

## Modul 1 : Data Definition Language

### 1.1 Tujuan

Setelah mengikuti praktikum ini mahasiswa diharapkan dapat:

1. Menggunakan operator-operator dalam program.
2. Memahami apa yang dimaksud dengan SQL, DDL dan DML
3. Mampu mengategorikan perintah SQL ke dalam DDL atau DML
4. Mampu membuat table yang memiliki constraint primary key dan foreign key
5. Mampu melakukan perubahan terhadap table yang sudah ada
6. Memahami konsep on delete cascade

### 1.2 Alat & Bahan

Alat & Bahan Yang digunakan adalah hardware perangkat PC beserta Kelengkapannya berjumlah 40 PC serta Software XAMPP yang telah terinstall pada masing-masing PC

### 1.3 Dasar Teori

Berikut adalah perintah-perintah yang termasuk ke dalam DDL (Welling & Thomson, 2004):

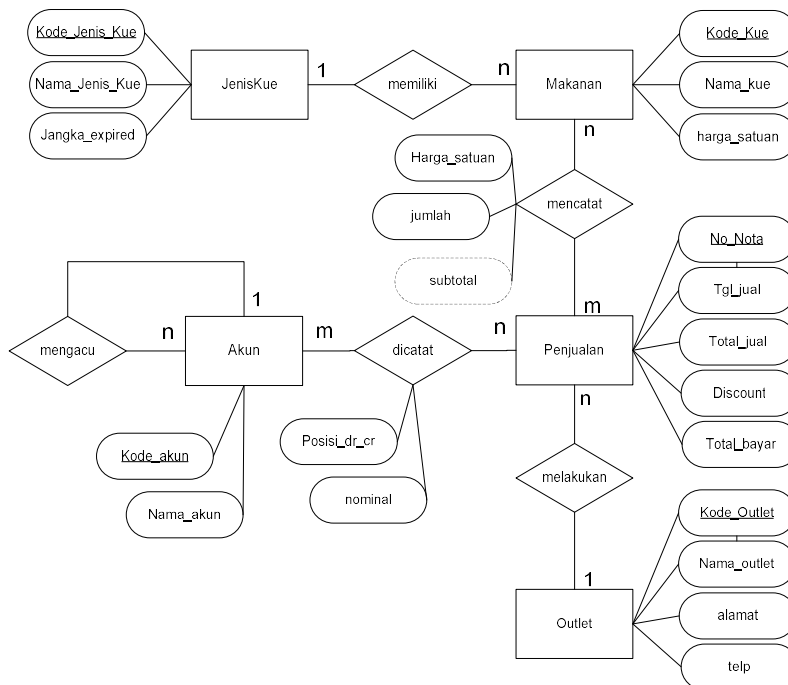
Tabel Perintah Data Definition Language

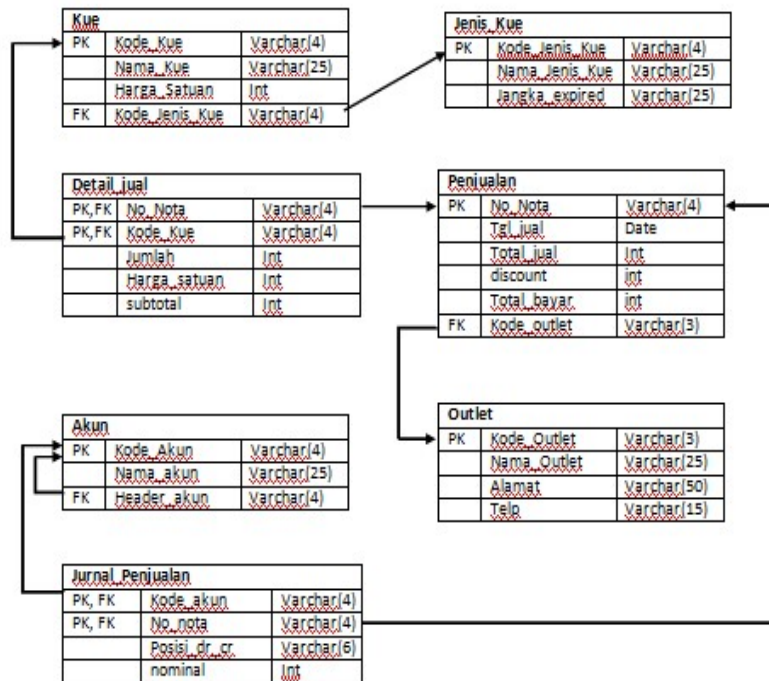
NO	JENIS PERINTAH	KETERANGAN	STATEMENT SQL
1	<i>Creating Database</i>	Perintah untuk membuat <i>database</i> baru	<b>CREATE DATABASE</b> nama_database;
2	<i>Selecting a Database</i>	Perintah untuk memilih <i>database</i> yang akan digunakan (dilakukan sebelum melakukan pembuatan tabel baru)	<b>USE</b> nama_database;
3	<i>Deleting database</i>	Perintah untuk menghapus database	<b>DROP DATABASE</b> nama_database; Atau <b>DROP DATABASE IF EXISTS</b> nama_database;
4	<i>Creating Tables</i>	Perintah untuk membuat tabel baru dalam suatu database	<b>CREATE TABLE [IF NOT EXISTS]</b> nama_tabel (Nama_kolom1 tipe_kolom [ <b>NOT NULL</b>   <b>NULL</b> ] <b>[PRIMARY KEY]</b> [reference_definition], Nama_kolom2 tipe_kolom [ <b>NOT NULL</b>   <b>NULL</b> ] <b>[PRIMARY KEY]</b> [reference_definition], Nama_kolom3.....) <b>TYPE=InnoDB</b> ;
5	<i>Altering Table</i>	Perintah untuk melakukan perubahan terhadap struktur tabel yang telah terbentuk sebelumnya	Perintah Umum Alter Tabel: <b>ALTER TABLE</b> nama_tabel alter_spec

