Pahlawan No. 456');
Query OK, 2 rows affected (0.003 sec)
Records: 2 Duplicates: 0 Warnings: 0

```

- Masukkan data ke tabel “peminjaman”

```
MariaDB [perpustakaan]> INSERT INTO peminjaman (id_buku, id_anggota, tanggal_pinjam,
-> tanggal_kembali) VALUES
-> (1, 1, '2023-04-01', '2023-04-15'),
-> (2, 1, '2023-04-05', '2023-04-20'),
-> (1, 2, '2023-04-10', '2023-04-25');
Query OK, 3 rows affected (0.003 sec)
Records: 3 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

- Tampilkan semua data dari table "buku" menggunakan SELECT

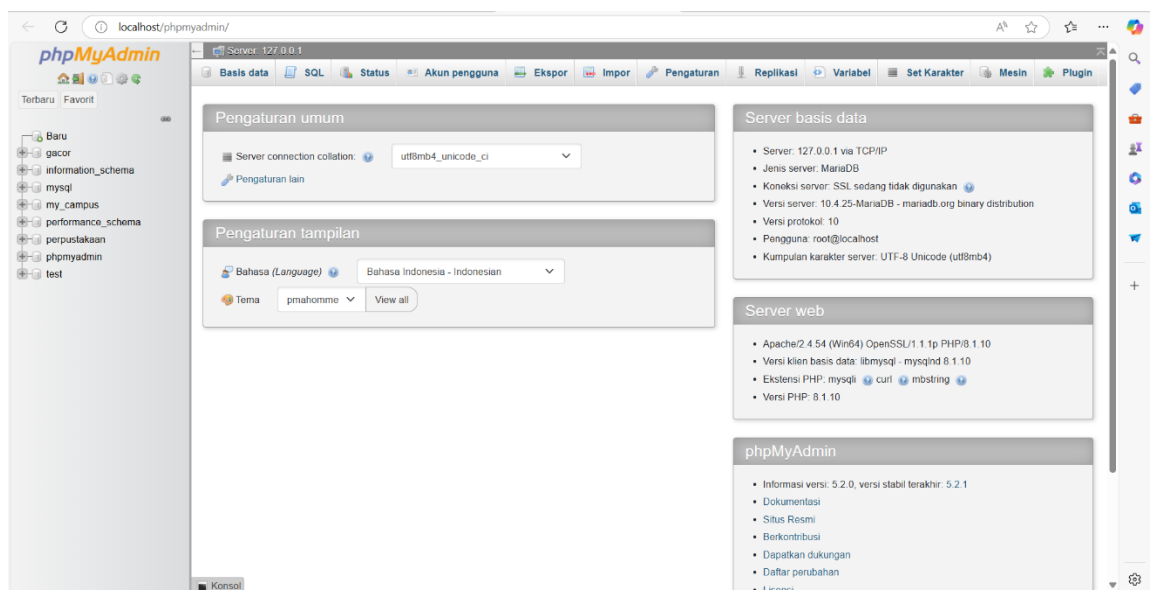
```
MariaDB [perpustakaan]> SELECT * FROM buku;
+-----+-----+-----+-----+-----+
| id_buku | judul | penulis | tahun_terbit | kategori |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | Harry Potter and the Philosopher's Stone | J.K. Rowling | 1997 | Fantasy |
| 2 | To Kill a Mockingbird | Harper Lee | 1960 | Fiction |
+-----+-----+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.000 sec)
```

- Update data buku menggunakan UPDATE

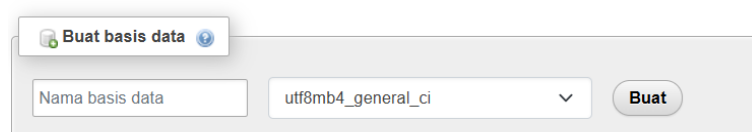
```
MariaDB [perpustakaan]> UPDATE buku SET tahun_terbit = 1998 WHERE id_buku = 1;
Query OK, 1 row affected (0.001 sec)
Rows matched: 1 Changed: 1 Warnings: 0
```

