

LAPORAN PRAKTIKUM

MATA KULIAH PRAKTIKUM BASIS DATA

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

PERTEMUAN - 6



Nama : M. Zidna Billah Faza
NIM : 2341760030
Prodi : D-IV Sistem Informasi Bisnis

JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI MALANG

2023

Praktikum 1

1) Perhatikan dan pahami skenario berikut :

“Amazing course adalah sebuah tempat kursus komputer. Mereka yang ingin kursus komputer harus melakukan registrasi terlebih dahulu. Awalnya tempat kursus ini menggunakan sistem manual, namun karena banyaknya orang yang mendaftar maka dirancanglah sebuah database agar mempermudah kerja para pegawainya.

Setiap orang yang akan mendaftar kursus harus melakukan pendaftaran sebagai anggota. Anggota memiliki informasi mengenai kode anggota, nama, alamat dan nomor telepon. Kode anggota terdiri dari 5 karakter (harus diawali dengan huruf ‘NT’ dan diikuti dengan 3 digit angka), selain itu nama anggota wajib diisi. Anggota dapat melakukan banyak pendaftaran secara sekaligus, dan setiap pendaftaran diwakili oleh setiap anggota atau salah satu anggota saja.

Proses pendaftaran akan melalui pemilihan jenis kursus. Informasi yang disimpan di dalam tabel kursus adalah kode kursus, nama kursus, dan biaya. Kode kursus terdiri dari 5 karakter (harus diawali dengan huruf ‘MK’ dan diikuti dengan 3 digit angka), selain itu nama jenis kursus wajib disimpan sebagai salah satu alternatif pilihan. Banyak pendaftaran dapat dilakukan di meja kasir secara sekaligus, dan kasir melayani setiap pendaftaran yang dilakukan. Di saat pendaftaran jenis kursus telah dilakukan maka jumlah pertemuan kursus akan diketahui.

Setelah melakukan pemilihan kursus, maka proses pendaftaran dilanjutkan ke kasir. Kasir menyimpan informasi mengenai mengenai kode kasir, nama, alamat dan nomor telepon. Kode kasir terdiri dari 5 karakter (harus diawali dengan huruf ‘KY’ dan diikuti dengan 3 digit angka), selain itu nama petugas kasir juga wajib diisi. Sekali mendaftar beberapa kursus dapat dilakukan sekaligus, dan setiap jenis kursus diperoleh dari banyak proses pendaftaran”

2) Buatlah tabel deskripsi untuk tabel Anggota sesuai dengan skenario uji coba bagian 1 nomor 1!

Tabel Anggota

Primary key : kdAnggota

Nama Field	Tipe Data	Length	Keterangan
KdAnggota	char	5	Harus diisi dan panjang=5, harus diawali dengan ‘NT’ dan 3 digit terakhirnya angka
Nama	varchar	30	Harus diisi
Alamat	varchar	50	-
Telp	integer	-	Panjangnya maksimal 10

- 3) Buatlah tabel deskripsi untuk tabel Kasir sesuai dengan skenario uji coba bagian 1 nomor 1!

Tabel Kasir

Primary key : kdKasir

Nama <i>Field</i>	Tipe Data	<i>Length</i>	Keterangan
KdKasir	char	5	Harus diisi dan panjang=5, harus diawali dengan 'KY' dan 3 digit terakhirnya angka
Nama	varchar	30	Harus diisi
Alamat	varchar	50	-
Telp	integer	-	Panjangnya maksimal 10

- 4) Buatlah tabel deskripsi untuk tabel Kursus sesuai dengan skenario uji coba bagian 1 nomor 1!

Tabel Kursus

Primary key : kdKursus

Nama <i>Field</i>	Tipe Data	<i>Length</i>	Keterangan
KdKursus	char	5	Harus diisi dan panjang=5, harus diawali dengan 'MK' dan 3 digit terakhirnya angka
NamaKursus	varchar	30	Harus diisi
Biaya	integer	-	Panjangnya maksimal 10

- 5) Buatlah tabel deskripsi untuk tabel HeaderPendaftaran sesuai dengan skenario uji coba bagian 1 nomor 1!

Tabel HeaderPendaftaran

Primary Key: kdPendaftaran

Foreign key : kdAnggota, kdKasir

Nama <i>Field</i>	Tipe Data	<i>Length</i>	Keterangan
KdPendaftaran	Char	5	Harus diisi dan panjang=5, harus diawali dengan 'KP' dan 3 digit terakhirnya angka
KdKasir	Char	5	-
kdAnggota	char	5	-
TanggalPendaftaran	Datetime	-	-

- 6) Buatlah tabel deskripsi untuk tabel Detail Pendaftaran sesuai dengan skenario uji coba bagian 1 nomor 1!