		- Menambah kolom pada tabel	<b>ALTER TABLE</b> nama_tabel <b>ADD [COLUMN]</b> create_definition;
		- Menambah primary key	<b>ALTER TABLE</b> nama_tabel <b>ADD PRIMARY KEY</b> (nama_kolom1, nama_kolom2,.....);
		- Menambah foreign key	<b>ALTER TABLE</b> nama_tabel <b>ADD [CONSTRAINT] FOREIGN KEY</b> (nama_kolom) REFERENCES Nama_tabel_diacu(primary_key_tabel_diacu);
		- Menghapus kolom	<b>ALTER TABLE</b> nama_tabel <b>DROP [COLUMN]</b> nama_kolom;
		- Menghapus primary key	<b>ALTER TABLE</b> nama_tabel <b>DROP PRIMARY KEY</b> ;
6	<i>Deleting Tables</i>	Perintah untuk menghapus suatu tabel dalam database	<b>DROP TABLE [IF EXISTS]</b> nama_tabel;

### 1.3.1 Studi Kasus 1

Diketahui sebuah ER Diagram dan Diagram relasi antar tabel untuk Kasus Ananda Brownis Penjualan sbb:





Implementasikan diagram relasi antar tabel tersebut ke dalam tabel fisik menggunakan DBMS MySQL, gunakan constraint yang benar saat pembuatan tabel

### 1.3.2 Langkah Penyelesaian

1. Terlebih dahulu kita buat database baru bernama **AnandaPenjualan** dengan perintah sebagai berikut:

```
Create database AnandaPenjualan;
```

2. Lalu kita gunakan database AnandaPenjualan perintah:

```
Use AnadaPenjualan;
```

3. Kemudian kita create table, perhatikan urutan pembuatan tabel. Pembuatan tabel dimulai dari tabel yang tidak memiliki *foreign key*. Urutan pembuatan tabel adalah tabel Jenis\_Kue dan Outlet. Selanjutnya pembuatan tabel yang memiliki *foreign key* yang mengacu pada tabel yang telah dibuat sebelumnya, yaitu tabel Kue, Penjualan, dan Detail\_Kue. Tabel akun terdapat foreign key yang mengacu pada primary key dari tabel dirinya sendiri sehingga dibutuhkan perintah ALTER untuk membuat foreign key pada tabel akun. Setelah tabel akun dibuat, tabel jurnal dapat dibuat dengan mengacu pada tabel akun. Gunakan constraint primary key dan foreign key.

Berikut perintah untuk membuat tabel Jenis\_Kue:

```
CREATE TABLE jenis_Kue (
  kode_jenis_kue varchar(4),
```

```
nama_jenis_kue varchar(25),
jangka_expired varchar(25),
CONSTRAINT pk_jenis_kue PRIMARY KEY (kode_jenis_kue));
```

Berikut perintah untuk membuat tabel Outlet:

```
CREATE TABLE outlet(
kode_outlet varchar(3),
nama_outlet varchar(25),
alamat varchar(50),
telp varchar(15),
CONSTRAINT pk_outlet PRIMARY KEY (kode_outlet));
```

Berikut perintah untuk membuat tabel Kue:

```
CREATE TABLE Kue(
kode_kue varchar(4),
nama_kue varchar(25),
harga_satuan int,
kode_jenis_kue varchar(4),
CONSTRAINT pk_kue PRIMARY KEY (kode_kue),
CONSTRAINT fk_kue_jenis FOREIGN KEY (kode_jenis_kue) REFERENCES
jenis_kue(kode_jenis_kue)
ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE);
```

Berikut perintah untuk membuat tabel Penjualan:

```
CREATE TABLE penjualan(
no_nota varchar(4),
tgl_jual date,
total_jual int,
discount int,
total_bayar int,
kode_outlet varchar(3),
CONSTRAINT pk_penjualan PRIMARY KEY (no_nota),
CONSTRAINT fk_penjualan_outlet FOREIGN KEY (kode_outlet)
REFERENCES outlet(kode_outlet)
ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE);
```

Berikut perintah untuk membuat tabel Detail\_jual:

```
CREATE TABLE detail_jual(
no_nota varchar(4),
kode_kue varchar(4),
jumlah int,
harga_satuan int,
subtotal int,
CONSTRAINT pk_detail_jual PRIMARY KEY (no_nota, kode_kue),
CONSTRAINT fk_detail_penjualan FOREIGN KEY (no_nota) REFERENCES
penjualan(no_nota)
ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,
CONSTRAINT fk_detail_kue FOREIGN KEY (kode_kue) REFERENCES
kue(kode_kue)
ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE);
```

