

Relasi Antar Tabel

Praktikum Basis Data

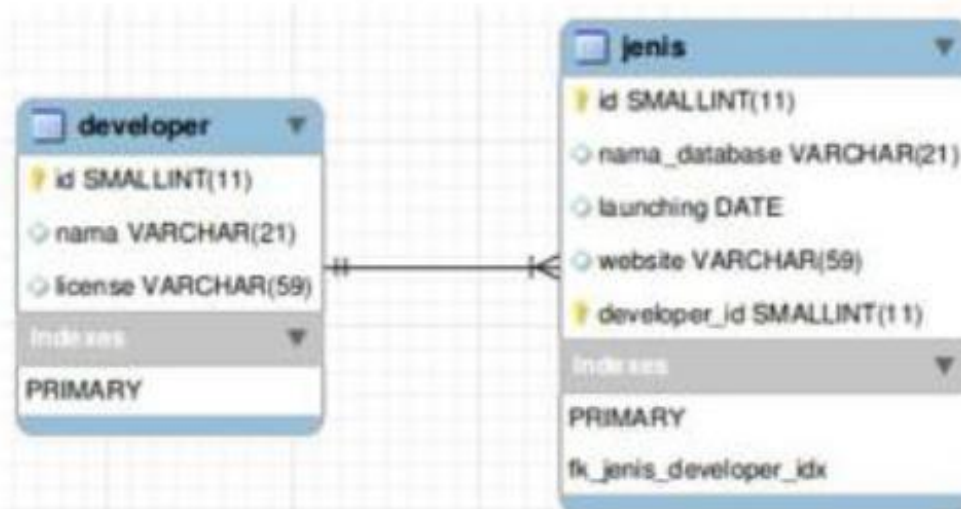
Pertemuan 11

Tujuan

- Mahasiswa dapat memahami konsep relasi tabel pada database
- Mahasiswa dapat membuat relasi beberapa tabel menggunakan database MySQL
- Mahasiswa mampu menyelesaikan beberapa permasalahan menggunakan relasi tabel database MySQL

Dasar Teori

- Relasi tabel merupakan hubungan yang terjadi pada suatu tabel dengan lainnya yang mempresentasikan hubungan antar objek di dunia nyata dan berfungsi untuk mengatur mengatur operasi suatu database.



Relasi Tabel

- **One-To-One** **(1-1)**

Mempunyai pengertian "Setiap baris data pada tabel pertama dihubungkan hanya ke satu baris data pada tabel ke dua". Contohnya : relasi antara tabel mahasiswa dan tabel orang tua. Satu baris mahasiswa hanya berhubungan dengan satu baris orang tua begitu juga sebaliknya.



Relasi Tabel

- **One-To-Many (1-N)**

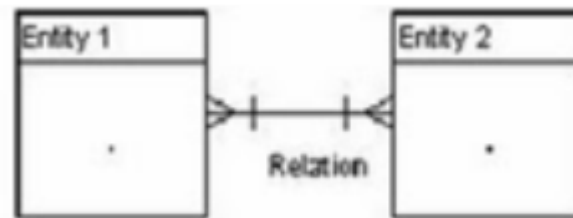
Mempunyai pengertian "Setiap baris data dari tabel pertama dapat dihubungkan ke satu baris atau lebih data pada tabel ke dua". Contohnya : relasi perwalian antara tabel dosen dan tabel mahasiswa. Satu baris dosen atau satu dosen bisa berhubungan dengan satu baris atau lebih mahasiswa



Relasi Tabel

- **Many-To-Many (N-M)**

Mempunyai pengertian "Satu baris atau lebih data pada tabel pertama bisa dihubungkan ke satu atau lebih baris data pada tabel ke dua". Artinya ada banyak baris di tabel satu dan tabel dua yang saling berhubungan satu sama lain. Contohnya : relasi antar tabel mahasiswa dan tabel mata kuliah. Satu baris mahasiswa bisa berhubungan dengan banyak baris mata kuliah begitu juga sebaliknya.