Tabel DetailPendaftaran

Primary Key : kdKursus, kdPendaftaran

Foreign Key : kdKursus, kdPendaftaran

Nama <i>Field</i>	Tipe Data	<i>Length</i>	Keterangan
kdKursus	Char	5	-
kdPendaftaran	Char	5	-
Jumlah Pertemuan	Integer	-	Harus diisi

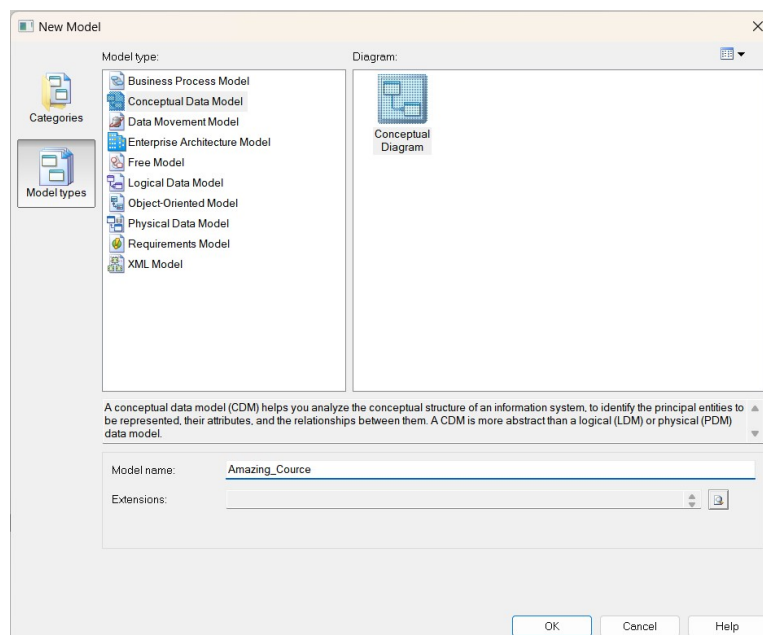
- 7) Lanjutkan praktikum ke praktikum-bagian 2!

Praktikum 2

- 1) Bukalah file PowerDesigner.exe pada folder PowerDesigner (Sybase Power Designer versi 12.5 portable) untuk mulai membuat CDM!

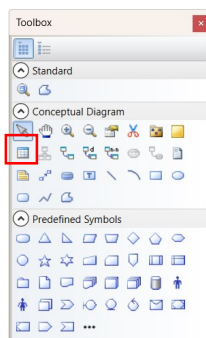
	pdprt16.dll	28/07/2020 07:26	Application extens...	3,675 KB
	pdrqm16.dll	28/07/2020 08:06	Application extens...	2,218 KB
	PdShell16	28/07/2020 08:29	Application	589 KB
	PdShell16.exe	28/07/2020 07:07	Configuration Sou...	2 KB
	pdshr16.dll	28/07/2020 07:07	Application extens...	2,820 KB

- 2) Kemudian klik menu 'new' di kiri atas untuk mulai membuat CDM. Selanjutnya akan muncul gambar seperti ini :