Berikut perintah untuk membuat tabel Akun:

```
CREATE TABLE akun (  
kode_akun    varchar(4),  
nama_akun    varchar(50),  
header_akun  varchar(4),  
CONSTRAINT pk_kode_akun PRIMARY KEY(kode_akun));
```

Untuk pembuatan foreign key pada kolom header\_akun yang ada dalam tabel Akun dan mengacu pada primary key di tabel Akun, maka dilakukan perintah ALTER sebagai berikut:

```
ALTER TABLE akun  
ADD CONSTRAINT fk_no_akun  
FOREIGN KEY (header_akun) REFERENCES akun (kode_akun)  
ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE);
```

Berikut perintah untuk membuat tabel jurnal\_penjualan:

```
CREATE TABLE jurnal_penjualan(  
no_nota varchar(4),  
kode_akun varchar(4),  
posisi_dr_cr varchar(6),  
nominal int,  
CONSTRAINT pk_kode_akun PRIMARY KEY(kode_akun,no_nota),  
CONSTRAINT fk_jurnal_jual FOREIGN KEY (no_nota) REFERENCES  
penjualan (no_nota)  
ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,  
CONSTRAINT fk_jurnal_akun FOREIGN KEY (kode_akun) REFERENCES  
akun (kode_akun)  
ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE);
```

## 1.4 Latihan

Lengkapilah Bahasa query di kolom sebelah kanan yang sudah disediakan sesuai dengan petunjuk soal di kolom sebelah kiri.

### 1.4.1 Latihan 1

Diketahui terdapat ER Diagram dan diagram relasi antar tabel untuk studi Kasus Ananda Brownis Pembelian:

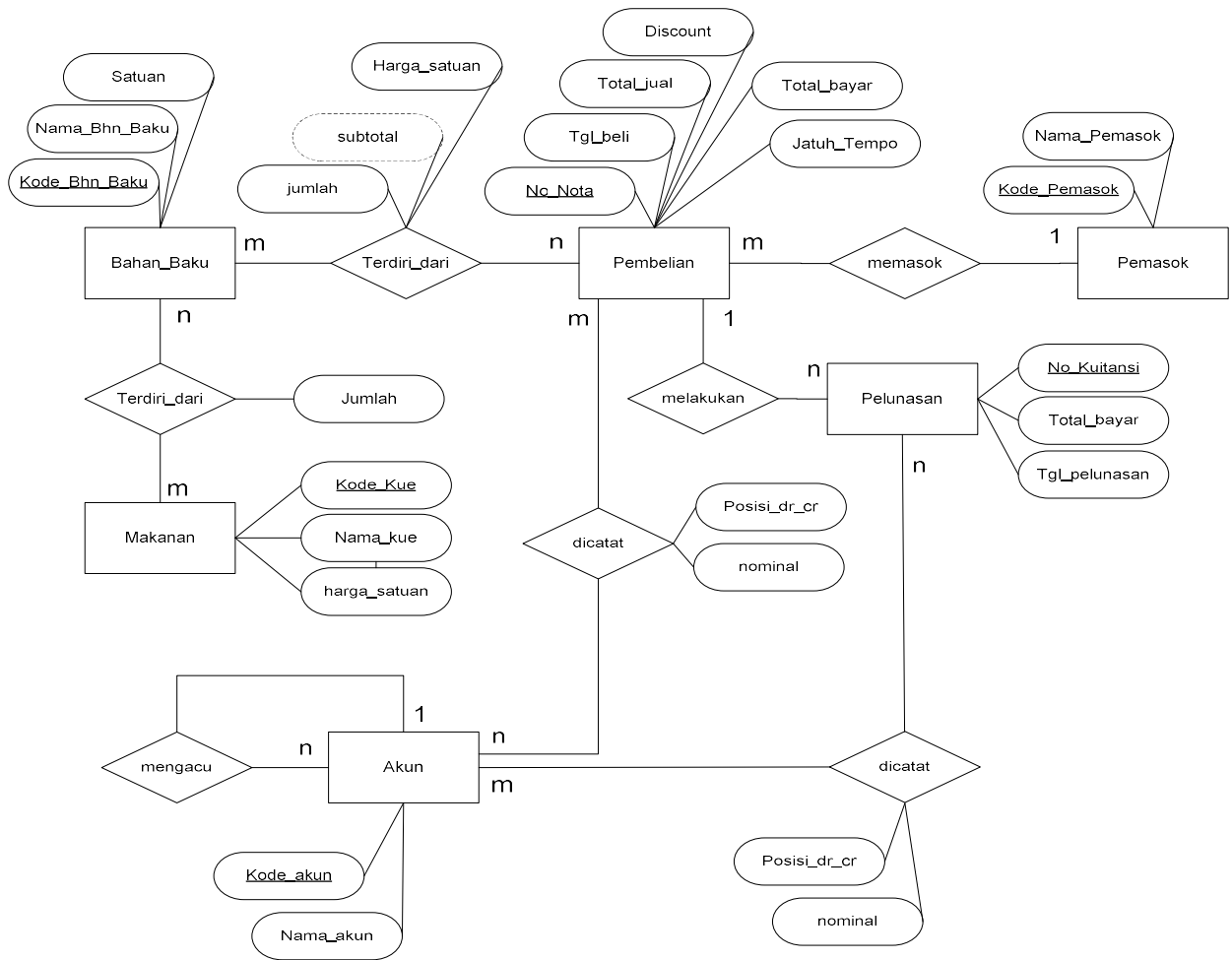
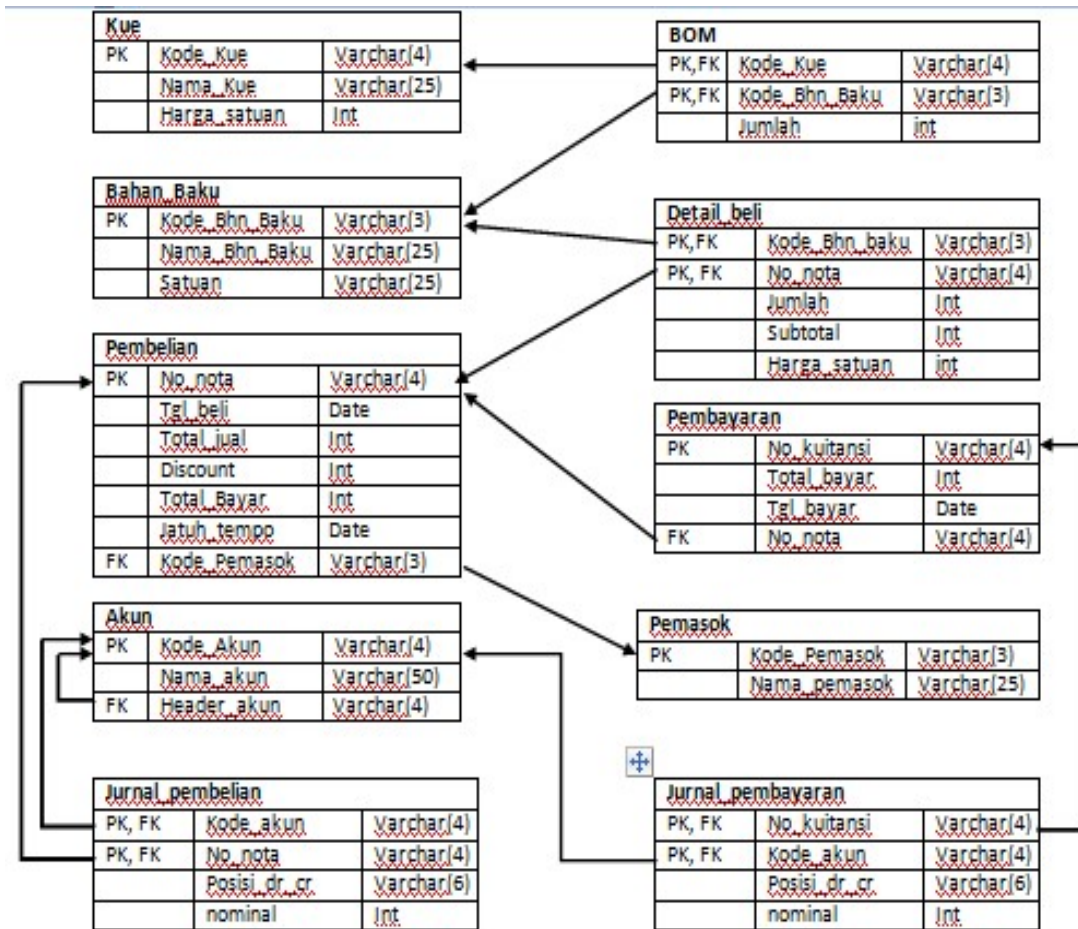