Praktikum

- Buatlah database baru dengan nama library.
- Selanjutnya buatlah tabel **category** dan tabel **book** dengan struktur sebagai berikut :

Tabel **category**

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
category_id	int(10)	NO	PRI	NULL	auto_increment
category_name	varchar(30)	NO		NULL	

Tabel **book**

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
book_id	int(10)	NO	PRI	NULL	
title	varchar(30)	NO		NULL	
author	varchar(30)	NO		NULL	
publisher	varchar(30)	NO		NULL	

Praktikum 2

- Setelah kita analisa, relasi antara tabel category dengan tabel book adalah 1:N dimana satu category buku bisa terdiri dari banyak buku. Karena relasi 1:N maka atribut kunci pada tabel category (category_id) bertemu ke tabel book sehingga ada penambahan atribut pada tabel book (category_id). Berikut struktur baru tabel book

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
book_id	int(10)	NO	PRI	NULL	
title	varchar(30)	NO		NULL	
author	varchar(30)	NO		NULL	
publisher	varchar(30)	NO		NULL	
category_id	int(10)	NO		NULL	

Praktikum 3

- Langkah selanjutnya adalah menambahkan foreign key pada tabel book
- Foreign Key atau kunci tamu merupakan primary key pada tabel satu yang kemudian dijadikan key juga di tabel lainnya dan bisa lebih dari satu tabel. FK adalah istilah singkat untuk foreign key sedangkan PK adalah istilah singkat untuk primary key.

```
mysql> alter table book  
-> add foreign key(category_id)  
-> references category(category_id);
```

Sehingga tampilan baru tabel book sebagai berikut :

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
book_id	int(10)	NO	PRI	NULL	
title	varchar(30)	NO		NULL	
author	varchar(30)	NO		NULL	
publisher	varchar(30)	NO		NULL	
category_id	int(10)	NO	MUL	NULL	

Praktikum 4

Ok, sekarang lanjutkan dengan mengisi dulu tabel category sebagai berikut :

category_id	category_name
1	Komputer
2	Telekomunikasi
3	Jaringan

Cek Relasi

- Sekarang kita akan cek apakah relasi 1:N yang kita buat telah berhasil apa tidak. Dalam hal ini kita akan menggunakan GUI XAMPP (<http://localhost/phpmyadmin/>) :

- **Cara 1 :**

Jika relasi berhasil, maka ketika menu insert dipilih pada tabel book maka kolom category_id yang berasal dari tabel category akan otomatis menggunakan menu combo box seperti berikut :

Cek Relasi 2

localhost/phpmyadmin/index.php?db=library&token=dfbb71e3093bca302031a7eb84f9990e

phpMyAdmin

library

book

category

Create table

localhost ▶ library ▶ book

Browse Struktur SQL Cari Sisipkan Ekspor Import Operasi

Kolom	Jenis	Fungsi	Kosong	Nilai
book_id	int(10)			
title	varchar(30)			
author	varchar(30)			
publisher	varchar(30)			
category_id	int(10)			

Go

☒ Abaikan

Kolom	Jenis	Fungsi	Kosong	Nilai
book_id	int(10)			
title	varchar(30)			
author	varchar(30)			
publisher	varchar(30)			
category_id	int(10)			

Go

1
2
3

Praktikum 5

- Masukkan Data

book_id	title	author	publisher	category_id
131181	24 Jam Belajar PHP	Edy Winami ST, M.Eng, Ali	Elex Media Komputindo	1
131182	Sistem Telekomunikasi di Indo	Gauzali Saydam	Alfabeta	2
131183	Pengantar Jaringan Komputer d	Iwan Sofana	Informatika	3

Praktikum 6

- Tambahkan data sehingga menjadi :

book_id	title	author	publisher	category_id
131181	24 Jam Belajar PHP	Edy Winami ST, M.Eng, Ali	Elex Media Komputindo	1
131182	Sistem Telekomunikasi di Indo	Gauzali Saydam	Alfabeta	2
131183	Pengantar Jaringan Komputer d	Iwan Sofana	Informatika	3
131184	Pemrograman VB.Net	M. Yunus	Andi Offset	1

Praktikum 7

- Hapuslah data category 3 dari tabel category.
Dan tampilkan hasilnya

Praktikum 8

- Tambahkan data pada tabel book berupa **book_id** : 131185, **title** : Mikrotik, **author** : Rinaldi, **publisher** : Informatika, **category_id** : 10.

Selamat Anda Telah Menyelesaikan Praktikum
Pertemuan 11 Basis Data