## 5. Penggunaan Antarmuka Grafis di phpMyAdmin

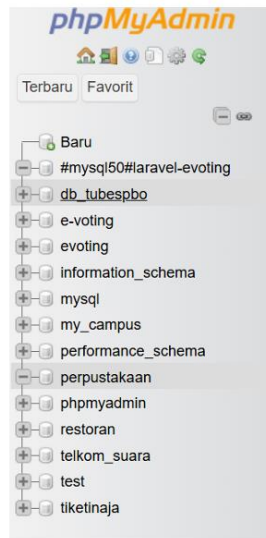
- Masuk ke phpMyAdmin



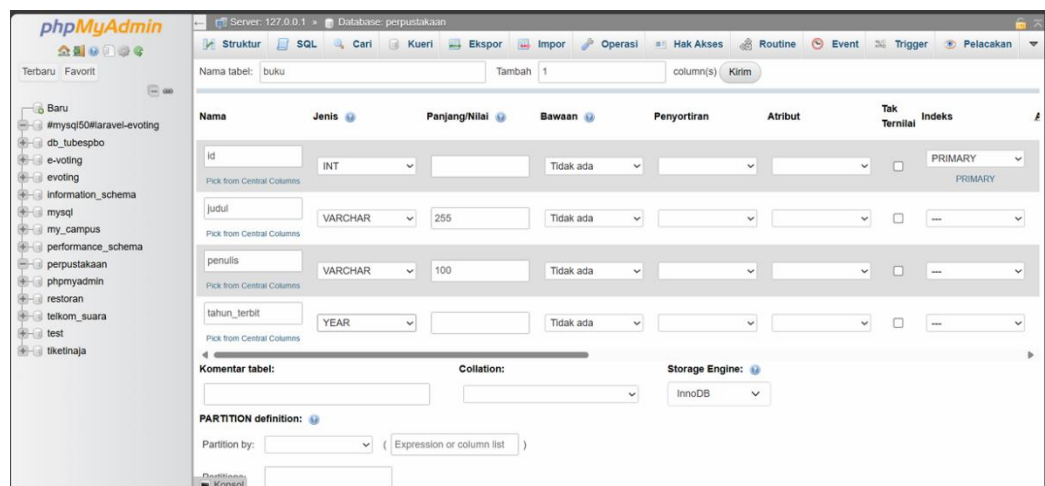
- Masukkan nama database, misalnya perpustakaan, di kolom "Create database" dan klik "Create"



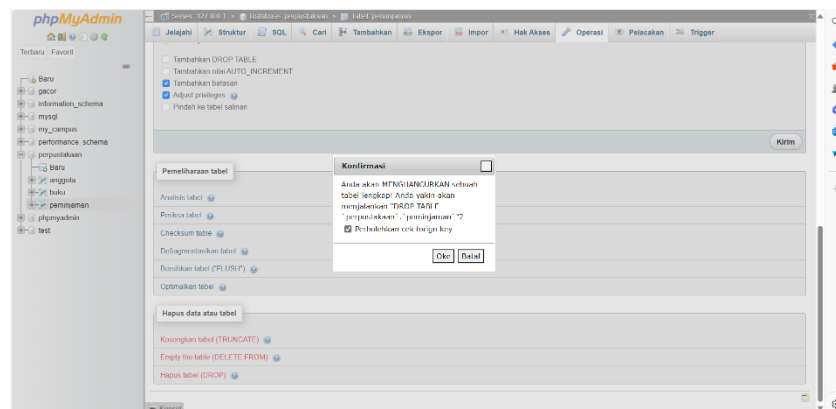
- Setelah database perpustakaan dibuat, klik pada nama database tersebut di panel sebelah kiri untuk memilihnya



- Membuat tabel buku



- Menghapus tabel peminjaman



- Insert data tabel buku

phpMyAdmin

Server: 172.0.0.1 - Database: perpustakaan - Table: buku

Kolom Jenis Fungsi Tak Termini Nilai

id\_buku int(11) [ ]

judul varchar(255) [ Harry Potter and the Philosopher''s Stone ]

penulis varchar(255) [ J.K. Rowling ]

tahun\_terbit year(4) [ 1997 ]

kategori varchar(30) [ Fantasy ]