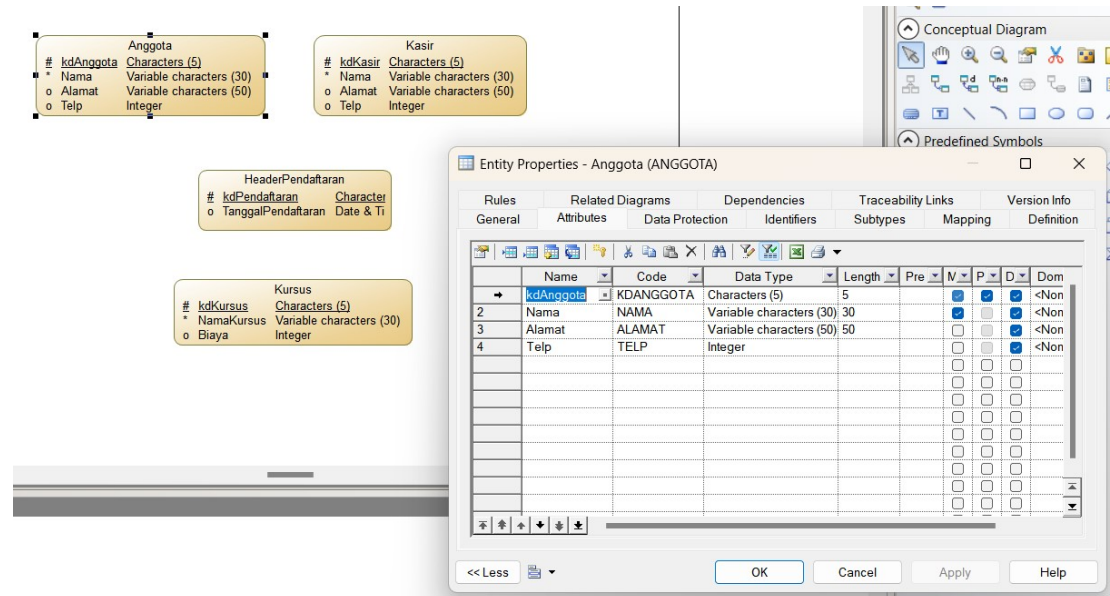


Pilih model type 'Conceptual Data Model' dan di tab 'General' sebelah kanan, isikan model name dengan 'Amazing_Course' dan klik button 'OK'!

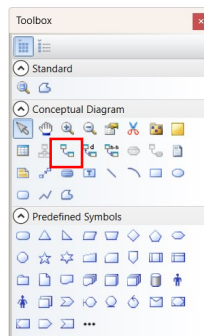
- 3) Buatlah entitas dengan memilih menu 'Palette'!



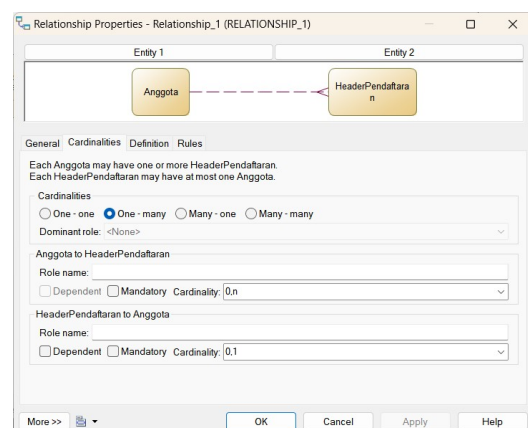
- 4) Double klik pada setiap entitas dan isikan atribut sesuai dengan tabel deskripsi! Lakukan tahap ini untuk tabel Anggota, Kasir, Kursus dan HeaderPendaftaran! Setelah mengisikan 'Name', 'Data_Type', dan 'Length' centang pilihan 'M' untuk mandatory, 'P' untuk primary key!



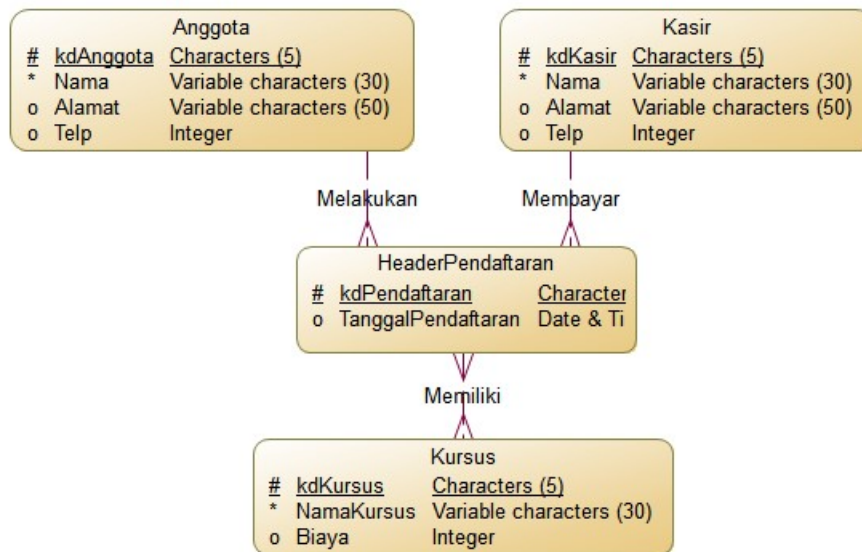
- 5) Buatlah relasi dengan memilih menu 'Palette'!



- 6) Double klik pada relasi untuk mengganti cardinalitas ataupun merubah nama sesuai tampilan berikut!



