

Nama : Aida Alya Rahmadani
NIM : 12030123130121
Kelas : E
Mata Kuliah : Pengkodean dan Pemrograman
Dosen Pengampu : Dr. Totok Dewayanto, S.E., M.Si., Akt.

PERTEMUAN KE-3

Sql Membutuhkan aplikasi XAMPP

Dalam analisis dan desain sistem:

Database terdiri dari tabel-tabel

Sistem terdiri dari entitas-entitas, Entitas terdiri dari atribut

Di dalam pemrograman, entitas disebut tabel. Atribut disebut dengan kolom.

Kolom: misal nomor anggota, nama, kode petugas, kode buku

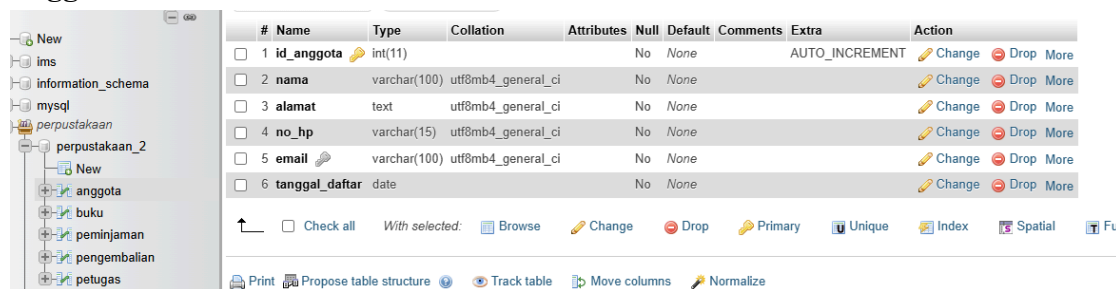
Primary key: kolom yang sifatnya unik dan tidak bisa ditiru atau dobel, seperti NIK, NIM, kode buku.

Antar primary key akan saling tarik menarik,

Perintah ke GPT:

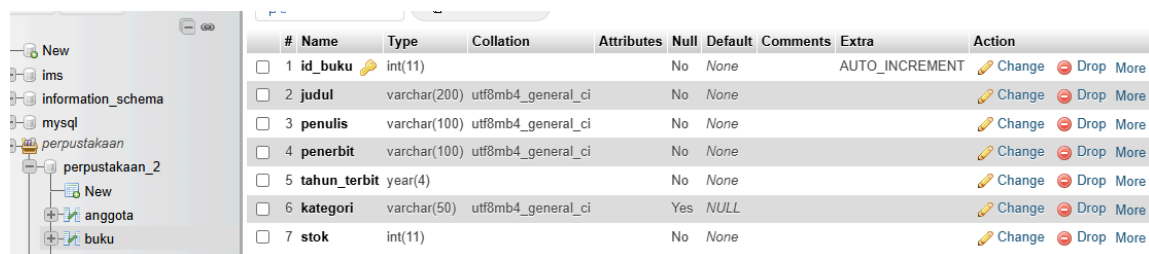
Buat sistem perpustakaan lengkap dengan ERD, database dan struktur tabel dari databasenya

Anggota



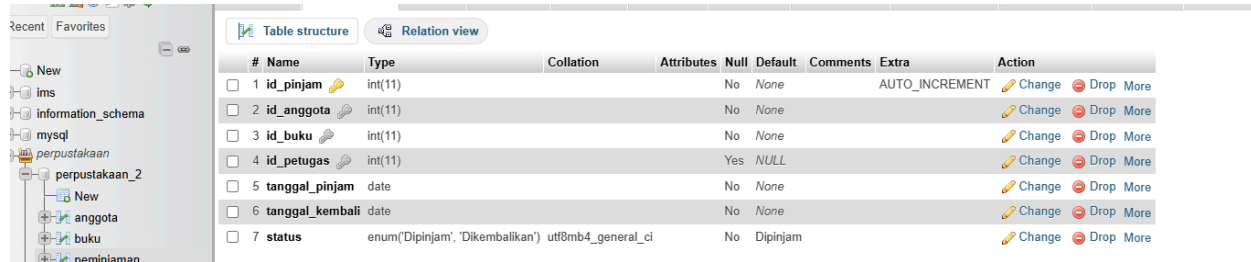
#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1 id_anggota	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
<input type="checkbox"/>	2 nama	varchar(100)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	3 alamat	text	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	4 no_hp	varchar(15)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	5 email	varchar(100)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	6 tanggal_daftar	date			No	None			Change Drop More

Buku



#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1 id_buku	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
<input type="checkbox"/>	2 judul	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	3 penulis	varchar(100)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	4 penerbit	varchar(100)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	5 tahun_terbit	year(4)			No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	6 kategori	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	7 stok	int(11)			No	None			Change Drop More

