

MODUL PRAKTIKUM PERANCANGAN BASIS DATA



Disusun Oleh:
Tim Penyusun Modul

**BINA SARANA INFORMATIKA
JAKARTA
2012**

Pertemuan 1

Membuat Basis Data dan Normalisasi

1.1. Konsep Dasar Basis Data

Basis Data (*Database*) dapat dibayangkan sebagai sebuah lemari arsip. Jika kita memiliki sebuah lemari arsip dan berwenang untuk mengelolanya. Atau kumpulan informasi yang terorganisasi dan disajikan untuk tujuan khusus. Prinsip utama basis data adalah pengaturan data atau arsip. Sedangkan tujuan utamanya adalah kemudahan dan kecepatan dalam pengambilan data atau arsip. Sedangkan sistem basis data merupakan perpaduan antara basis data dan sistem manajemen basis data (DBMS). DBMS (*Database Management System*) adalah *software* yang menangani semua akses ke basis data. Contoh dari DBMS yaitu Microsoft Access, MySQL, Oracle, Server 2000, Interbase, Paradox, dan Lain-Lain.

Komponen-komponen basis data antara lain :

1. Entitas

Entitas digunakan untuk menerapkan integritas pada tingkat Entity (Tabel), agar setiap Instances (Record/Baris) pada suatu Entity bersifat unique yang disebut sebagai Primary Key sehingga dapat dibedakan antara yang satu dengan yang lain.

Contoh :

- a. Semua pelanggan, atau pelanggan saja dengan entitas Adi, Ryan, Endah dan seterusnya.
- b. Semua Mobil atau mobil apa saja dengan entitas mobil Kijang, Starlett dan lain-lain.

2. Atribut

Setiap entitas pasti memiliki atribut yang mendeskripsikan karakteristik dari entitas tersebut. Penentuan atau pemilihan atribut-atribut yang relevan bagi sebuah entitas merupakan hal penting lainnya dalam pembentukan model data. Penetapan atribut bagi sebuah entitas umumnya memang didasarkan pada fakta yang ada. Tetapi tidak selalu seperti itu. Istilah atribut sebenarnya identik dengan pemakaian kolom data.

Contoh :

a. Entitas pelanggan

Atributnya kd_pelanggan, nm_pelanggan, alamat, notelpon.

1.2. Normalisasi

Dalam perancangan sebuah basis data perlu dilakukan secara cermat agar dihasilkan data yang kompak dan efisien dalam penggunaan ruang penyimpanan, cepat dalam pengaksesan dan mudah dalam manipulasi data. Salah satu cara yang dapat dilakukan dalam merancang basis data seperti ini adalah dengan melakukan normalisasi.

Normalisasi adalah proses penyusunan tabel-tabel yang tidak redundan (dobel), yang dapat menyebabkan anomali pada saat terjadi operasi manipulasi data seperti tambah, ubah, dan hapus. Anomali yaitu proses basis data yang memberikan efek samping yang tidak diharapkan (misalnya menyebabkan ketidakkonsistenan data atau membuat sesuatu data menjadi hilang ketika data lain dihapus). Adapun bentuk-bentuk dalam normalisasi:

1. Bentuk Tidak Normal

Bentuk ini merupakan kumpulan data yang akan direkam, tidak ada keharusan mengikuti format tertentu, dapat saja tidak lengkap dan terduplikasi, data dikumpulkan apa adanya sesuai keadaannya. Data didapat dari bentuk dokumen yang ada.

2. Bentuk Normal Pertama (1st Normal Form)

Sebuah tabel disebut 1NF jika :

- a. Tidak ada baris yang duplikat dalam tabel tersebut
- b. Masing-masing cell bernilai tunggal

3. Bentuk Normal Kedua (2nd Normal Form)

Bentuk Normal Kedua (2NF) terpenuhi jika pada sebuah tabel semua atribut yang tidak termasuk dalam primary key memiliki ketergantungan fungsional pada primary key secara utuh.

4. Bentuk Normal Ketiga (3rd Normal Form)

Menghilangkan anomali-anomali hasil dari ketergantungan fungsional.

5. Bentuk Normal Keempat (4th Normal Form)

6. BCNF (Boyce Code Normal Form)

contoh Kasus

Dokumen Dasar :

Faktur Pembelian Barang				
PT.XYZ				
Jl.Bekasi Timur 24				
Kode supplier :A01			tanggal:9 /09/2009	
NamaSupplier :bbb			Nomor:002	
Kode	Nama barang	Qty	Harga	jml
T01	TV 20 inchi	10	1200000	12.000.000
T02	TV 29 inchi	5	2400000	120.000.000
Total Faktur				132.000.000
Jatuh tempo 12/09/2009				

Faktur Pembelian Barang				
PT.XYZ				
Jl.Bekasi Timur 24				
Kode supplier :A03			tanggal:10 /09/2009	
NamaSupplier :ccc			Nomor :005	
Kode	Nama barang	Qty	Harga	jml
K01	Kulkas 1 pintu	6	1.000.000	6.000.000
K02	Kulkas 2 pintu	4	1.400.000	5.600.000
Total Faktur				11.600.000
Jatuh tempo 14/09/2009				

Bentuk Tidak Normal (UNF)