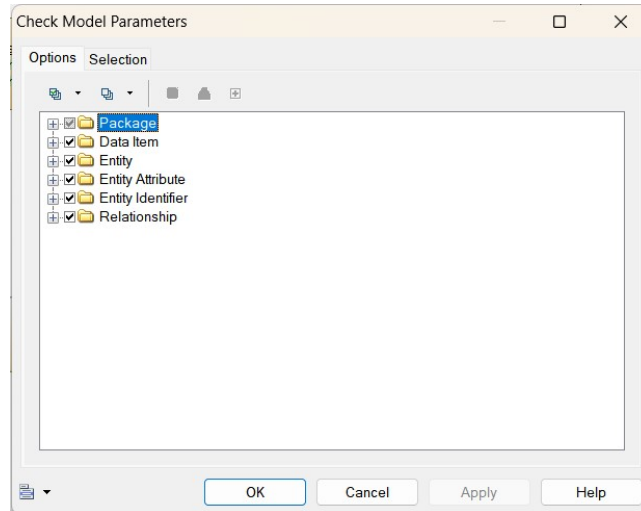
7) Pastikan CDM sudah sesuai dengan gambar di bawah ini!



8) Lanjutkan praktikum ke praktikum-bagian 3!

Praktikum 3

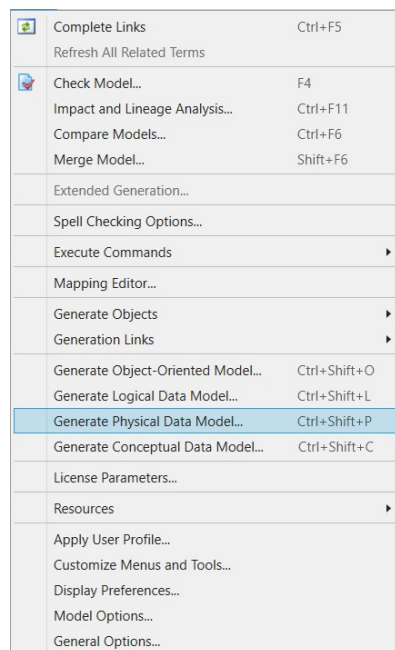
- 1) Sebelum melanjutkan ke praktikum bagian 3 pastikan CDM yang telah Anda buat sudah benar dengan cara memilih menu 'Tools' dan pilih 'Check Model', kemudian klik 'OK'



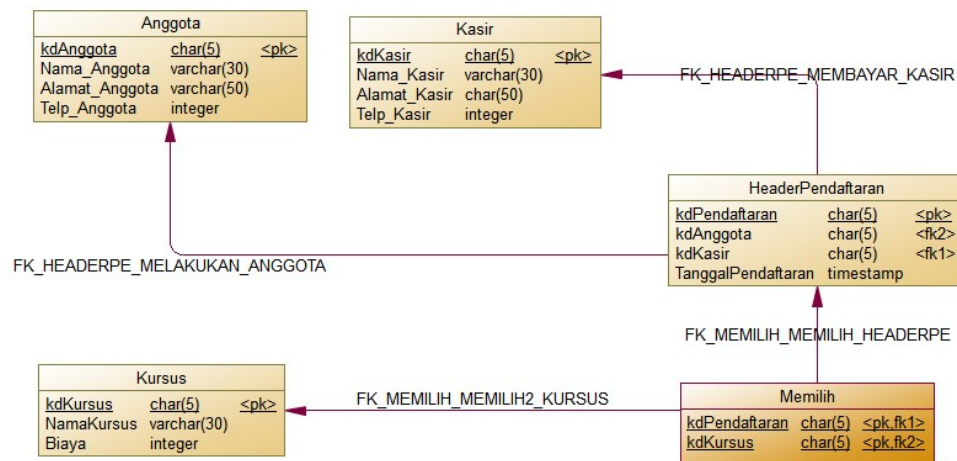
Setelah 'OK' akan muncul tampilan untuk memastikan ada error atau warning seperti gambar di bawah ini:

Category	Check	Object	Location
Data Item	Data Item used multiple times	Data Item 'Alamat'	<Model>
Data Item	Data Item used multiple times	Data Item 'Nama'	<Model>
Data Item	Data Item used multiple times	Data Item 'Telp'	<Model>

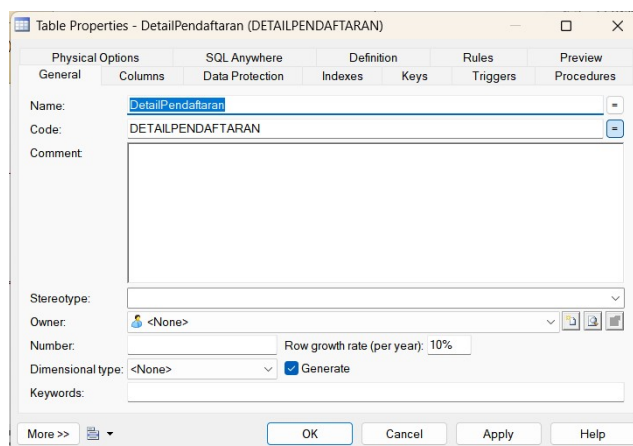
- 2) PDM akan dibuat dengan cara generate CDM. Pilih menu 'Tools' dan pilih 'Generating Physical Data Model'