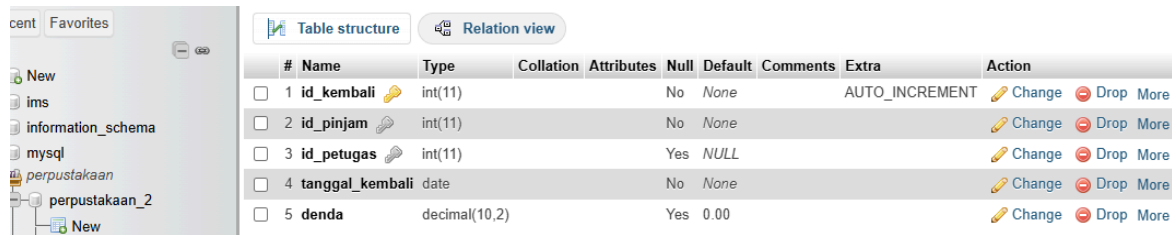
Peminjaman



The screenshot shows the MySQL Table structure for the 'Peminjaman' table. The table has 7 columns: id_pinjam (int(11), AUTO_INCREMENT), id_anggota (int(11)), id_buku (int(11)), id_petugas (int(11)), tanggal_pinjam (date), tanggal_kembali (date), and status (enum('Dipinjam', 'Dikembalikan')).

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id_pinjam	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
2	id_anggota	int(11)			No	None			Change Drop More
3	id_buku	int(11)			No	None			Change Drop More
4	id_petugas	int(11)			Yes	NULL			Change Drop More
5	tanggal_pinjam	date			No	None			Change Drop More
6	tanggal_kembali	date			No	None			Change Drop More
7	status	enum('Dipinjam', 'Dikembalikan')	utf8mb4_general_ci		No	Dipinjam			Change Drop More

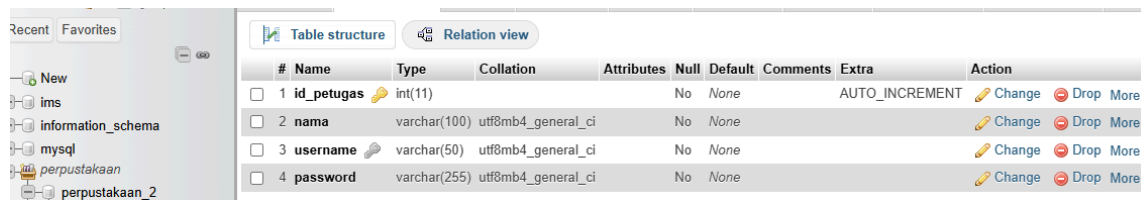
Pengembalian



The screenshot shows the MySQL Table structure for the 'Pengembalian' table. The table has 5 columns: id_kembali (int(11), AUTO_INCREMENT), id_pinjam (int(11)), id_petugas (int(11)), tanggal_kembali (date), and denda (decimal(10,2)).

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id_kembali	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
2	id_pinjam	int(11)			No	None			Change Drop More
3	id_petugas	int(11)			Yes	NULL			Change Drop More
4	tanggal_kembali	date			No	None			Change Drop More
5	denda	decimal(10,2)			Yes	0.00			Change Drop More

Petugas



The screenshot shows the MySQL Table structure for the 'Petugas' table. The table has 4 columns: id_petugas (int(11), AUTO_INCREMENT), nama (varchar(100)), username (varchar(50)), and password (varchar(255)).

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id_petugas	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
2	nama	varchar(100)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
3	username	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
4	password	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More

Buatkan kode SQL untuk database di atas

-- 1. Buat database jika belum ada

```
CREATE DATABASE IF NOT EXISTS perpustakaan_db;
```

```
USE perpustakaan_db;
```

-- 2. Buat tabel anggota

```
CREATE TABLE anggota (
```

```
    id_anggota INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
```

```
    nama VARCHAR(100) NOT NULL,
```

```
    alamat TEXT NOT NULL,
```

```
    no_hp VARCHAR(15) NOT NULL,
```

```
    email VARCHAR(100) UNIQUE NOT NULL,
```

```
    tanggal_daftar DATE NOT NULL
```

```
);
```

-- 3. Buat tabel buku

```
CREATE TABLE buku (  
    id_buku INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
    judul VARCHAR(200) NOT NULL,  
    penulis VARCHAR(100) NOT NULL,  
    penerbit VARCHAR(100) NOT NULL,  
    tahun_terbit YEAR NOT NULL,  
    kategori VARCHAR(50),  
    stok INT NOT NULL  
);
```

-- 4. Buat tabel petugas

```
CREATE TABLE petugas (  
    id_petugas INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
    nama VARCHAR(100) NOT NULL,  
    username VARCHAR(50) UNIQUE NOT NULL,  
    password VARCHAR(255) NOT NULL  
);
```

-- 5. Buat tabel peminjaman (PERBAIKAN: id_petugas bisa NULL untuk SET NULL berfungsi)

```
CREATE TABLE peminjaman (  
    id_pinjam INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
    id_anggota INT NOT NULL,  
    id_buku INT NOT NULL,  
    id_petugas INT NULL, -- Perbaikan: NULL agar bisa SET NULL  
    tanggal_pinjam DATE NOT NULL,  
    tanggal_kembali DATE NOT NULL,  
    status ENUM('Dipinjam', 'Dikembalikan') NOT NULL DEFAULT 'Dipinjam',  
    FOREIGN KEY (id_anggota) REFERENCES anggota(id_anggota) ON DELETE CASCADE,  
    FOREIGN KEY (id_buku) REFERENCES buku(id_buku) ON DELETE CASCADE,  
    FOREIGN KEY (id_petugas) REFERENCES petugas(id_petugas) ON DELETE SET NULL  
);
```