

LAPORAN PRAKTIKUM
MATA KULIAH PRAKTIKUM BASIS DATA

Dosen Pengampu : Farid Angga Pribadi, S.Kom., M.Kom.

PERTEMUAN 6 : PEMETAAN ERD KE MODEL RELASIONAL (1)



Nama : Yonanda Mayla Rusdiaty

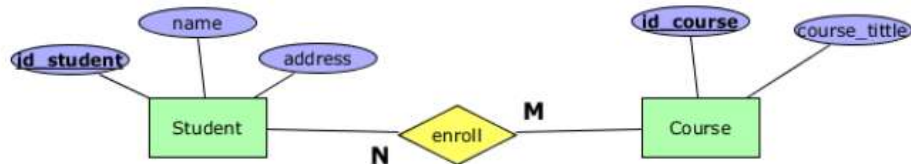
NIM : 2341760184

Prodi : D-IV Sistem Informasi Bisnis

JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI MALANG
2024

TUGAS

1. Perhatikan ERD berikut !



Terdapat beberapa ketentuan dari diagram ERD tersebut:

- a. Setiap siswa dapat mengambil beberapa course
- b. Setiap course diambil oleh banyak mahasiswa
- c. Id_student memiliki tipe data integer dengan length 8
- d. Name memiliki tipe data char dengan length 30
- e. Address memiliki tipe data varchar dengan length 60
- f. Id_course memiliki tipe data varchar dengan length 5
- g. Course title memiliki tipe data varchar dengan length 25

Buatlah model relational, CDM, dan PDM dari ERD diatas

JAWAB

1. Berikut adalah tabel deskripsinya :

- 1) Tabel Student

Primary key : **id_student**

Name Field	Tipe Data	Length	Keterangan
id_student	int	8	Harus diisi dan Panjang = 8
nama	char	30	Harus diisi
address	varchar	60	-

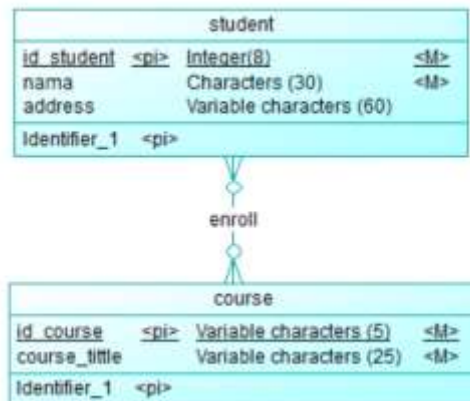
- 2) Tabel Course

Primary key : **id_course**

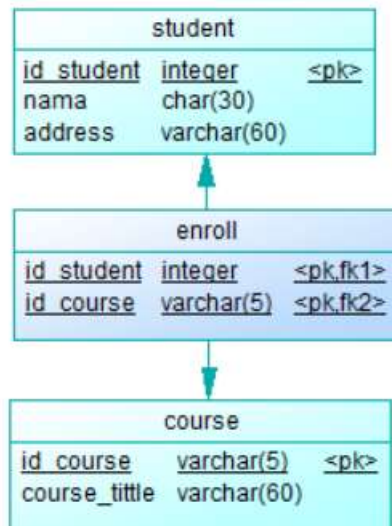
Name Field	Tipe Data	Length	Keterangan
id_course	varchar	5	Harus diisi dan

			Panjang = 5
course_tittle	varchar	25	Harus diisi

➔ Gambar CDM



➔ Gambar PDM



2. Buatlah CDM dan PDM untuk skenario berikut dengan terlebih dahulu membuat relational key yang terdiri dari nama relasi, superkey, candidate key, primary key, foreign key, dan alternate key.

“Salah satu toko boneka di Malang ingin merubah sistem penjualan yang awalnya manual menjadi otomatis. Oleh karena itu dibutuhkan perancangan basis data dengan memperhatikan proses bisnis dan objek yang terlibat dalam kegiatan jual beli di toko boneka tersebut. Terdapat beberapa ketentuan di toko tersebut sebagai berikut :

- 1) Member memiliki salah satu jenis member
- 2) Member dapat melakukan pembelian sebanyak mungkin selama membutuhkan. Dan setiap transaksi penjualan dilakukan oleh setiap member secara bergantian
- 3) Pegawai dapat melayani banyak transaksi penjualan dalam sehari
- 4) Setiap hari banyak boneka yang terjual, dan sekali transaksi penjualan dapat terdiri dari beberapa boneka secara sekaligus”