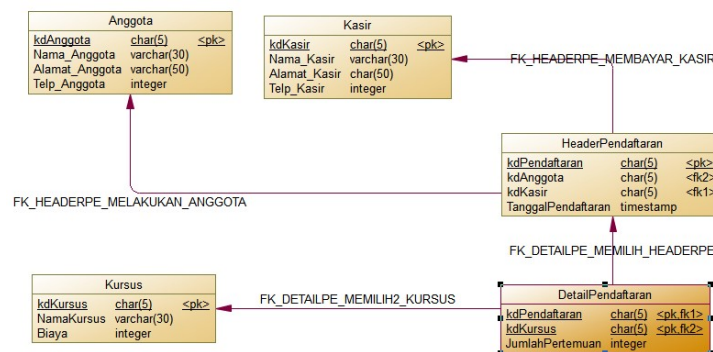
3) Pastikan PDM yang telah Anda generate sudah sesuai dengan tampilan berikut :



4) Ubahlah nama tabel baru hasil generate kardinalitas many to many antara tabel Kursus dengan HeaderPendaftaran menjadi Detail_Pendaftaran dan tambahkan atribut 'JumlahPertemuan' sesuai dengan skenario. Lakukan perubahan dengan cara double klik pada tabel Memilih



5) Pastikan kembali PDM Anda sudah sesuai dengan PDM berikut :



6) Lanjutkan praktikum ke bagian Tugas!

Tugas 1

1) Model Relasional

● Tabel Student

id_student	name	address
24579274	Axel	Bandung
24688294	Thor	Asgard
23454832	Jarvis	Tulungagung
23580842	Kraglin	Riau
22699582	Yondu	Yogykarta

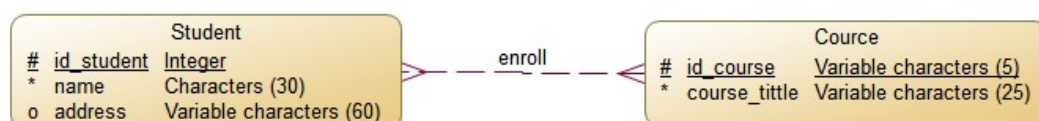
● Tabel Course

id_course	course_title
TI-345	Web Programming
SI-998	Dasar Bisnis
SI-124	Keuangan Usaha
SI-346	Marketing

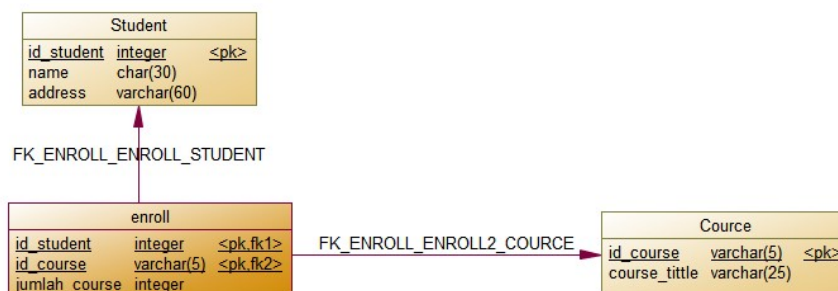
● Relation

Relation	Attribute	Degree	Tuple	Cardinality
Tabel Student	id_student name addres	3	Baris 1 - Baris 5	5
Tabel Course	id_course course_title	2	Baris 1 - Baris 4	4

2) CDM



3) PDM



Tugas 2

Relasi	Superkey	Candidate Key	Primary Key	Foreign Key	Alternatif key
Tabel customer	(customer-id) (customer-id, customer-name) (customer-id, customer-name, customer-city)	customer-id customer-name	customer-id	customer-city (dengan syarat terdapat tabel city yang memiliki field city-id)	customer-name

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.

1. Relational Key

● Tabel JenisMember

Relasi	Superkey	Candidate Key	Primary Key	Foreign Key	Alternatif Key
JenisMember	KdJenisMember (KdJenisMember, JenisMember) (KdJenisMember, Disc)	KdJenisMember	KdJenisMember		JenisMember

● Tabel Member

Relasi	Superkey	Candidate Key	Primary Key	Foreign Key	Alternatif Key
Member	KdMember (KdMember, KdJenisMember) (KdMember, NamaMember) (KdMember, TelpMember) (KdJenisMember, NamaMember) (KdJenisMember, TelpMember) (NamaMember, TelpMember)	KdMember (KdJenisMember, NamaMember) (KdJenisMember, TelpMember) (NamaMember, TelpMember)	KdMember	KdJenisMember (merefere nsikan KdJenisMember di tabel JenisMember)	