Kd_fak
Kd_supp
Nm_supp
Kd_brg
Nm_brg
Tgl
J_tempo
Qty
Hrg
Jml
Tot

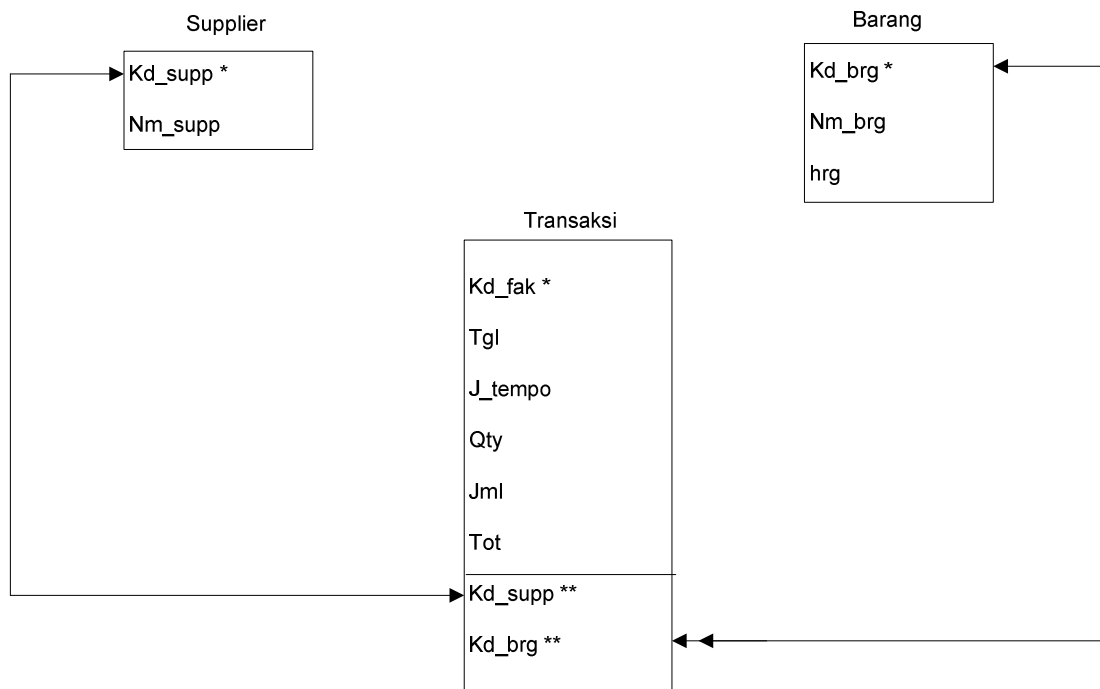
Bentuk Normal Pertama (1NF)

Kd_fak *
Tgl
J_tempo
Qty
Jml
Tot
Kd_supp *
Nm_supp
Kd_brg *
Nm_brg
Hrg

Keterangan :

* = Candidate Key

Bentuk Normal Kedua (2NF)



Keterangan:

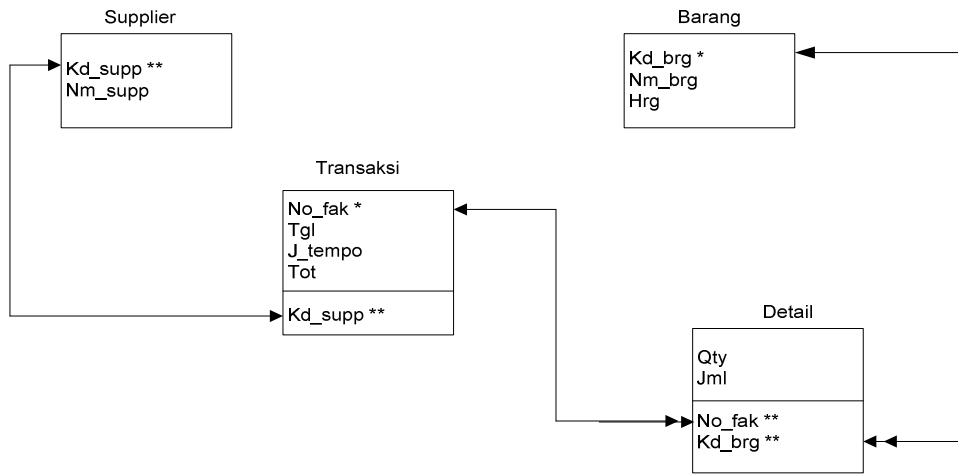
* : Primary Key

** : Foreign Key

↔ : One to One Relationships

↔ : One to Many Relationships

Bentuk Normal Ketiga (3NF)



Keterangan:

* : *Primary Key*

** : *Foreign Key*

↔ : *One to One Relationships*

↔ : *One to Many Relationships*

Pertemuan 2

Modifikasi struktur tabel dan membuat relasi

1.1. Implementasi Perancangan Basis Data

1. Mengetahui Lingkungan Kerja Microsoft Access 2007

Microsoft Access adalah sebuah program aplikasi basis data dengan model relasional. Aplikasi ini menggunakan mesin basis data Microsoft Jet Database Engine, dan juga menggunakan tampilan grafis yang intuitif sehingga memudahkan pengguna. Versi yang akan kita gunakan adalah Microsoft Office Access 2007.