Selain informasi mengenai ketentuan toko boneka tersebut ditentukan juga informasi mengenai objek beserta atribut-atributnya sesuai dengan tabel-tabel di bawah ini :

Tabel JenisMember
Primary key : KdJenisMember

Nama Field	Tipe Data	Length	Keterangan
KdJenisMember	Char	5	Harus diisi dan panjang=5, harus diawali dengan 'JM' dan 3 digit terakhirnya angka
JenisMember	Varchar	10	Harus diisi
Disc	Decimal	(2,2)	-

Tabel Member

Primary key : KdMember

Foreign Key : KdJenisMember

Nama Field	Tipe Data	Length	Keterangan
KdMember	Char	5	Harus diisi dan panjang=5, harus diawali dengan 'NM' dan 3 digit terakhirnya angka
KdJenisMember	Char	5	-
NamaMember	Varchar	50	Harus diisi
TelpMember	Integer	-	Panjangnya maksimal 10

Tabel HeaderPenjualan

Primary key : KdPenjualan

Foreign Key : KdMember, KdPegawai

Nama Field	Tipe Data	Length	Keterangan
KdPenjualan	Char	5	Harus diisi dan panjang=5, harus diawali dengan 'KP' dan 3 digit terakhirnya angka
KdMember	Char	5	-
KdPegawai	Char	5	-
TglPenjualan	date time	-	Harus diisi

Tabel Pegawai

Primary key : KdPegawai

Nama Field	Tipe Data	Length	Keterangan
KdPegawai	char	5	Harus diisi dan panjang=5, harus diawali dengan 'KG' dan 3 digit terakhirnya angka
NamaPegawai	varchar	30	Harus diisi
AlamatPegawai	varchar	50	-
TelpPegawai	Integer	-	Panjangnya maksimal 10

Tabel Boneka

Primary key : KdBoneka

Nama Field	Tipe Data	Length	Keterangan
KdBoneka	Char	5	Harus diisi dan panjang=5, harus diawali dengan 'KB' dan 3 digit terakhirnya angka
NamaBoneka	varchar	30	Harus diisi
Harga	integer	-	Harus diisi, panjang maksimal 10

Stock	Integer	-	Harus diisi, panjang maksimal 10
-------	---------	---	----------------------------------

Tabel DetilPenjualan
Primary key : KdPenjualan, KdBoneka
Foreign Key : KdPenjualan, KdBoneka

Nama Field	Tipe Data	Length	Keterangan
KdPenjualan	char	5	-
KdBoneka	char	5	-
Qty	integer	5	Harus diisi

JAWAB

➔ Gambar Tabel Relational Key

Relational key dalam basis data model relasional terdiri dari:

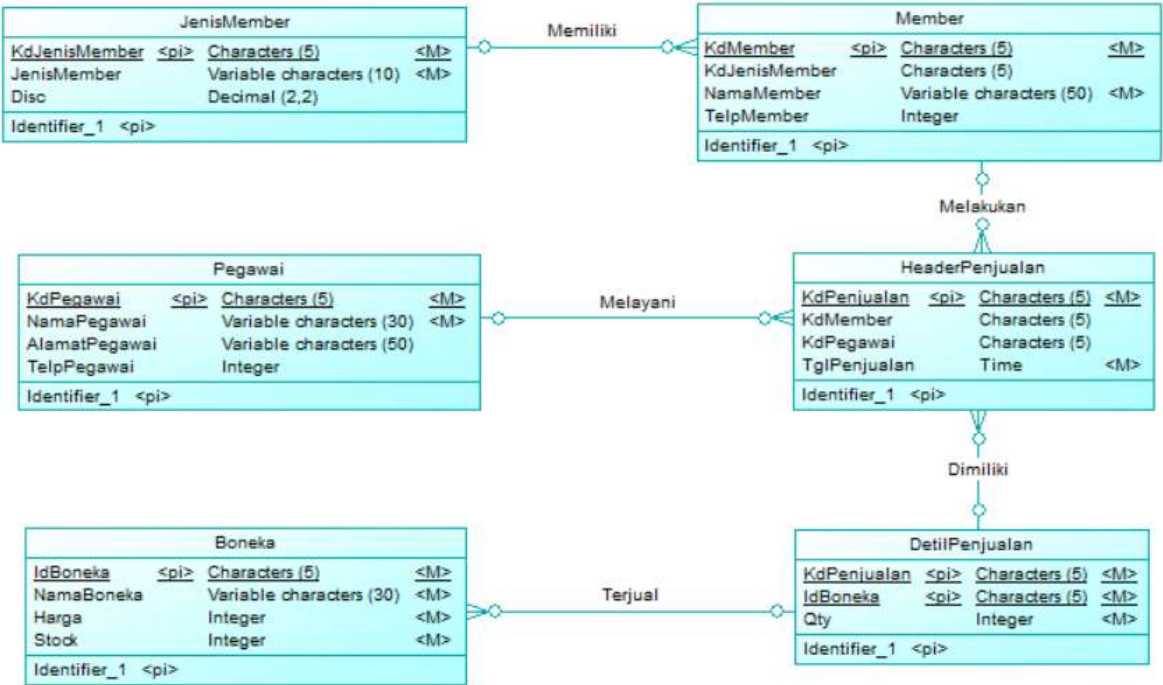
- Superkey** : Sebuah atribut (atau kombinasi atribut) secara unik mengenali setiap entitas dalam sebuah tabel.
- Candidate key** : Sebuah superkey minimal, yaitu superkey yang tidak merupakan bagian atribut dari suatu superkey.
- Primary key** : Candidate key yang terpilih untuk mengenali secara unik seluruh nilai atribut pada sebuah baris. Tidak boleh kosong.
- Secondary key** : Sebuah atribut (atau kombinasi atribut) secara paksa digunakan untuk tujuan pengambilan data.
- Foreign key** : Sebuah atribut (atau kombinasi atribut) dalam sebuah tabel dimana nilainya cocok dengan primary key pada tabel lainnya.