Diagram relasi antar tabel:



DDL										
1. Buat basis data dengan nama <b>AnandaPembelian[3digitnimerakhir]</b>										
2. Buat tabel dengan nama <b>kue</b> dengan kolom sebagai berikut.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Kue</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Kode_Kue</td> <td>varchar(4)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Nama_Kue</td> <td>Varchar(25)</td> </tr> </tbody> </table>	Kue				Kode_Kue	varchar(4)		Nama_Kue	Varchar(25)
Kue										
	Kode_Kue	varchar(4)								
	Nama_Kue	Varchar(25)								
3. Tambahkan kolom <b>Harga_satuan</b> dengan tipe data <b>integer</b> pada tabel <b>kue</b>										
4. Ubah kolom <b>kode_kue</b> menjadi <b>primary key</b> dengan nama primary key <b>pk_kue</b> pada tabel <b>kue</b>										
5. Buat tabel dengan nama <b>bahan_baku</b> dengan kolom sebagai berikut.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Bahan_Baku</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PK</td> <td>Kode_Bhn_Baku</td> <td>Varchar(3)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Nama_Bhn_Baku</td> <td>Varchar(25)</td> </tr> </tbody> </table>	Bahan_Baku			PK	Kode_Bhn_Baku	Varchar(3)		Nama_Bhn_Baku	Varchar(25)
Bahan_Baku										
PK	Kode_Bhn_Baku	Varchar(3)								
	Nama_Bhn_Baku	Varchar(25)								