Microsoft Access dapat menggunakan data yang disimpan di dalam format Microsoft Access, Microsoft Jet Database Engine, Microsoft SQL Server, Oracle Database, atau semua container basis data yang mendukung standar ODBC.

2. Susunan atau Hierarki pada Database

- Character
- Field
- Record
- File
- Database

1.2. Membuat Basis Data di Microsoft Access 2007

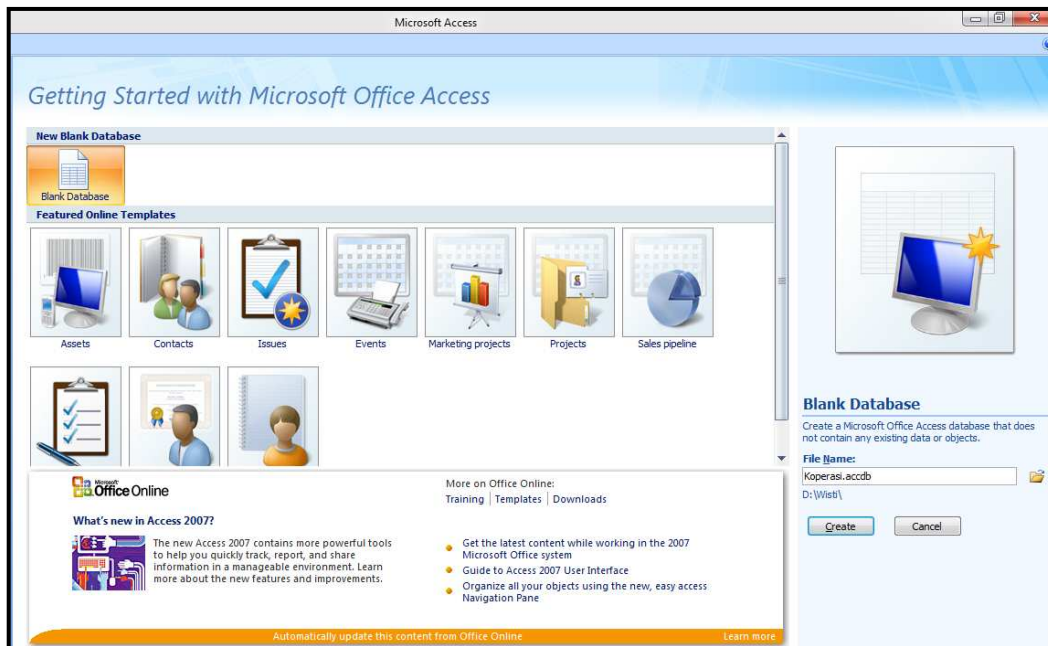
1. Mengaktifkan Ms. Access 2007

Klik menu Start → All Program → Microsoft Office → Microsoft Access 2007



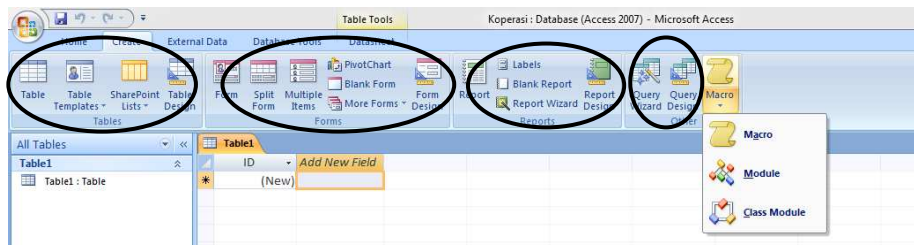
2. Membuat Database

Klik Blank Database maka akan tampil jendela Blank Database



Isi **File Name** sesuai dengan nama Database. Klik **icon folder** untuk memilih atau mengubah lokasi penyimpanan lalu Klik **Create** untuk membuat database.

3. Objek yang ada pada Microsoft Acces 2007



a. Tables

Merupakan objek utama dalam sebuah file database sekaligus objek pertama yang harus dibuat karena didalam tabel inilah seluruh data-data yang dibutuhkan disimpan.

b. Query

Merupakan objek yang berfungsi untuk menampilkan, mengubah dan menganalisa data.

c. Forms

Merupakan objek yang digunakan untuk menampilkan data yang tersimpan dalam tabel (untuk pembuatan *user interface*).

d. Reports

Merupakan objek yang digunakan untuk merangkum dan mencetak data atau

suatu laporan secara efektif.

e. Macros

Merupakan objek yang digunakan untuk mengoptimasi sekaligus menghemat waktu yang diperlukan dalam pembuatan aplikasi database. Dengan kata lain Macro adalah kumpulan beberapa perintah, yang tersusun dalam sebuah daftar.

f. Modules

Merupakan objek yang digunakan untuk menuliskan kode program atau prosedur yang dapat digunakan untuk program aplikasi.

Latihan 1:

Buatlah sebuah database dengan nama koperasi.accdb

4. Membuat Tabel

Langkah-langkah membuat tabel :

- Klik Menu **Create** Pilih **Table Design**
- Buat tabel sesuai dengan strukturnya.

