

Nama: Aisha Nur Rahmawati

Nim : 12030123140233

Kelas : E

## SQL > XAMPP

Dalam analisis desain sistem:

- Database > tabel
- Sistem > entitas > atribut

Dalam pemrograman:

- Entitas = tabel
- Atribut = kolom
- Primary key, kolom yang sifatnya tidak bisa ditiru

## Soal

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

Jawaban:

ERD ini mencakup entitas utama dalam sistem perpustakaan:

- **Anggota:** Pengguna yang meminjam buku.
- **Buku:** Koleksi buku yang tersedia di perpustakaan.
- **Peminjaman:** Catatan peminjaman buku.
- **Pengembalian:** Catatan pengembalian buku.
- **Petugas:** Staff yang mengelola peminjaman dan pengembalian.
- **Kategori:** Jenis atau kategori buku yang tersedia.

Buat kode sql untuk database di atas

-- Tabel Anggota

```
CREATE TABLE anggota (  
    id_anggota INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
    nama VARCHAR(100) NOT NULL,
```

```
alamat TEXT,  
email VARCHAR(100) UNIQUE,  
no_telepon VARCHAR(15)  
);
```

-- Tabel Kategori Buku

```
CREATE TABLE kategori (  
    id_kategori INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
    nama_kategori VARCHAR(100) NOT NULL  
);
```

-- Tabel Buku

```
CREATE TABLE buku (  
    id_buku INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
    judul VARCHAR(255) NOT NULL,  
    penulis VARCHAR(100),  
    penerbit VARCHAR(100),  
    tahun_terbit YEAR,  
    id_kategori INT,  
    FOREIGN KEY (id_kategori) REFERENCES kategori(id_kategori)  
);
```

-- Tabel Petugas

```
CREATE TABLE petugas (  
    id_petugas INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
    databasnya  
    nama VARCHAR(100) NOT NULL,  
    email VARCHAR(100) UNIQUE,
```

```
no_telepon VARCHAR(15),  
jabatan VARCHAR(50)  
);
```

-- Tabel Peminjaman

```
CREATE TABLE peminjaman (  
    id_peminjaman INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
    id_anggota INT,  
    id_buku INT,  
    id_petugas INT,  
    tanggal_pinjam DATE,  
    tanggal_kembali DATE,  
    FOREIGN KEY (id_anggota) REFERENCES anggota(id_anggota),  
    FOREIGN KEY (id_buku) REFERENCES buku(id_buku),  
    FOREIGN KEY (id_petugas) REFERENCES petugas(id_petugas)  
);
```

-- Tabel Pengembalian

```
CREATE TABLE pengembalian (  
    id_pengembalian INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
    id_peminjaman INT,  
    id_petugas INT,  
    tanggal_pengembalian DATE,  
    denda DECIMAL(10,2) DEFAULT 0,  
    FOREIGN KEY (id_peminjaman) REFERENCES peminjaman(id_peminjaman),  
    FOREIGN KEY (id_petugas) REFERENCES petugas(id_petugas)  
);
```

phpMyAdmin

Server: 127.0.0.1 Database: perpustakaan\_2

Struktur SQL Cari Kueri Ekspor Impor Operasi Hak Akses Routine Event Trigger Pelacakan Lainnya

Terbaru Favorit

Baru gudang\_dan\_penjualan information\_schema inventory\_db mysql performance\_schema perpustakaan\_2 Baru anggota buku kategori peminjaman pengembalian petugas phpmyadmin

Filters

Mengandung kata:

Tabel	Tindakan	Baris	Jenis	Penyortiran	Ukuran	Beban
<input type="checkbox"/> anggota		0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32.0 KB	-
<input type="checkbox"/> buku		0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32.0 KB	-
<input type="checkbox"/> kategori		0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KB	-
<input type="checkbox"/> peminjaman		0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	64.0 KB	-
<input type="checkbox"/> pengembalian		0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	48.0 KB	-
<input type="checkbox"/> petugas		0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32.0 KB	-
<b>6 tabel</b>	<b>Jumlah</b>	<b>0</b>	<b>InnoDB</b>	<b>utf8mb4_general_ci</b>	<b>224.0 KB</b>	<b>0 B</b>

☐ Pilih Semua Dengan pilihan:

Cetak Kamus data

Create new table

Nama tabel Jumlah kolom

Konsol

phpMyAdmin

Server: 127.0.0.1 Database: perpustakaan\_2 Tabel: anggota

Jelajahi Struktur SQL Cari Tambahkan Ekspor Impor Hak Akses Operasi Pelacakan Trigger