	Satuan	Varchar(25)																									
6.	<p><u>Buat</u> tabel dengan nama <b>BOM</b> dengan kolom sebagai berikut.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">BOM</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PK</td> <td>Kode_Kue</td> <td>Varchar(4)</td> </tr> <tr> <td>PK</td> <td>Kode_Bhn_Baku</td> <td>Varchar(3)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Jumlah</td> <td>Int</td> </tr> </tbody> </table>		BOM			PK	Kode_Kue	Varchar(4)	PK	Kode_Bhn_Baku	Varchar(3)		Jumlah	Int													
BOM																											
PK	Kode_Kue	Varchar(4)																									
PK	Kode_Bhn_Baku	Varchar(3)																									
	Jumlah	Int																									
7.	<p><u>Ubah</u> kolom berikut ini menjadi <b>foreign key</b> dengan nama foreign key <b>fk_kode_kue</b> untuk kolom <b>kode_kue</b> dan <b>fk_kode_bhn_baku</b> untuk kolom <b>kode_bhn_baku</b> pada tabel <b>BOM</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">BOM</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FK</td> <td>Kode_Kue</td> <td>Varchar(4)</td> </tr> <tr> <td>FK</td> <td>Kode_Bhn_Baku</td> <td>Varchar(3)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Jumlah</td> <td>Int</td> </tr> </tbody> </table>		BOM			FK	Kode_Kue	Varchar(4)	FK	Kode_Bhn_Baku	Varchar(3)		Jumlah	Int													
BOM																											
FK	Kode_Kue	Varchar(4)																									
FK	Kode_Bhn_Baku	Varchar(3)																									
	Jumlah	Int																									
8.	<p><u>Tambahkan</u> kolom <b>keterangan</b> dengan tipe data <b>varchar(100)</b> pada tabel <b>BOM</b></p>																										
9.	<p><u>Ubah</u> kolom <b>keterangan</b> semula tipe data <b>varchar(100)</b> menjadi tipe data <b>text</b> pada tabel <b>BOM</b></p>																										
10.	<p><u>Hapus</u> kolom <b>keterangan</b> dari tabel <b>BOM</b></p>																										
11.	<p><u>Buat</u> tabel dengan nama <b>Pembelian</b> dengan kolom sebagai berikut. Buatlah foreign key dengan nama <b>fk_kode_pemasok</b> pada kolom <b>kode_pemasok</b> di tabel <b>Pembelian</b> yang mengacu pada tabel <b>pemasok</b>.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Pembelian</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PK</td> <td>No_nota</td> <td>Varchar(4)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Tgl_beli</td> <td>Date</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Total_jual</td> <td>Int</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Discount</td> <td>Int</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Total_Bayar</td> <td>Int</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Jatuh_tempo</td> <td>Date</td> </tr> <tr> <td>FK</td> <td>Kode_Pemasok</td> <td>Varchar(3)</td> </tr> </tbody> </table>		Pembelian			PK	No_nota	Varchar(4)		Tgl_beli	Date		Total_jual	Int		Discount	Int		Total_Bayar	Int		Jatuh_tempo	Date	FK	Kode_Pemasok	Varchar(3)	
Pembelian																											
PK	No_nota	Varchar(4)																									
	Tgl_beli	Date																									
	Total_jual	Int																									
	Discount	Int																									
	Total_Bayar	Int																									
	Jatuh_tempo	Date																									
FK	Kode_Pemasok	Varchar(3)																									
12.	<p><u>Tuliskan</u> error yang muncul pada layar Anda! Tuliskan apa penyebab error tersebut terjadi!</p>																										
13.	<p><u>Buatlah</u> tabel dengan nama <b>Pemasok</b> dengan kolom sebagai berikut.</p>																										



Pemasok		
PK	Kode_Pemasok	Varchar(3)
	Nama_pemasok	Varchar(25)

14. Buat tabel dengan nama **Pembelian** dengan kolom sebagai berikut. Buatlah foreign key dengan nama **fk\_kode\_pemasok** pada kolom **kode\_pemasok** di tabel **Pembelian** yang mengacu pada tabel **pemasok**.

Pembelian		
PK	No_nota	Varchar(4)
	Tgl_beli	Date
	Total_jual	Int
	Discount	Int
	Total_Bayar	Int
	Jatuh_tempo	Date
FK	Kode_Pemasok	Varchar(3)

15. Buat tabel dengan nama **detail\_beli** dengan kolom sebagai berikut (**perhatikan foreign key yang harus dibuat dengan mengacu pada gambar diagram relasi antar tabel**):

Detail_beli		
FK	Kode_Bhn_baku	Varchar(3)
FK	No_nota	Varchar(4)
	Jumlah	Int
	Subtotal	Int
	Harga_satuan	int

16. Ubah tabel **Detail\_beli** dengan menambahkan **primary key** dengan nama **pk\_detailbeli** yang terdiri dari kolom **kode\_bhn\_baku** dan **no\_nota**

17. Buatlah tabel **Pembayaran** dengan kolom sebagai berikut:

Pembayaran		
PK	No_kuitansi	Varchar(4)
	Total_bayar	Int
	Tgl_bayar	Date
FK	No_nota	Varchar(4)