Tabel : **Barang**

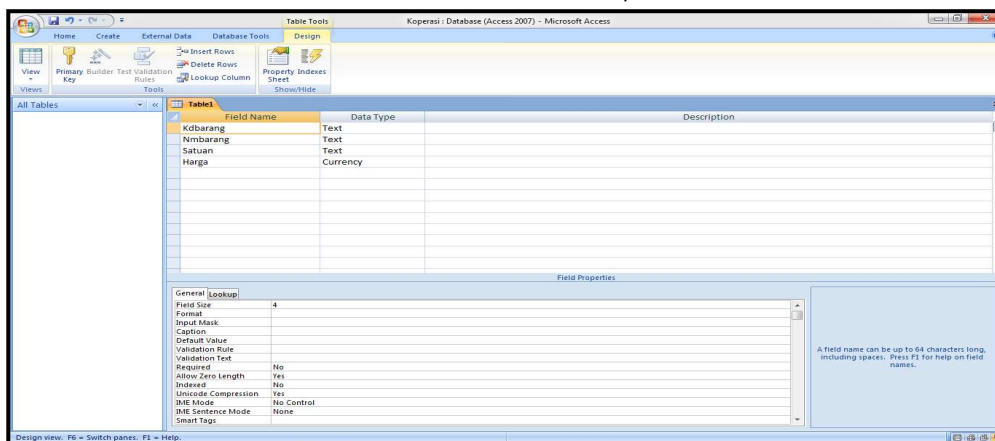
Field Name	Type	Size	Keterangan
Kdbarang	Text	4	Primary Key
Nmbarang	Text	30	
Satuan	Text	6	Combo Box
Harga	Currency	-	

Combo Box : Klik Field Satuan, Klik tab **Lookup** pada **Field Properties**

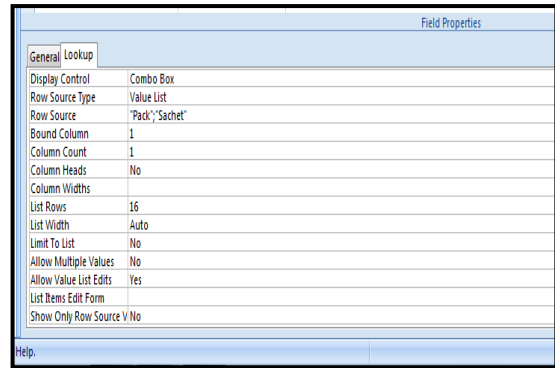
Display Control : Combo Box

Row Source Type : Value List

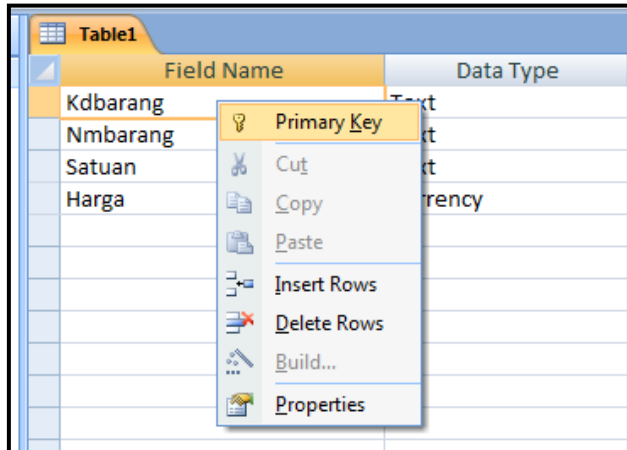
Row Source : "Pack" ; "Sachet"



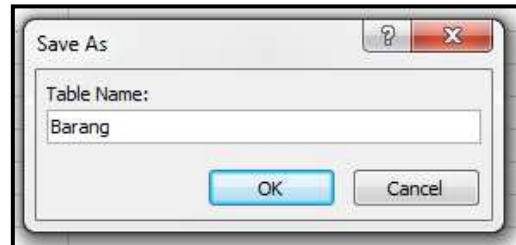
Membuat **Combo Box** (Field Satuan)



Membuat **Primary Key** (Field Kdbarang)



Setelah itu simpan tabel dengan nama **Barang**



Isikan data pada tabel **Barang** sebagai berikut :

Kdbarang	Nmbarang	Satuan	Harga	Add New Field
B001	Nescafe Cream Isi 30	Pack	Rp20.000	
B002	Coffemix 50 gr	Sachet	Rp1.500	
B003	Kapal Api Spesial Isi 10	Pack	Rp7.500	
B004	Torabika Mocca 50 gr	Sachet	Rp1.200	
B005	Good Day Moccacino Isi 5	Pack	Rp4.500	
*				

1.3. Memodifikasi Struktur Tabel

Pada Pertemuan 1 kita telah mempelajari Konsep Dasar Basis Data. Kita juga telah mempelajari cara membuat database dan mendesain tabel di *Microsoft Access 2007*. Buka kembali database *Koperasi.accdb* yang telah kita buat pada Pertemuan sebelumnya dan tambahkan 3 buah tabel baru dengan struktur sebagai berikut:

1. Tabel : **Karyawan**

Field Name	Data Type	Size	Keterangan
NIK	Text	9	Primary Key

Nmkaryawan	Text	30	
Bagian	Text	15	Combo Box : Administrasi, Kasir

Isikan data pada tabel Karyawan sebagai berikut :

NIK	NmKaryawan	Bagian
200803616	Rio Febrian	Administrasi
200803617	Melani Putri	Administrasi
200803618	Rizky Erlangga	Administrasi
201003888	Rivani Fauzi	Kasir
201003999	Sherina	Kasir