Relasi	Superkey	Candidate Key	Primary Key	Foreign Key	Alternatif Key
Tabel Jenis Member	(KdJenisMember) (KdJenisMember, JenisMember) (KdJenisMember, JenisMember, Disc)	KdJenisMember	KdJenisMember	-	-
Tabel Member	(KdMember) (KdMember,	KdMember, KdJenisMember	KdMember	KdJenisMember	-

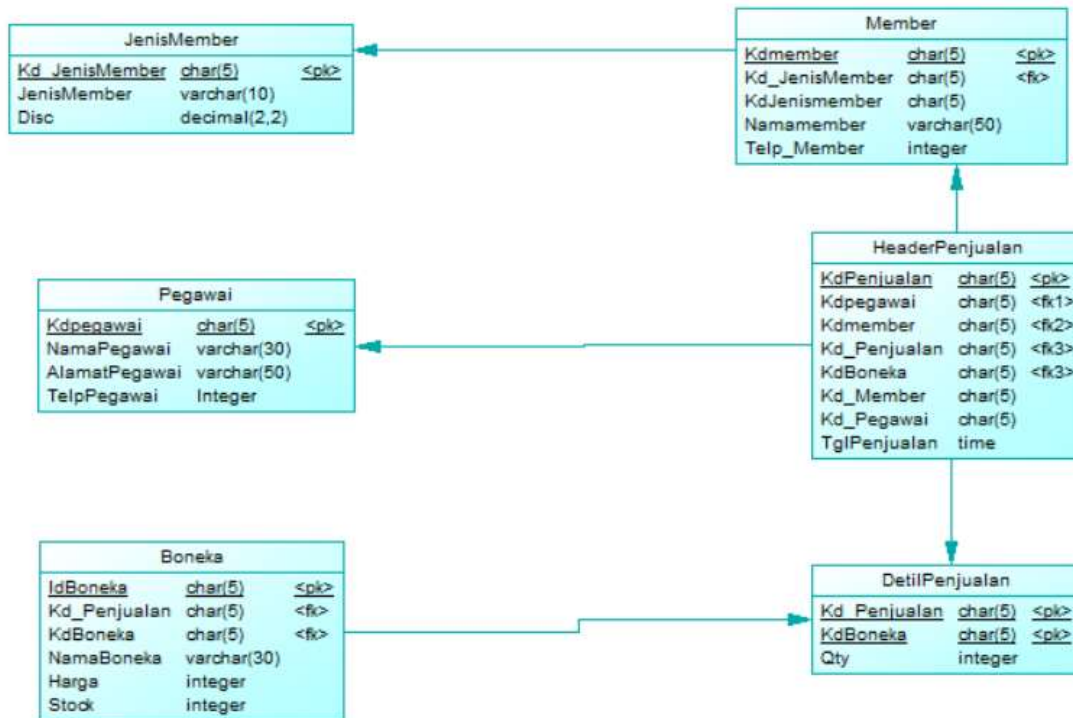
	KdJenisMember) (KdMember, KdJenisMember, NamaMember), (KdMember, KdJenisMember, NamaMember, TelpMember)				
Tabel HeaderP enjualan	(KdPenjualan), (KdPenjualan, KdMember), (KdPenjualan, KdMember, KdPegawai), (KdPenjualan, KdMember, KdPegawai, TglPenjualan)	KdPenjualan, KdMember, KdPegawai	KdPenjualan	KdPegawai, KdMember	-
Tabel Pegawai	(KdPegawai), (KdPegawai, NamaPegawai), (KdPegawai, NamaPegawai, AlamatPegawai), (KdPegawai, NamaPegawai, AlamatPegawai, TelpPegawai),	KdPegawai,	KdPegawai,	-	-
Tabel Boneka	(KdBoneka), (KdBoneka, NamaBoneka), (KdBoneka, NamaBoneka, Harga), (KdBoneka, NamaBoneka,	KdBoneka	KdBoneka	-	-