Kirim

- Lakukan dengan berulang dengan tabel anggota peminjaman
- Update data pada tabel buku dengan id\_buku = 1, ubah nilai kolom tahun\_terbit menjadi 1998.

phpMyAdmin

Server: 172.0.0.1 - Database: perpustakaan - Table: buku

Kolom Jenis Fungsi Tak Termini Nilai

id\_buku int(11) [ ]

judul varchar(255) [ Harry Potter and the Philosopher''s Stone ]

penulis varchar(255) [ J.K. Rowling ]

tahun\_terbit year(4) [ 1997 ]

kategori varchar(30) [ Fantasy ]

Kirim

- Delete data pada tabel buku dengan id\_buku = 1

phpMyAdmin

Server: 172.0.0.1 - Database: perpustakaan - Table: buku

Menampilkan baris 0 - 1 (total 2, Pencarian dilakukan dalam 0.0002 detik) [id\_buku 1... - 2...]

SELECT \* FROM `buku` ORDER BY `buku`.`id\_buku` ASC

Profil [ Edit dikotak ] [ Ubah ] [ Jelaskan SQL ] [ Buat kode PHP ] [ Segarkan ]

Tampilkan semua Jumlah baris: 25 Saring baris: Cari di tabel ini Sort by key: Tidak ada

Extra options

id\_buku = 1

Ubah Salin Hapus 1 1998 Fantasy

Ubah Salin Hapus 2 1990 Fiction

Pilih Semua Dengan pilihan: Ubah

Tampilkan semua Jumlah baris: 25 Saring baris: Cari di tabel ini Sort by key: Tidak ada