2. Tabel : Penjualan

Field Name	Data Type	Size	Keterangan
Nofaktur	Text	5	Primary Key
Tglfaktur	Date/Time	8	
NIK	Text	9	Combo Box → Ke Tabel Karyawan

Combo Box : Klik tab **Lookup** pada **Field Properties**

Display Control : Combo Box

Row Source Type : Table/Query

Row Source : Karyawan ← Pilih nama tabelnya

Isikan data pada tabel Penjualan sebagai berikut :

Nofaktur	Tglfaktur	NIK
F001	11 Juli 2012	200803616
F002	11 Juli 2012	200803617
F003	12 Juli 2012	201003999
F004	12 Juli 2012	201003888
F005	13 Juli 2012	200803618

3. Tabel : Detail_Penjualan

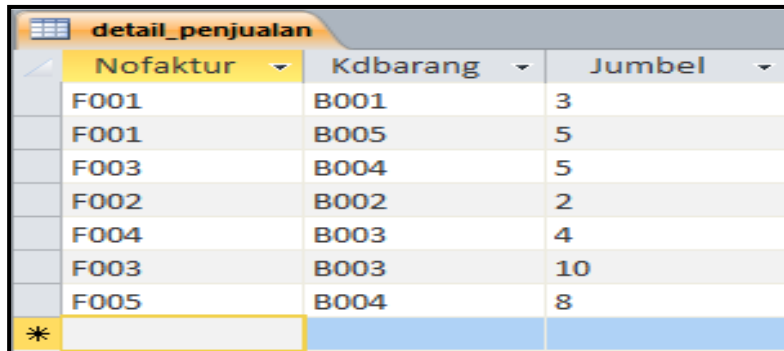
Field Name	Data Type	Size	Keterangan
Nofaktur	Text	5	Combo Box
Kdbarang	Text	4	Combo Box
Jumbel	Number	2	

Combo Box : Klik tab **Lookup** pada **Field Properties**

Display Control : Combo Box

Row Source Type : Table/Query

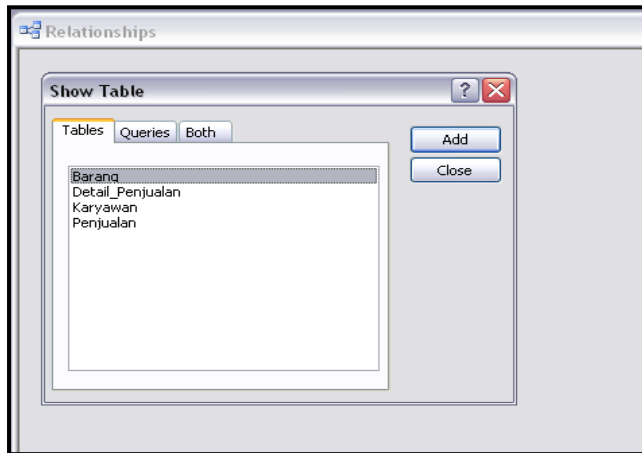
Row Source : xxxxxxxxxxx ← Pilih sesuai tabelnya



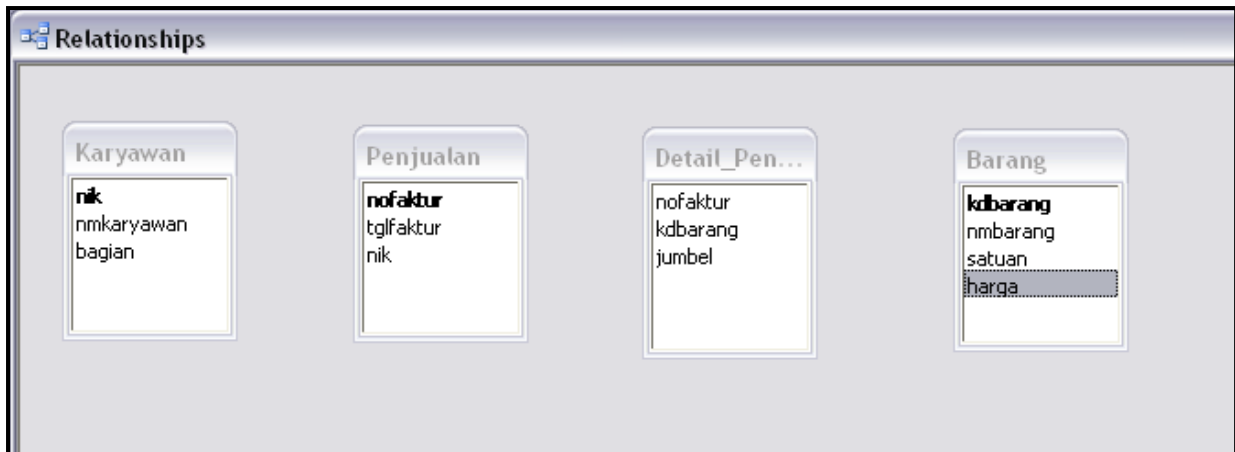
	Nofaktur	Kdbarang	Jumbel
	F001	B001	3
	F001	B005	5
	F003	B004	5
	F002	B002	2
	F004	B003	4
	F003	B003	10
	F005	B004	8
*			