● Tabel HeaderPenjualan

Relasi	Superkey	Candidate Key	Primary Key	Foreign Key	Alternatif Key
HeaderPenjualan	KdPenjualan (KdPenjualan, KdMember) (KdPenjualan, KdPegawai) (KdPenjualan, TglPenjualan) (KdMember, KdPegawai) (KdMember, TglPenjualan) (KdPegawai, TglPenjualan)	KdPenjualan (KdMember, KdPegawai, TglPenjualan)	KdPenjualan	(KdMember) (KdPegawai) (merefere nsikan KdMember di tabel Member) (merefere nsikan KdPegawai di tabel Pegawai)	(KdMember, TglPenjualan) (KdPegawai, TglPenjualan)

● Tabel Pegawai

Relasi	Superkey	Candidate Key	Primary Key	Foreign Key	Alternatif Key
Pegawai	KdPegawai (KdPegawai, NamaPegawai) (KdPegawai, AlamatPegawai) (KdPegawai, TelpPegawai) (NamaPegawai, AlamatPegawai) (NamaPegawai, TelpPegawai) (AlamatPegawai, TelpPegawai)	KdPegawai	KdPegawai		

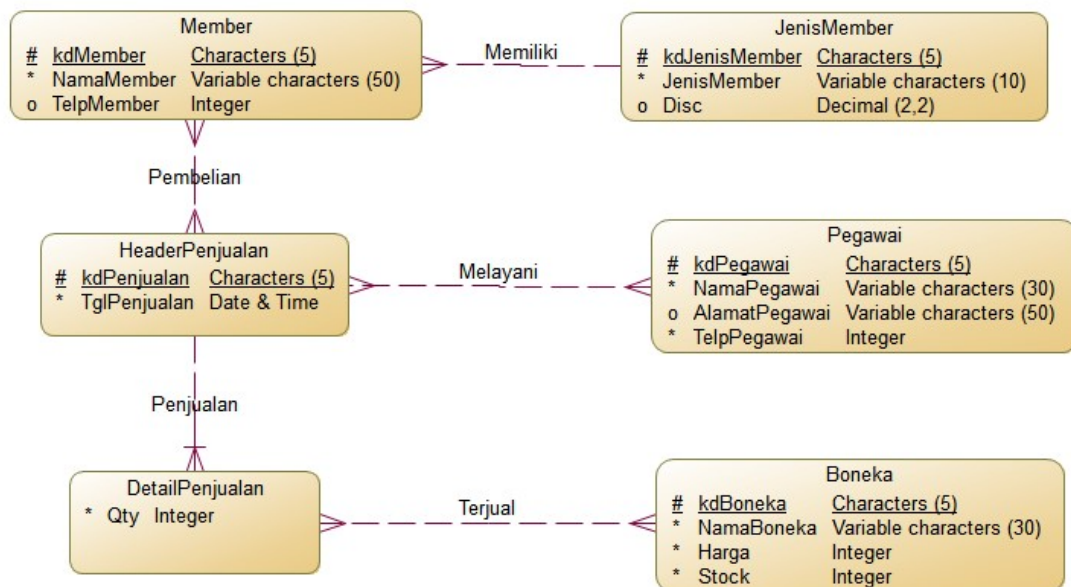
● Tabel Boneka

Relasi	Superkey	Candidate Key	Primary Key	Foreign Key	Alternatif Key
Boneka	KdBoneka (KdBoneka, NamaBoneka) (KdBoneka, Harga) (KdBoneka, Stock) (NamaBoneka, Harga) (NamaBoneka, Stock) (Harga, Stock)	KdBoneka	KdBoneka		

