

## Praktikum 6

### RELASI DAN MAPPING DIAGRAM

#### 1. Sub Kriteria Unjuk Kerja

Kode	Sub Kriteria Unjuk Kerja
111-37	Definisi kardinalitas relasi
111-38	Relasi one to one
111-39	Contoh relasi one to one
111-40	Implementasi opsionalitas pada relasi one to one
111-41	Solusi permasalahan pada relasi one to one
111-42	Relasi dominan
111-43	Implementasi relasi dominan pada relasi one to one
111-44	Relasi one to many dan many to one
111-45	Contoh relasi one to many dan many to one
111-46	Implementasi opsionalitas pada relasi one to many dan many to one
111-47	Relasi many to many
111-48	Contoh relasi many to many
111-49	Implementasi opsionalitas pada relasi many to many
111-50	Solusi permasalahan pada relasi many to many
111-51	Pemakaian change to entity
111-52	Relasi dependen
111-53	Relasi dependen pada relasi many to many
111-54	Implementasi relasi pada proses bisnis
111-55	Definisi Foreign Key dan hubungannya dengan Primary Key
111-56	Tujuan Foreign Key
111-57	Sifat mandatory atribut Foreign Key
111-58	Composite Key pada Change to Entity
112-01	Tujuan perancangan dengan ERD
112-02	Implementasi ERD untuk transaksi sederhana dengan ERD
112-03	Implementasi ERD untuk 1 proses bisnis dengan ERD
112-04	Implementasi ERD untuk 2 proses bisnis dengan ERD
112-05	Implementasi rancangan basis data penuh dengan ERD
112-06	Tujuan perancangan dengan CDM
112-07	Perbedaan CDM dan ERD
112-08	Implementasi transaksi sederhana dengan CDM menggunakan tools
112-09	Implementasi 1 proses bisnis dengan CDM menggunakan tools
112-10	Implementasi 2 proses bisnis dengan CDM menggunakan tools
112-11	Implementasi rancangan basis data penuh dengan CDM menggunakan tools

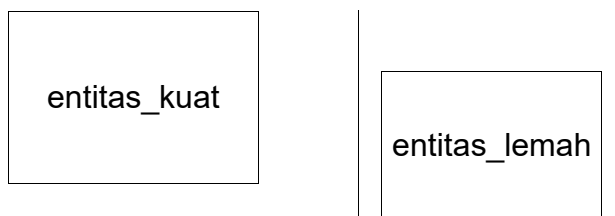
## 2. Dasar Teori

### 2.1. Entity Relationship Diagram

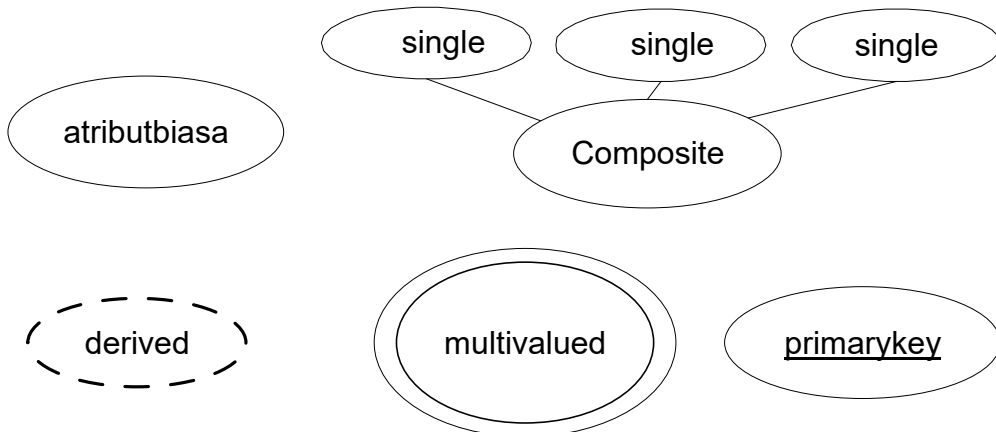
Entity Relationship Diagram (ERD) ditujukan untuk pemodelan data yang merepresentasikan gambar entitas dan relasi-relasi antar entitas di dalam sebuah sistem informasi. Dibentuk oleh dua komponen utama, entitas (entity) dan relasi (relationship) yang dideskripsikan lebih detail dengan sejumlah atribut (property).