1.4. Membuat Relationship

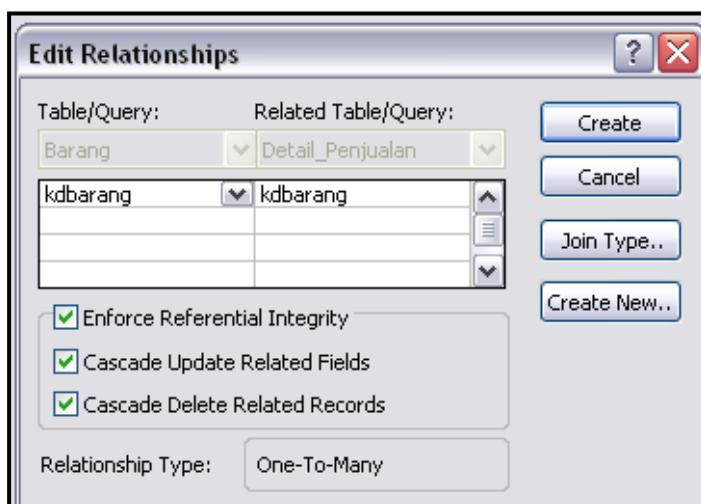
Untuk membuat relationship, buka salah satu tabel dalam keadaan design view lalu klik icon **Relationships**, lalu tampil jendela **Show Table**



Pilih tabel satu persatu, kemudian Klik **Add** dan susun seperti berikut :

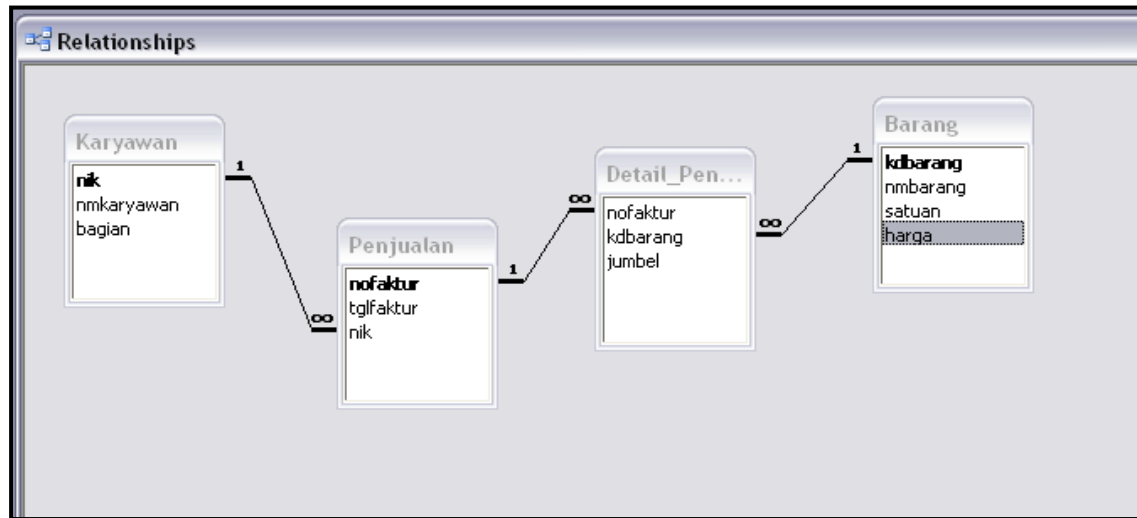


Untuk membuat relasi antar tabel, tarik garis diagonal dari field **kdbarang(primary key)** dari *tabel Barang* ke field **kdbarang** di *tabel Detail_Penjualan*, hingga tampil jendela *Edit Relationship* seperti berikut:



Checklist *Enforce Referential Integrity, Cascade Update Related Fields, Cascade, Delete Related Records.*

Lakukan hal yang sama untuk field nik (primary key) pada tabel karyawan ke tabel Penjualan, dan field Nofaktur (primary key) pada tabel Penjualan ke tabel Detail_Penjualan, hingga menjadi sebuah relasi seperti berikut :



Pertemuan 3

Query DDL (*Data Definition Language*)

Data Definition Language (DDL) merupakan suatu sub bahasa SQL yang berfungsi mendefinisikan database dan tabel. Perintah yang digunakan diantaranya : **CREATE, ALTER, dan DROP**. Dengan menggunakan ketiga perintah tersebut kita sudah dapat membangun struktur data dengan lengkap.

1. Perintah **CREATE**

Digunakan untuk membuat tabel baru.

```
CREATE TABLE nama_tabel (field-1 tipe(panjang), field-2 tipe(panjang), field-n tipe(Panjang));
```

Contoh: Membuat table mahasiswa dengan mengetikkan script SQL berikut pada SQL View di Query

```
Mysql> CREATE TABLE mahasiswa (NIM text(8) not null primary key, NAMA text(30) not null, TGL_LAHIR date, ALAMAT text(50));
```

Keterangan :

Pada field NIM dan NAMA data tidak boleh kosong (not null) dan pada field NIM juga merupakan kunci utama (*primary key*). Kemudian untuk menjalankannya kita dapat mengklik run / tanda seru dari icon toolbar. Untuk melihatnya pada object, klik tab Tables dan double klik nama table mahasiswa.