	Harga, Stock)				
Tabel Detil Penjuala n	(KdPenjualan), (KdPenjualan, KdBoneka), (KdPenjualan, KdBoneka, Qty),	KdPenjualan, KdBoneka	KdPenjualan, KdBoneka	KdPenjualan, KdBoneka	-

➔ Gambar CDM



➔ Gambar PDM



3. Buatlah tabel deskripsi, CDM dan PDM untuk skenario berikut :

“Salah satu restaurant terbesar di Indonesia ingin memperbaiki sistem booking yang dulunya manual menjadi otomatis. Untuk itu diperlukan perncangan basis data sesuai dengan kebutuhan dan sistem yang ada di restaurant tersebut.

- Konsumen : kode konsumen, nama awal, nama akhir, no telepon, email, dan keterangan.
- Booking : kode booking, dan tanggal
- Meja : no meja dan detil meja
- Pesanan : kode pesan, dan tanggal
- Staf : kode staf, nama awal, nama akhir
- Peranan : kode peranan, nama peranan
- Menu pesanan : kode menu pesanan, kuantitas, komen
- Menu : kode menu, tanggal

- i. Item menu : kode item menu, keterangan, harga
- j. Bahan : kode bahan, nama bahan
- k. Item bahan : kode item bahan dan kuantitas
- l. Tipe bahan : kode tipe bahan dan deskripsi

Terdapat beberapa aturan dalam proses pemesanan di restaurant tersebut. Mulai dari setiap konsumen dapat melakukan banyak booking atau tidak sama sekali, setiap meja dapat diboeking oleh banyak konsumen atau tidak sama sekali. Setelah mendapatkan meja pemesanan dapat dilakukan atau tidak jadi dilakukan. Setiap pesanan dilakukan hanya pada satu meja, dan setiap staf dapat melayani banyak pesanan dalam suatu waktu atau tidak sama sekali. Staf yang melayani konsumen pasti memiliki peranan tertentu. Pemesanan dapat memesan banyak menu pesanan atau tidak sama sekali (dalam artian hanya meminjam meja saja tetapi menu dari luar). Setiap item menu terdapat dalam banyak menu pesanan atau tidak sama sekali. Item menu dapat tertulis atau tidak tertulis di dalam menu yang disediakan. Item menu yang ada terdiri dari banyak Item bahan atau bahkan tidak tertulis di dalam item bahan. Semua bahan yang digunakan dalam item bahan tersimpan di dalam informasi bahan, tetapi belum tentu sebaliknya. Ternyata bahan tersebut memiliki tipe bahan yang bisa jadi sama antara satu bahan dengan bahan yang lain atau bahkan tidak ada di dalam bahan yang tersedia”

JAWAB

1. Berikut adalah tabel-tabel deskripsinya :

- 1) Tabel Konsumen

Primary key : **kode konsumen**

Name Field	Tipe Data	Length	Keterangan
kode_konsumen	char	5	Harus diisi dan Panjang = 5, harus diawali dengan “NK” dan 3 digit terakhirnya harus 3 angka
nama_awal	varchar	10	Harus diisi
nama_akhir	varchar	10	Harus diisi

no_telepon	varchar	15	Harus diisi
email	varchar	30	Harus diisi
keterangan	varchar	150	-

2) Tabel Booking

Primary key : **kode booking**

Name Field	Tipe Data	Length	Keterangan
kode_booking	char	5	Harus diisi dan Panjang = 5, harus diawali dengan “NB” dan 3 digit terakhirnya harus 3 angka
tanggal	date time	-	Harus diisi