ERD berada dalam konseptual, artinya dilakukan pada tahapan desain sebelum diimplementasikan secara fisik (pada sistem basis datanya langsung). ERD dapat menggambarkan jenis-jenis atribut seperti single/multi, simple/composite, dan derived. ERD juga dapat menggambarkan entitas kuat maupun entitas lemah. Namun ERD tidak dapat menggambarkan sifat mandatory/opsional suatu atribut, tipe data, dan foreign key.

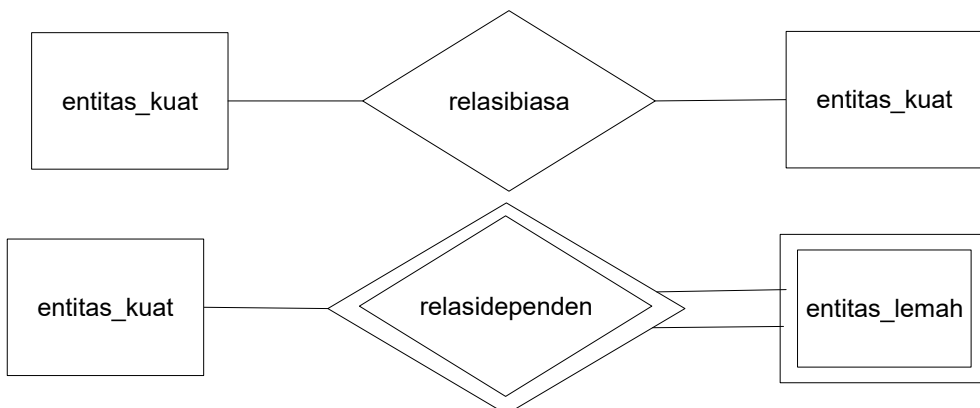
#### a. Simbol Entitas



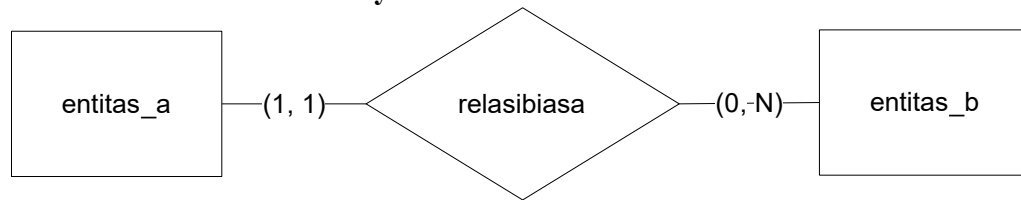
#### b. Simbol Atribut



#### c. Simbol Relasi



#### d. Kardinalitas dan Mandatory



entitas\_a ke entitas\_b adalah (1, 1), artinya setiap instance entitas\_a **wajib berelasi** dengan **satu dan hanya satu** instance di entitas\_b

entitas\_b ke entitas\_a adalah (0, N), artinya setiap instance entitas\_b **mungkin berelasi, mungkin tidak**, dengan **satu atau lebih** instance entitas\_a

## 2.2. Conceptual Data Model

Conceptual Data Model (CDM) serupa dengan Entity Relationship Diagram, bertujuan untuk pemodelan data yang merepresentasikan gambar entitas dan relasi-relasi antar entitas di dalam sebuah sistem informasi. Sebagai sesama teknik pemodelan data, CDM dan ERD memiliki **kesamaan** sebagai berikut:

- 1) Berada dalam level konseptual
- 2) Terdiri atas tiga unsur, yaitu: entitas, atribut, dan relasi.
- 3) Dapat menggambarkan entitas, atribut termasuk primary key, serta relasi yang terbentuk di antaranya
- 4) Dapat menggambarkan relasi dependen

Sementara itu, CDM dan ERD memiliki **perbedaan** sebagai berikut:

- 1) CDM tidak bisa menggambarkan jenis atribut, seperti: single/composite, simple/multivalued, dan derived
- 2) CDM tidak bisa menggambarkan entitas kuat dan entitas lemah
- 3) ERD tidak bisa menggambarkan mandatory
- 4) ERD tidak bisa menggambarkan tipe data field atribut dan panjang field atribut
- 5) Simbol dan posisi kardinalitas dan opsionalitas relasi terbalik antara CDM dan ER



Pegawai ke departemen adalah (1, 1), artinya

- Setiap pegawai **wajib** dibawah oleh departemen, dan
- Setiap pegawai dibawah **maksimal satu dan hanya satu** departemen. Departemen ke pegawai adalah (0, N), artinya
- Setiap departemen **tidak harus** memiliki pegawai di bawahnya, dan
- Setiap departemen membawahi **maksimal satu atau lebih** pegawai.

### 3. Soal

Bagian sirkulasi majalah suatu perusahaan menerima jasa berlangganan majalah anak-anak dari berbagai sumber percetakan majalah anak-anak. Mereka menawarkan jasa berlangganan via online di internet. Mula-mula, seseorang membuka halaman web percetakan tersebut dan melihat harga langganan masing-masing majalah berdasarkan durasi berlangganan. Untuk pelanggan baru yang merasa tertarik, diwajibkan untuk mengisi biodata pelanggan. Jika pelanggan lama, maka langsung ke proses berlangganan majalah.

PENGISIAN BIODATA PELANGGAN MEDIA ANAK	
<b>A. Data Pelanggan</b>	
No KTP	: 3276016110720002
Nama Lengkap	: Nurul Khotimah
Alamat Lengkap	: Jl. Arif Rahman Hakim Gang Buntu No . 10B
	Kota : Surabaya Propinsi Jawa Timur
	Kode Pos : 60112
Alamat Pengiriman Majalah	: Jl. Bulak Banteng No . 30
	Kota : Surabaya Propinsi Jawa Timur
	Kode Pos : 60112
No HP	: 085655972345
Email	: nurulkh@gmail.com
Jenis Kelamin	: <input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> L

Setelah memasukkan data diri, selanjutnya pelanggan akan masuk ke proses transaksi pemesanan langganan majalah. Pelanggan bisa berlangganan 2 majalah sekaligus, dan bisa memilih periode langganan yang berbeda-beda. Sehingga tanggal mulai berlangganan nanti hanya ada satu dan tanggal berakhir berlangganan bisa berlainan, tergantung periode yang dipilih.

Proses berlangganan ini hanya berlaku untuk satu kali periode berlangganan. Jika seseorang sudah mendaftar untuk berlangganan selama 1 tahun, maka setelah setahun masa berlangganan periode tersebut akan habis. Dan jika ingin berlangganan lagi, maka harus memperpanjang masa berlangganan. Tabel dibawah merupakan deskripsi pilihan majalah dengan berbagai macam durasi berlangganan

## TRANSAKSI PEMESANAN LANGGANAN MAJALAH MEDIA ANAK

Nama Pelanggan : Nurul Khotimah

Mulai Berlangganan : 01\05\2013

No	Pilihan Majalah	Periode Langganan	Harga Langganan
1.	Potret Negeriku ▾	12 bulan ▾	420.000
2.	Bobo ▾	3 bulan ▾	90.000

Total Pembayaran : Rp. 510.000

	Periode Langganan			
	3 bulan	12 bulan	24 bulan	36 bulan
Bobo	Rp. 90.000	Rp. 347.000	Rp. 678.000	Rp. 1.990.000
Potret Negeriku	Rp. 105.000	Rp. 420.000	Rp. 820.000	Rp. 1.240.000
Disney Junior	Rp. 126.000	Rp. 500.000	Rp. 975.000	Rp. 1.300.000
National Geographics Kids	Rp. 135.000	Rp. 530.000	Rp. 1.050.000	Rp. 2.000.000
Kreatif	Rp. 90.000	Rp. 350.000	Rp. 680.000	Rp. 1.000.000
Disney Junior	Rp. 110.000	Rp. 430.000	Rp. 850.000	Rp. 1.600.000