2. Perintah **ALTER**

Digunakan untuk merubah, menambah(ADD), menghapus(DROP) struktur tabel.

```
ALTER TABLE nama_tabel [spesifikasi perubahan];
```

Contoh: Menambahkan field jenis_kelamin pada tabel mahasiswa

```
Mysql>ALTER TABLE mahasiswa ADD jenis_kel text(1);
```

Beberapa perintah alter yang dapat digunakan antara lain:

a. Menambahkan Primary key pada field NIM di tabel mahasiswa

```
Mysql>ALTER TABLE mahasiswa2 ADD constraint NIM Primary Key(NIM)
```

b. Merubah ukuran dan tipe dari field NIM pada tabel mahasiswa

Mysql>ALTER TABLE mahasiswa ALTER column NIM Number

c. Menghapus field Jenis kelamin dari tabel mahasiswa

Mysql>ALTER TABLE mahasiswa DROP column Jenis_kel;

3. Perintah **DROP**

Digunakan untuk menghapus table.

DROP TABLE nama_tabel;

Contoh: Menghapus tabel mahasiswa

Mysql>DROP TABLE mahasiswa;

Pertemuan 4

Query DML (*Data Manipulation Language*)

Data Manipulation Language (DDL) merupakan sub bahasa SQL yang berfungsi memanipulasi data yang ada di dalam basisdata atau database. Perintah yang termasuk didalam DML adalah **INSERT**, **SELECT**, **UPDATE**, dan **DELETE**.

1. Perintah **INSERT**

Berfungsi untuk menyisipkan, memasukkan, atau menyimpan data dari luar sistem kedalam database.

```
INSERT INTO nama_tabel (field-1, field-2....field-n) VALUES (value-1, value-2,....,value-n);
```

atau

```
INSERT INTO nama_tabel VALUES (value-1, value-2,....,value-n);
```

Contoh:

```
Mysql>INSERT INTO mahasiswa (nim,nama,tgl_lahir,alamat) VALUES ("12120001","Sofyan","23/10/1988","Dewi Sartika");
```

Atau

```
Mysql>INSERT INTO mahasiswa VALUES ("12120002","Risma", "28/04/1989","TANGERANG");
```

2. Perintah **SELECT**

Perintah select berfungsi untuk membentuk tabel baru dengan cara mengcopy (*backup*) seluruh data dari tabel aktif.

```
SELECT field-1, field-2....,field-n INTO nama_tabel_baru FROM nama_tabel_aktif;
```

atau

```
SELECT * INTO nama_tabel_baru FROM nama_tabel_aktif;
```

Contoh: Mysql>SELECT * INTO mahasiswa_baru FROM mahasiswa;

3. Perintah **UPDATE**

Perintah update berfungsi untuk mengubah satu atau lebih data field yang terdapat pada satu atau lebih record.

```
UPDATE nama_tabel SET field=value WHERE kriteria;
```

atau

```
UPDATE nama_tabel SET field-1=value-1, field-1=value-1,... ,field-n=value-n WHERE kriteria;
```

Contoh:

```
Mysql>UPDATE mahasiswa SET nama="Ahmad" WHERE NIM="12120002";
```

4. Perintah **DELETE**

Berfungsi untuk menghapus satu atau beberapa record dari suatu tabel.

```
DELETE * FROM nama_tabel WHERE kriteria;
```