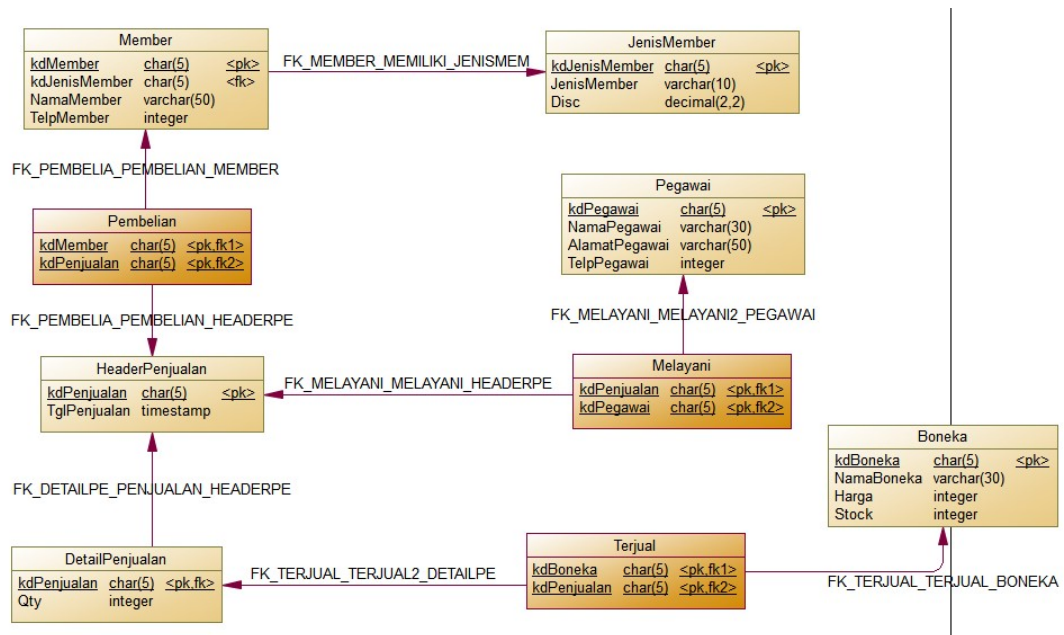
● Tabel DetailPenjualan

Relasi	Superkey	Candidate Key	Primary Key	Foreign Key	Alternatif Key
DeailPenjualan	(KdPenjualan, KdBoneka) (KdPenjualan, Qty) (KdBoneka, Qty)	(KdPenjualan, KdBoneka)	(KdPenjualan, KdBoneka)	(KdPenjualan) (KdBoneka) (merefersikan KdPenjualan di tabel HeaderPenjualan) (merefersikan KdBoneka di tabel Boneka)	

2. CDM



3. PDM



Tugas 3

1) Tabel Deskripsi

- Tabel Konsumen

Nama Field	Tipe Data	Length	Keterangan
kdKonsumen	Char	5	Harus diisi dan panjang=5, harus diawali dengan 'KM' dan 3 digit terakhirnya angka
NamaAwalKonsumen	Varchar	50	Harus diisi
NamaAkhirKonsumen	Varchar	50	-
NoTelepon	Integer	-	-
Email	Varchar	50	-
Keterangan	Varchar	256	-

- Tabel Booking

Nama Field	Tipe Data	Length	Keterangan
kdBooking	Char	5	Harus diisi dan panjang=5, harus diawali dengan 'BK' dan 3 digit terakhirnya angka
TanggalBooking	Date	-	Harus diisi

- Tabel Meja

Nama Field	Tipe Data	Length	Keterangan
NoMeja	Char	5	Harus diisi dan panjang=5, harus diawali dengan 'MJ' dan 3 digit terakhirnya angka
DetailMeja	Varchar	256	-

- Tabel Pesanan

Nama Field	Tipe Data	Length	Keterangan
kdPesan	Char	5	Harus diisi dan panjang=5, harus diawali dengan 'PS' dan 3 digit terakhirnya angka
TanggalPesan	Date	-	Harus diisi

- Tabel Staf

Nama Field	Tipe Data	Length	Keterangan
kdStaf	Char	5	Harus diisi dan panjang=5, harus diawali dengan 'SF' dan 3 digit terakhirnya angka
NamaAwalStaf	Varchar	50	Harus diisi
NamaAkhirStaf	Varchar	50	-

- Tabel Peranan

Nama Field	Tipe Data	Length	Keterangan
kdPeran	Char	5	Harus diisi dan panjang=5, harus diawali dengan 'PR' dan 3 digit terakhirnya angka
NamaPeranan	Varchar	50	Harus diisi

- Tabel MenuPesanan

Nama Field	Tipe Data	Length	Keterangan
kdMenuPesanan	Char	5	Harus diisi dan panjang=5, harus diawali dengan 'MP' dan 3 digit terakhirnya angka
Kuantitas	Integer	-	Harus diisi
Komen	Varchar	256	-

- Tabel Menu

Nama Field	Tipe Data	Length	Keterangan
kdMenu	Char	5	Harus diisi dan panjang=5, harus diawali dengan 'MN' dan 3 digit terakhirnya angka
TanggalMenu	Date	-	Harus diisi

- Tabel ItemMenu

Nama Field	Tipe Data	Length	Keterangan
kdItemMenu	Char	5	Harus diisi dan panjang=5, harus diawali dengan 'IM' dan 3 digit terakhirnya angka
Harga	Decimal	-	Harus diisi
Keterangan	Varchar	256	-