Terbaru Favorit

Baru gudang\_dan\_penjualan information\_schema inventory\_db mysql performance\_schema perpustakaan\_2 Baru anggota buku kategori peminjaman pengembalian petugas phpmyadmin

Struktur tabel Tampilan hubungan

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
<input type="checkbox"/> 1	id_anggota	int(11)		Tidak	Tidak ada			AUTO_INCREMENT	Lainnya
<input type="checkbox"/> 2	nama	varchar(100)	utf8mb4_general_ci	Tidak	Tidak ada				Lainnya
<input type="checkbox"/> 3	alamat	text	utf8mb4_general_ci	Ya	NULL				Lainnya
<input type="checkbox"/> 4	email	varchar(100)	utf8mb4_general_ci	Ya	NULL				Lainnya
<input type="checkbox"/> 5	no_telepon	varchar(15)	utf8mb4_general_ci	Ya	NULL				Lainnya

☐ Pilih Semua Dengan pilihan:

Add to central columns Remove from central columns

Cetak Usulkan struktur tabel Lacak tabel Move columns Normalisasi

Tambahkan 1 kolom setelah no\_telepon

Indeks

Tindakan	Nama kunci	Jenis	Unik	Dipadatkan	Kolom	Kardinalitas	Penyortiran	Tak Ternilai	Komentar
PRIMARY		BTREE	Ya	Tidak	id_anggota	0	A	Tidak	
email		BTREE	Ya	Tidak	email	0	A	Ya	

localhost/phpmyadmin/index.php?route=/table/structure&db=perpustakaan\_2&table=anggota

phpMyAdmin

Server: 127.0.0.1 Database: perpustakaan\_2 Tabel: buku

Jelajahi Struktur SQL Cari Tambahkan Ekspor Impor Hak Akses Operasi Pelacakan Trigger

Terbaru Favorit

Baru gudang\_dan\_penjualan information\_schema inventory\_db mysql performance\_schema perpustakaan\_2 Baru anggota buku kategori peminjaman pengembalian petugas phpmyadmin

Struktur tabel Tampilan hubungan

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
<input type="checkbox"/> 1	id_buku	int(11)		Tidak	Tidak ada			AUTO_INCREMENT	Lainnya
<input type="checkbox"/> 2	judul	varchar(255)	utf8mb4_general_ci	Tidak	Tidak ada				Lainnya
<input type="checkbox"/> 3	penulis	varchar(100)	utf8mb4_general_ci	Ya	NULL				Lainnya
<input type="checkbox"/> 4	penerbit	varchar(100)	utf8mb4_general_ci	Ya	NULL				Lainnya
<input type="checkbox"/> 5	tahun_terbit	year(4)		Ya	NULL				Lainnya
<input type="checkbox"/> 6	id_kategori	int(11)		Ya	NULL				Lainnya

☐ Pilih Semua Dengan pilihan:

Add to central columns Remove from central columns

Cetak Usulkan struktur tabel Lacak tabel Move columns Normalisasi

Tambahkan 1 kolom setelah id\_kategori

Indeks

Tindakan	Nama kunci	Jenis	Unik	Dipadatkan	Kolom	Kardinalitas	Penyortiran	Tak Ternilai	Komentar
PRIMARY		BTREE	Ya	Tidak	id_buku	0	A	Tidak	
id_kategori		BTREE	Tidak	Tidak	id_kategori	0	A	Ya	

localhost/phpmyadmin/index.php?route=/table/structure&db=perpustakaan\_2&table=buku

phpMyAdmin

Server: 127.0.0.1 Database: perpustakaan\_2 Tabel: kategori

Struktur tabel

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
1	id_kategori	int(11)		Tidak	Tidak ada			AUTO_INCREMENT	Ubah Hapus Lainnya
2	nama_kategori	varchar(100)	utf8mb4_general_ci	Tidak	Tidak ada				Ubah Hapus Lainnya

↑ Pilih Semua Dengan pilihan: Jelajahi Ubah Hapus Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh

Add to central columns Remove from central columns

Cetak Usulkan struktur tabel Lacak tabel Move columns Normalisasi

Tambahkan 1 kolom setelah nama\_kategori Kirim

Indeks

Tindakan	Nama kunci	Jenis	Unik	Dipadatkan	Kolom	Kardinalitas	Penyortiran	Tak Ternilai	Komentar
Ubah Rename Hapus	PRIMARY	BTREE	Ya	Tidak	id_kategori	0	A	Tidak	