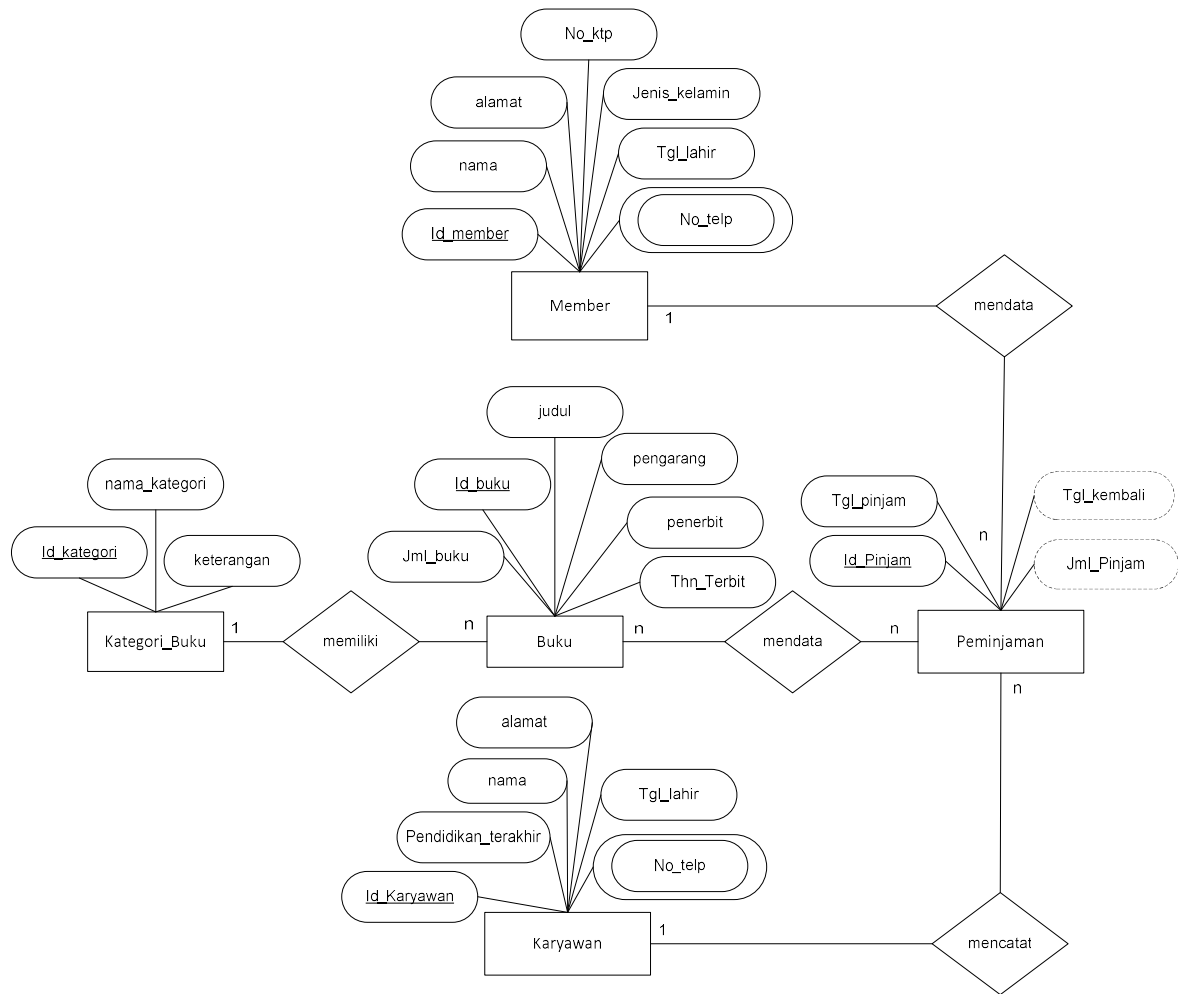
18. Buatlah tabel **Akun** dengan kolom sebagai berikut:

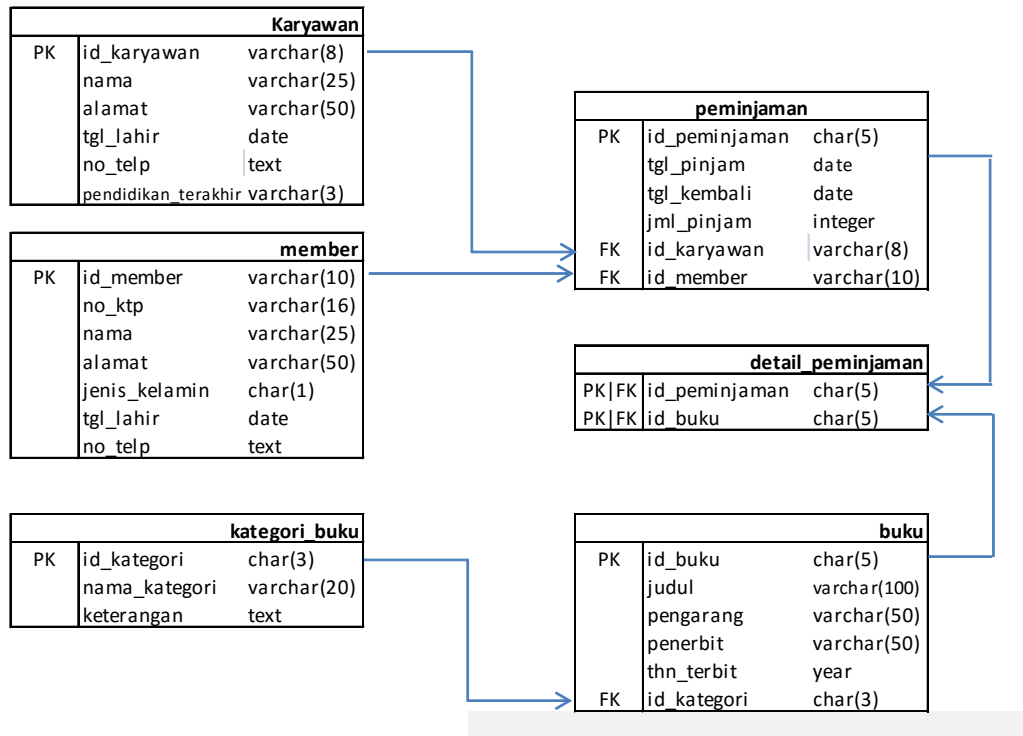
Akun		
PK	Kode_Akun	Varchar(4)
	Nama_akun	Varchar(50)
FK	Header_akun	Varchar(4)