Operasi hasil kueri

Cetak Salin ke clipboard Ekspor Tampilkan bagan Buat tampilan

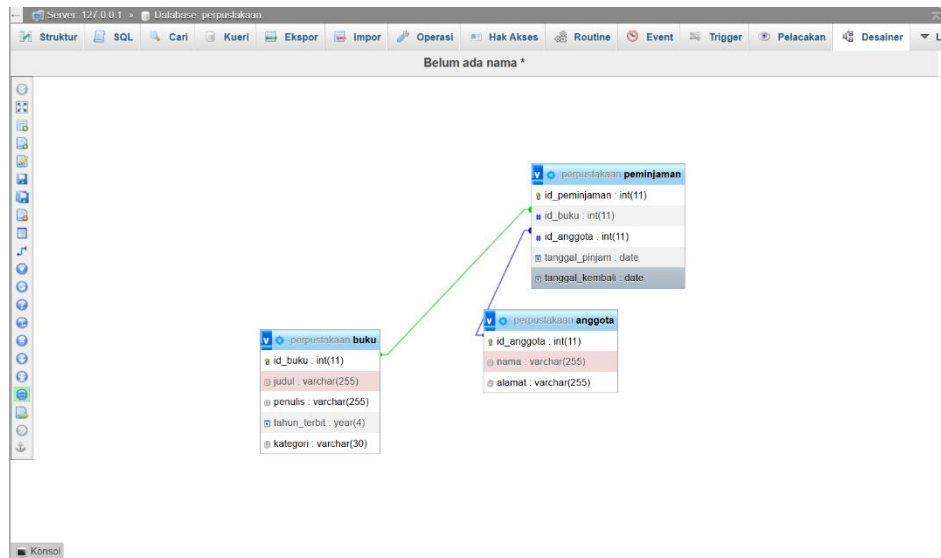
Markahi kueri SQL ini

Judul: [ ] Izinkan semua pengguna untuk mengakses markah ini

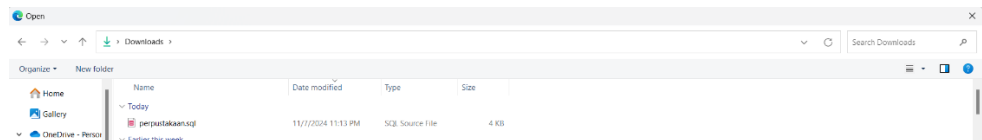
Markahi kueri SQL ini

Konsole

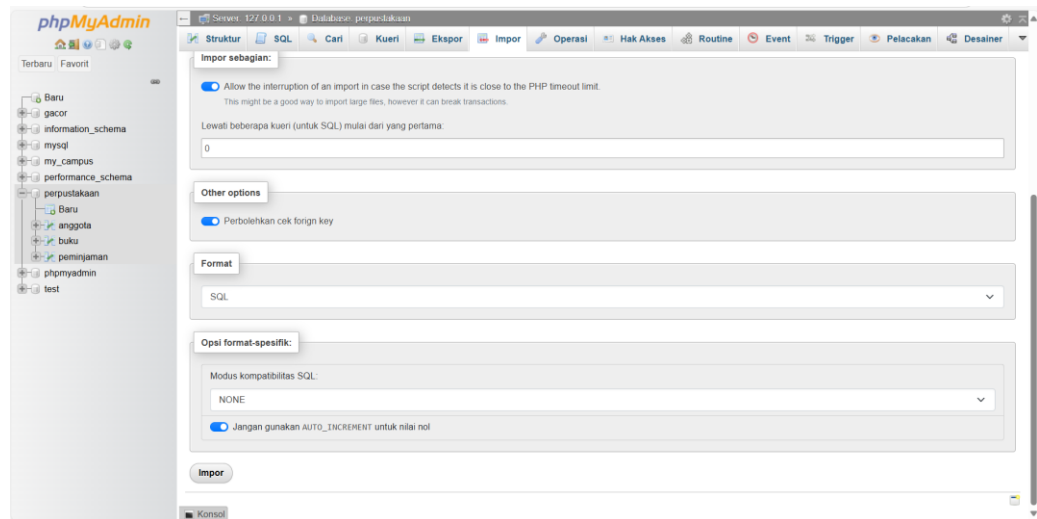
- Melihat relasi antar tabel



- **Export, Import database**



- **Buat database perpustakaan terlebih dahulu, lalu masuk ke bagian Import, pilih file yang ingin di import, kemudian klik import**



## TUGAS

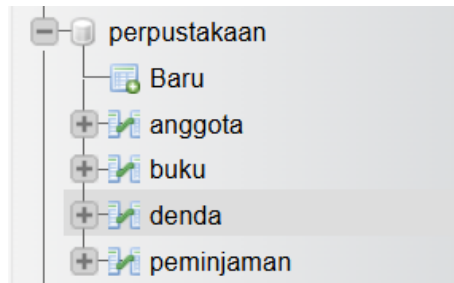
### 1. Membuat tabel baru dengan nama “denda”

- Terdapat ide\_denda yang digunakan untuk ID yang terdapat di denda
- Is\_peminjaman ini untuk terhubung ke tabel peminjaman
- Jumlah\_denda ini digunakan untuk berapa jumlah denda yang dikenakan
- Tanggal\_denda digunakan untuk kapan tanggal denda yang dikenakan.

```

MariaDB [perpustakaan]> CREATE TABLE denda (
->   id_denda INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
->   id_peminjaman INT,
->   jumlah_denda DECIMAL(10, 2),
->   tanggal_denda DATE,
->   FOREIGN KEY (id_peminjaman) REFERENCES peminjaman(id_peminjaman)
-> );
Query OK, 0 rows affected (0.019 sec)

```



## 2. Menambahkan minimal 5 data buku

- Didalam perintah INSERT INTO, tidak perlu memasukkan nilai untuk kolom ide\_buku karena kolom tersebut sudah menggunakan AUTO\_INCREMENT
- Setiap buku memiliki udul, penulis, dan tahun\_terbit yang disesuaikan oleh arahan modul.

```

MariaDB [perpustakaan]> INSERT INTO buku (judul, penulis, tahun_terbit)
-> VALUES
-> ('Buku A', 'Penulis A', 2020),
-> ('Buku B', 'Penulis B', 2019),
-> ('Buku C', 'Penulis C', 2021),
-> ('Buku D', 'Penulis D', 2018),
-> ('Buku E', 'Penulis E', 2022);
Query OK, 5 rows affected (0.002 sec)
Records: 5 Duplicates: 0 Warnings: 0