Create an index on 1 columns Kirim

Partitions

localhost/phpmyadmin/index.php?route=/table/structure&db=perpustakaan\_2&table=kategori

phpMyAdmin

Server: 127.0.0.1 Database: perpustakaan\_2 Tabel: peminjaman

Struktur tabel

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
1	id_peminjaman	int(11)		Tidak	Tidak ada			AUTO_INCREMENT	Ubah Hapus Lainnya
2	id_anggota	int(11)		Ya	NULL				Ubah Hapus Lainnya
3	id_buku	int(11)		Ya	NULL				Ubah Hapus Lainnya
4	id_petugas	int(11)		Ya	NULL				Ubah Hapus Lainnya
5	tanggal_pinjam	date		Ya	NULL				Ubah Hapus Lainnya
6	tanggal_kembali	date		Ya	NULL				Ubah Hapus Lainnya

↑ Pilih Semua Dengan pilihan: Jelajahi Ubah Hapus Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh

Add to central columns Remove from central columns

Cetak Usulkan struktur tabel Lacak tabel Move columns Normalisasi

Tambahkan 1 kolom setelah tanggal\_kembali Kirim

Indeks

Tindakan	Nama kunci	Jenis	Unik	Dipadatkan	Kolom	Kardinalitas	Penyortiran	Tak Ternilai	Komentar
Ubah Rename Hapus	PRIMARY	BTREE	Ya	Tidak	id_peminjaman	0	A	Tidak	
Ubah Rename Hapus	id_anggota	BTREE	Tidak	Tidak	id_anggota	0	A	Ya	
Ubah Rename Hapus	id_buku	BTREE	Tidak	Tidak	id_buku	0	A	Ya	

localhost/phpmyadmin/index.php?route=/table/structure&db=perpustakaan\_2&table=peminjaman

phpMyAdmin

Server: 127.0.0.1 Database: perpustakaan\_2 Tabel: pengembalian

Struktur tabel

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
1	id_pengembalian	int(11)		Tidak	Tidak ada			AUTO_INCREMENT	Ubah Hapus Lainnya
2	id_peminjaman	int(11)		Ya	NULL				Ubah Hapus Lainnya
3	id_petugas	int(11)		Ya	NULL				Ubah Hapus Lainnya
4	tanggal_pengembalian	date		Ya	NULL				Ubah Hapus Lainnya
5	denda	decimal(10,2)		Ya	0.00				Ubah Hapus Lainnya

↑ Pilih Semua Dengan pilihan: Jelajahi Ubah Hapus Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh

Add to central columns Remove from central columns

Cetak Usulkan struktur tabel Lacak tabel Move columns Normalisasi

Tambahkan 1 kolom setelah denda Kirim

Indeks

Tindakan	Nama kunci	Jenis	Unik	Dipadatkan	Kolom	Kardinalitas	Penyortiran	Tak Ternilai	Komentar
Ubah Rename Hapus	PRIMARY	BTREE	Ya	Tidak	id_pengembalian	0	A	Tidak	
Ubah Rename Hapus	id_peminjaman	BTREE	Tidak	Tidak	id_peminjaman	0	A	Ya	
Ubah Rename Hapus	id_petugas	BTREE	Tidak	Tidak	id_petugas	0	A	Ya	

Konsol

phpMyAdmin

Server: 127.0.0.1 » Database: perpustakaan\_2 » Tabel: petugas

Terbaru Favorit

Struktur tabel

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
<input type="checkbox"/>	1 id_petugas	Int(11)		Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT		Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	2 nama	varchar(100)	utf8mb4_general_ci	Tidak	Tidak ada				Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	3 email	varchar(100)	utf8mb4_general_ci	Ya	NULL				Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	4 no_telepon	varchar(15)	utf8mb4_general_ci	Ya	NULL				Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/>	5 jabatan	varchar(50)	utf8mb4_general_ci	Ya	NULL				Ubah Hapus Lainnya

Pilih Semua Dengan pilihan: Jelajahi Ubah Hapus Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh

Add to central columns Remove from central columns

Cetak Usulkan struktur tabel Lacak tabel Move columns Normalisasi

Tambahkan 1 kolom setelah jabatan Kirim

Indeks

Tindakan	Nama kunci	Jenis	Unik	Dipadatkan	Kolom	Kardinalitas	Penyortiran	Tak Ternilai	Komentar
Ubah Rename Hapus	PRIMARY	BTREE	Ya	Tidak	id_petugas	0	A	Tidak	
Ubah Rename Hapus	email	BTREE	Ya	Tidak	email	0	A	Ya	

localhost/phpmyadmin/index.php