<p><b>19. <u>Buatlah</u> tabel Jurnal_Pembelian dengan kolom sebagai berikut:</b></p> <table border="1" data-bbox="326 317 813 464"> <thead> <tr> <th colspan="3">Jurnal_pembelian</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PK, FK</td> <td>Kode_akun</td> <td>Varchar(4)</td> </tr> <tr> <td>PK, FK</td> <td>No_nota</td> <td>Varchar(4)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Posisi_dr_cr</td> <td>Varchar(6)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>nominal</td> <td>Int</td> </tr> </tbody> </table>	Jurnal_pembelian			PK, FK	Kode_akun	Varchar(4)	PK, FK	No_nota	Varchar(4)		Posisi_dr_cr	Varchar(6)		nominal	Int	
Jurnal_pembelian																
PK, FK	Kode_akun	Varchar(4)														
PK, FK	No_nota	Varchar(4)														
	Posisi_dr_cr	Varchar(6)														
	nominal	Int														
<p><b>20. <u>Buatlah</u> tabel JurnalPembayaran dengan kolom sebagai berikut:</b></p> <table border="1" data-bbox="326 821 813 968"> <thead> <tr> <th colspan="3">Jurnal_pembayaran</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PK, FK</td> <td>No_kuitansi</td> <td>Varchar(4)</td> </tr> <tr> <td>PK, FK</td> <td>Kode_akun</td> <td>Varchar(4)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Posisi_dr_cr</td> <td>Varchar(6)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>nominal</td> <td>Int</td> </tr> </tbody> </table>	Jurnal_pembayaran			PK, FK	No_kuitansi	Varchar(4)	PK, FK	Kode_akun	Varchar(4)		Posisi_dr_cr	Varchar(6)		nominal	Int	
Jurnal_pembayaran																
PK, FK	No_kuitansi	Varchar(4)														
PK, FK	Kode_akun	Varchar(4)														
	Posisi_dr_cr	Varchar(6)														
	nominal	Int														

#### 1.4.2 Latihan 2

Diketahui terdapat ER Diagram dan diagram relasi antar tabel untuk studi Kasus Perpustakaan Suka Baca:





Buatlah sql untuk perintah berikut, secara berurutan.

Soal	Perintah SQL																		
1. Buatlah basis data dengan nama db_perpustakaan_suka_baca.																			
2. Buatlah tabel dengan nama <b>buku</b> dengan atribut dan tipe data ini. <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th colspan="3">buku</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>id_buku</td> <td>char(5)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>judul</td> <td>varchar(100)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>pengarang</td> <td>varchar(50)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>penerbit</td> <td>varchar(50)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>thn_terbit</td> <td>year</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	buku			id_buku	char(5)		judul	varchar(100)		pengarang	varchar(50)		penerbit	varchar(50)		thn_terbit	year		
buku																			
id_buku	char(5)																		
judul	varchar(100)																		
pengarang	varchar(50)																		
penerbit	varchar(50)																		
thn_terbit	year																		
3. Buatlah batasan ( <i>constraint</i> ) untuk <b>id_buku</b> di tabel <b>buku</b> sebagai PRIMARY KEY.																			
4. Buatlah tabel dengan nama <b>kategori_buku</b> dengan atribut dan tipe data ini. <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th colspan="3">kategori_buku</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PK</td> <td>id_kategori</td> <td>char(3)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>nama_kategori</td> <td>varchar(20)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>keterangan</td> <td>text</td> </tr> </tbody> </table>	kategori_buku			PK	id_kategori	char(3)		nama_kategori	varchar(20)		keterangan	text							
kategori_buku																			
PK	id_kategori	char(3)																	
	nama_kategori	varchar(20)																	
	keterangan	text																	
5. Buatlah tambahan atribut dan tipe data <b>id_kategori char(39)</b> pada tabel <b>buku</b> dan berikan batasan ( <i>constraint</i> ) untuk <b>id_kategori</b> di tabel <b>buku</b> sebagai FOREIGN KEY dengan delete/update cascade.																			
6. Buatlah perubahan atribut dan tipe data <b>id_kategori char(3)</b> pada tabel <b>buku</b> dan berikan batasan ( <i>constraint</i> ) untuk <b>id_kategori</b> di tabel <b>buku</b> sebagai FOREIGN KEY dengan delete/update cascade.																			
7. Buatlah tabel dengan nama <b>kategori_member</b> dengan atribut dan tipe data ini.																			