3) Tabel Meja

Primary key : **no meja**

Name Field	Tipe Data	Length	Keterangan
no_meja	char	3	Harus diisi dengan maksimal Panjang 3
detil_meja	varchar	150	-

4) Tabel Pesanan

Primary key : **kode pesan**

Name Field	Tipe Data	Length	Keterangan
kode_pesan	char	5	Harus diisi dan Panjang = 5, harus diawali dengan “NP” dan 3 digit terakhirnya harus 3 angka
tanggal	date time	-	Harus diisi

5) Tabel Staf

Primary key : **kode staf**

Name Field	Tipe Data	Length	Keterangan
kode_staf	char	5	Harus diisi dan Panjang = 5, harus diawali dengan “NS” dan 3 digit terakhirnya harus 3 angka
nama_awal	varchar	10	Harus diisi
nama_akhir	varchar	10	Harus diisi

6) Tabel Peranan

Primary key : **kode peranan**

Name Field	Tipe Data	Length	Keterangan
kode_peranan	char	5	Harus diisi dan Panjang = 5, harus diawali dengan “KP” dan 3 digit terakhirnya harus 3 angka
nama_peranan	varchar	30	Harus diisi

7) Tabel Menu Pesanan

Primary key : **kode pesan**

Name Field	Tipe Data	Length	Keterangan
kode_menu_pesanan	char	6	Harus diisi dan Panjang = 6, harus diawali dengan “KMP” dan 3 digit terakhirnya harus 3 angka
kuantitas	integer	-	Harus diisi
komen	varchar	150	-

8) Tabel Menu

Primary key : **kode_menu**

Name Field	Tipe Data	Length	Keterangan
kode_menu	char	5	Harus diisi dan Panjang = 5, harus diawali dengan “KM” dan 3 digit terakhirnya harus 3 angka
tanggal	date time	-	Harus diisi

9) Tabel Item Menu

Primary key : **kode_item_menu**

Name Field	Tipe Data	Length	Keterangan
kode_item_menu	char	6	Harus diisi dan Panjang = 6, harus diawali dengan “KIM” dan 3 digit terakhirnya harus 3 angka
keterangan	varchar	150	-
harga	integer	150	Harus diisi

10) Tabel Bahan

Primary key : **kode_bahan**

Name Field	Tipe Data	Length	Keterangan
kode_bahan	char	5	Harus diisi dan Panjang = 5, harus diawali dengan “KB” dan 3 digit terakhirnya harus 3 angka
nama_bahan	varchar	150	Harus diisi

11) Tabel Item Bahan

Primary key : **kode item bahan**

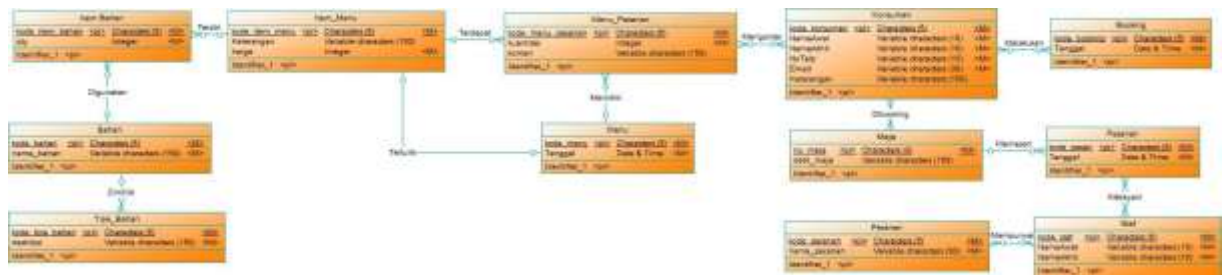
Name Field	Type Data	Length	Keterangan
kode_item_bahan	char	5	Harus diisi dan Panjang = 5, harus diawali dengan “KIB” dan 3 digit terakhirnya harus 3 angka
kuantitas	integer	-	Harus diisi

12) Tabel Tipe Bahan

Primary key : **kode_pesanan**

Name Field	Type Data	Length	Keterangan
kode_tipe_bahan	char	5	Harus diisi dan Panjang = 5, harus diawali dengan “KTB” dan 3 digit terakhirnya harus 3 angka
deskripsi	varchar	150	Harus diisi

➔ Gambar CDM



➔ Gambar PDM