```

	id_buku	judul	penulis	tahun_terbit	kategori
<input type="checkbox"/>	1	Harry Potter and the Philosopher's Stone	J.K. Rowling	1998	Fantasy
<input type="checkbox"/>	2	To Kill a Mockingbird	Harper Lee	1960	Fiction
<input type="checkbox"/>	3	Raku A	Penulis A	2020	NULL
<input type="checkbox"/>	4	Raku B	Penulis B	2019	NULL
<input type="checkbox"/>	5	Buku C	Penulis C	2021	NULL
<input type="checkbox"/>	6	Buku D	Penulis D	2018	NULL
<input type="checkbox"/>	7	Raku E	Penulis E	2022	NULL

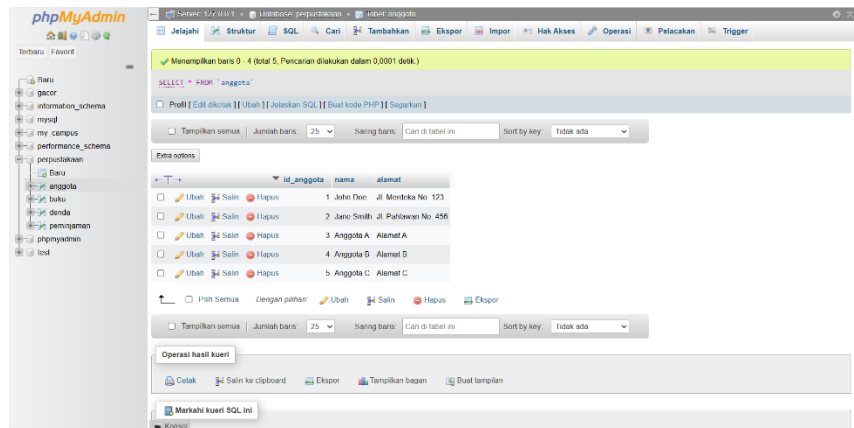
## 3. Menambahkan 3 data anggota baru

- Pada saat didalam perintah INSERT TO, hanya perlu menyertakan data untuk nama dan alamat, sedangkan ide\_anggota akan diisi otomatis oleh sistem.



- Setiap anggota baru akan memiliki nama dan alamat yang sesuai dengan data yang dimasukkan ke terminal.

```
MariaDB [perpustakaan]> INSERT INTO anggota (nama, alamat)
-> VALUES
-> ('Anggota A', 'Alamat A'),
-> ('Anggota B', 'Alamat B'),
-> ('Anggota C', 'Alamat C');
Query OK, 3 rows affected (0.001 sec)
Records: 3 Duplicates: 0 Warnings: 0
```



#### 4. SELECT dari tambahan buku dan anggota

- Verifikasi (SELECT) pada buku ini digunakan untuk menampilkan semua data buku yang terdapat pada tabel buku, termasuk pada ide\_buku, judul, penulis, tahun\_terbit, dan kategori
- Verifikasi (SELECT) pada anggota ini untuk menampilkan semua data anggota yang ditambahkan pada tabel anggota, termasuk ide\_anggota, nama, dan alamat.

```
MariaDB [perpustakaan]> SELECT * FROM buku;
+-----+-----+-----+-----+-----+
| id_buku | judul | penulis | tahun_terbit | kategori |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | Harry Potter and the Philosopher's Stone | J.K. Rowling | 1998 | Fantasy |
| 2 | To Kill a Mockingbird | Harper Lee | 1960 | Fiction |
| 3 | Buku A | Penulis A | 2020 | NULL |
| 4 | Buku B | Penulis B | 2019 | NULL |
| 5 | Buku C | Penulis C | 2021 | NULL |
| 6 | Buku D | Penulis D | 2018 | NULL |
| 7 | Buku E | Penulis E | 2022 | NULL |
+-----+-----+-----+-----+-----+
7 rows in set (0.003 sec)

MariaDB [perpustakaan]> SELECT * FROM anggota;
+-----+-----+-----+
| id_anggota | nama | alamat |
+-----+-----+-----+
| 1 | John Doe | Jl. Merdeka No. 123 |
| 2 | Jane Smith | Jl. Pahlawan No. 456 |
| 3 | Anggota A | Alamat A |
| 4 | Anggota B | Alamat B |
| 5 | Anggota C | Alamat C |
+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.000 sec)
```