- Tabel Bahan

Nama Field	Tipe Data	Length	Keterangan
kdBahan	Char	5	Harus diisi dan panjang=5, harus diawali dengan 'BN' dan 3 digit terakhirnya angka
NamaBahan	Varchar	100	Harus diisi

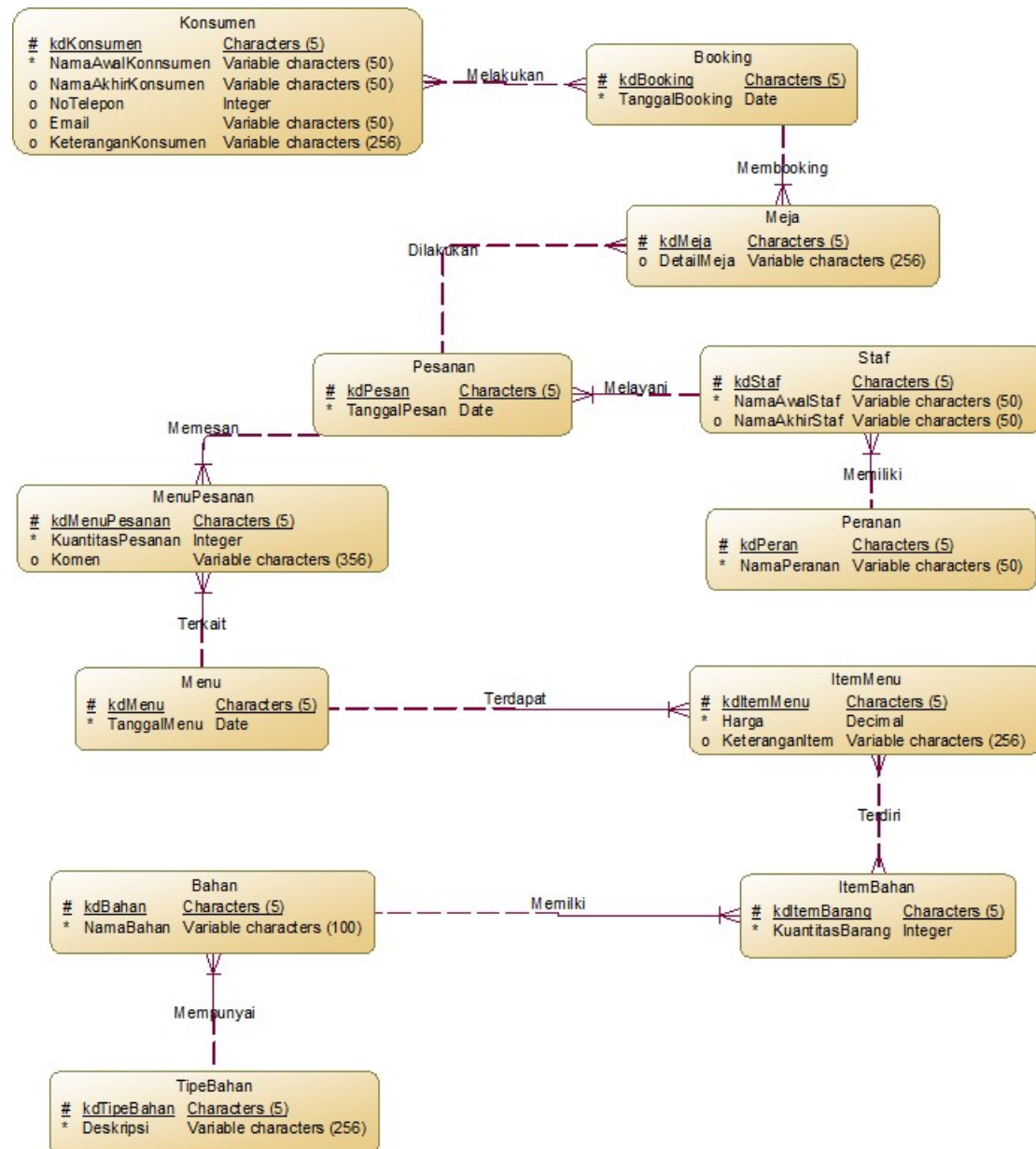
- Tabel Item Bahan

Nama Field	Tipe Data	Length	Keterangan
kdItemBahan	Char	5	Harus diisi dan panjang=5, harus diawali dengan 'IB' dan 3 digit terakhirnya angka
Kuantitas	Integer	-	Harus diisi

- Tabel TipeBahan

Nama Field	Tipe Data	Length	Keterangan
kdTipeBahan	Char	5	Harus diisi dan panjang=5, harus diawali dengan 'TB' dan 3 digit terakhirnya angka
Deskripsi	Varchar	256	Harus diisi

2) CDM



3) PDM