	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">kategori_member</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PK</td> <td>id_kat_mem</td> <td>char(3)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>nama_kat_mem</td> <td>varchar(20)</td> </tr> </tbody> </table>	kategori_member			PK	id_kat_mem	char(3)		nama_kat_mem	varchar(20)																			
kategori_member																													
PK	id_kat_mem	char(3)																											
	nama_kat_mem	varchar(20)																											
8.	Buatlah query untuk menghapus batasan ( <i>constraint</i> ) untuk <b>id_kat_mem</b> di tabel <b>kategori_member</b> .																												
9.	Buatlah query untuk menghapus atribut <b>id_kat_mem</b> di tabel <b>kategori_member</b> .																												
10.	Buatlah query untuk menghapus tabel <b>kategori_member</b> .																												
11.	Buatlah tabel dengan nama <b>member</b> dengan atribut ini dan tentukan tipe data yang tepat.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">member</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PK</td> <td>id_member</td> <td>Sesuai dengan nim di politel</td> </tr> <tr> <td></td> <td>no_ktp</td> <td>Jumlah angka pada no ktp</td> </tr> <tr> <td></td> <td>nama</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>alamat</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>jenis_kelamin</td> <td>Hanya di tulis P atau L saja</td> </tr> <tr> <td></td> <td>tgl_lahir</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>jumlah_saudara</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>no_telp</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	member			PK	id_member	Sesuai dengan nim di politel		no_ktp	Jumlah angka pada no ktp		nama			alamat			jenis_kelamin	Hanya di tulis P atau L saja		tgl_lahir			jumlah_saudara			no_telp	
member																													
PK	id_member	Sesuai dengan nim di politel																											
	no_ktp	Jumlah angka pada no ktp																											
	nama																												
	alamat																												
	jenis_kelamin	Hanya di tulis P atau L saja																											
	tgl_lahir																												
	jumlah_saudara																												
	no_telp																												
12.	Buatlah query untuk menghapus atribut <b>jumlah_saudara</b> di tabel <b>member</b> .																												
13.	Buatlah tabel dengan nama <b>peminjaman</b> dengan atribut dan tipe data ini.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">peminjaman</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>id_peminjaman</td> <td>char(5)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>tgl_pinjam</td> <td>date</td> </tr> <tr> <td></td> <td>tgl_kembali</td> <td>date</td> </tr> <tr> <td></td> <td>jml_pinjam</td> <td>integer</td> </tr> </tbody> </table>	peminjaman				id_peminjaman	char(5)		tgl_pinjam	date		tgl_kembali	date		jml_pinjam	integer												
peminjaman																													
	id_peminjaman	char(5)																											
	tgl_pinjam	date																											
	tgl_kembali	date																											
	jml_pinjam	integer																											
14.	Buatlah batasan ( <i>constraint</i> ) untuk <b>id_peminjaman</b> di tabel <b>peminjaman</b> sebagai PRIMARY KEY.																												
15.	Buatlah tambahan atribut dan tipe data <b>id_karyawan</b> <b>varchar(8)</b> dan <b>id_member</b> <b>varchar(10)</b> pada tabel <b>peminjaman</b>																												
16.	Buatlah batasan ( <i>constraint</i> ) untuk <b>id_member</b> di tabel <b>peminjaman</b> sebagai FOREIGN KEY dengan delete/update cascade.																												
17.	Buatlah batasan ( <i>constraint</i> ) untuk <b>id_karyawan</b> di tabel <b>peminjaman</b> sebagai FOREIGN KEY dengan delete/update cascade.																												
18.	Buatlah tabel dengan nama <b>karyawan</b> dengan atribut dan tipe data ini.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Karyawan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PK</td> <td>id_karyawan</td> <td>varchar(8)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>nama</td> <td>varchar(25)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>alamat</td> <td>varchar(50)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>tgl_lahir</td> <td>date</td> </tr> <tr> <td></td> <td>no_telp</td> <td>text</td> </tr> <tr> <td></td> <td>pendidikan_terakhir</td> <td>varchar(3)</td> </tr> </tbody> </table>	Karyawan			PK	id_karyawan	varchar(8)		nama	varchar(25)		alamat	varchar(50)		tgl_lahir	date		no_telp	text		pendidikan_terakhir	varchar(3)						
Karyawan																													
PK	id_karyawan	varchar(8)																											
	nama	varchar(25)																											
	alamat	varchar(50)																											
	tgl_lahir	date																											
	no_telp	text																											
	pendidikan_terakhir	varchar(3)																											

<p>19. Buatlah batasan (<i>constraint</i>) untuk <b>id_karyawan</b> di tabel <b>peminjaman</b> sebagai FOREIGN KEY dengan delete/update cascade.</p>										
<p>20. Buatlah tabel dengan nama <b>detail_peminjaman</b> dengan atribut dan tipe data ini.</p> <table border="1" data-bbox="347 315 747 420"> <thead> <tr> <th colspan="3">detail_peminjaman</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PK FK</td> <td>id_peminjaman</td> <td>char(5)</td> </tr> <tr> <td>PK FK</td> <td>id_buku</td> <td>char(5)</td> </tr> </tbody> </table>	detail_peminjaman			PK FK	id_peminjaman	char(5)	PK FK	id_buku	char(5)	
detail_peminjaman										
PK FK	id_peminjaman	char(5)								
PK FK	id_buku	char(5)								