Contoh:

```
Mysql>DELETE * FROM mahasiswa WHERE nim="12120002";
```

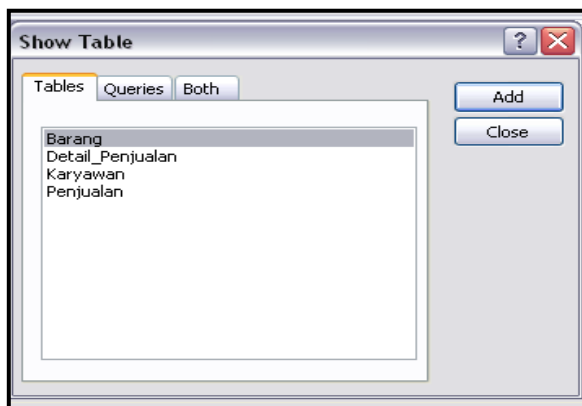
Pertemuan 5

Data Definition Query

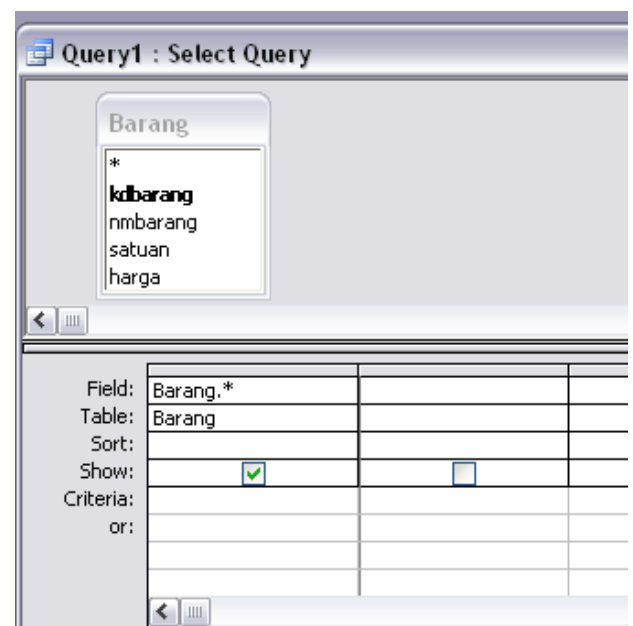
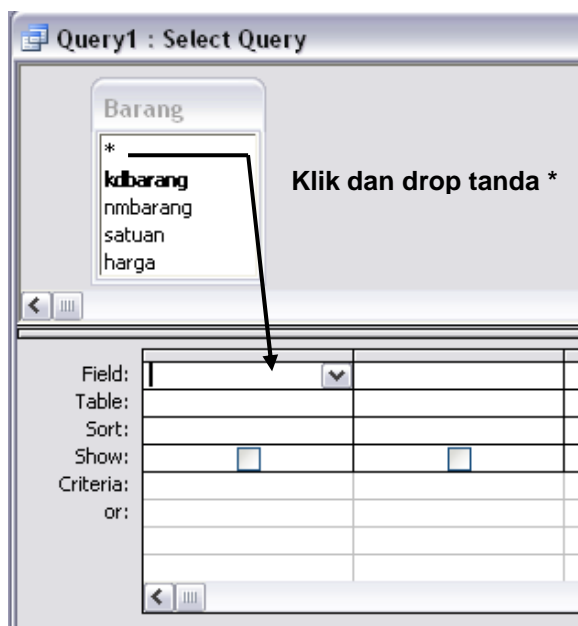
1.1. Membuat Query

Query adalah suatu objek database yang dapat digunakan untuk menampilkan, menyunting atau menganalisa suatu data dengan memberikan baris-baris perintah tertentu. Pada aplikasi ini sudah dilengkapi dengan *Structured Query Language (SQL)* yang menjadi standard bahasa dalam mengolah database. Dengan SQL kita dapat mempersingkat penulisan listing program yang panjang karena pada setiap perintahnya dapat mencakup banyak perintah sekaligus. Langkah-langkah membuat query:

1. Klik Tab **Create**
2. Pilih icon **Query Design View**, muncul jendela *Show Tables*.



Pilih nama tabel kemudian Klik **Add**, contohnya kita pilih tabel **Barang**.



Keterangan

- Field : Nama field yang ingin ditampilkan
Table : Nama tabel dari field yang ditampilkan
Sort : Mengurutkan data hasil query
Show : Mengatur field ditampilkan atau tidak
Criteria : Syarat dari data yang ingin ditampilkan

Jika ingin menggunakan semua field pada tabel maka kita hanya klik dan drop tanda * pada tabel barang ke baris field.

Terdapat 3 pilihan pada toolbars View, yaitu :

1. **Design View** : untuk menampilkan desain tabel query
2. **Datasheet View** : untuk menampilkan data hasil query
3. **SQL View** : untuk membuat query dengan script SQL

Pada bagian ini, jika kita sudah membuat desain query menggunakan design view, kita bisa melihat langsung script SQLnya pada SQL View.

Contoh : **SELECT * FROM barang;**

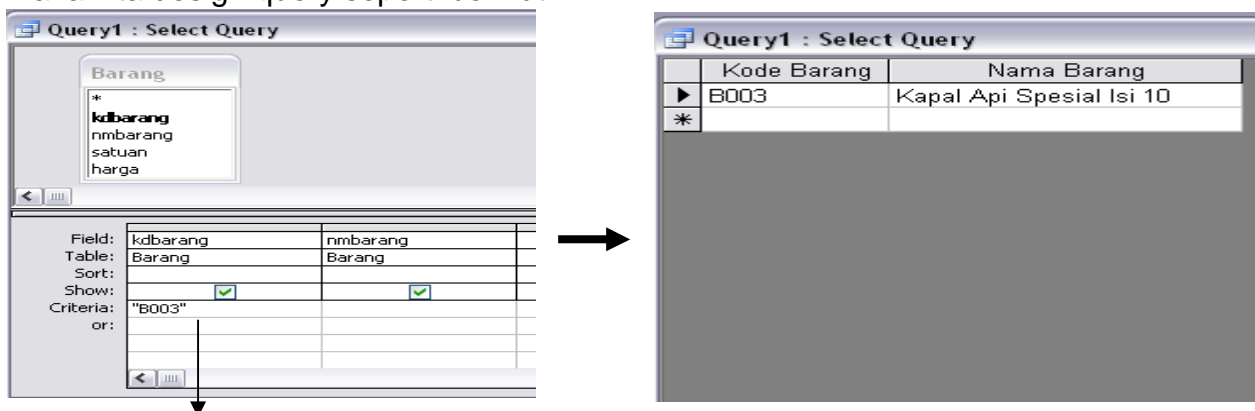
(dengan kata lain perintah **SELECT *** digunakan untuk menampilkan seluruh data pada tabel sedangkan **FROM barang** digunakan untuk menerangkan data dari tabel mana yang akan di pakai atau ditampilkan).

Contoh : Membuat Query dengan field sebagai berikut :

Field	Asal Tabel
Kdbarang	Barang
Nmbarang	Barang

Syarat : Tampilkan barang dengan kode "B003"

Maka kita design query seperti berikut ini :



Kriteria sesuai dengan syarat
yang diinginkan

Jalankan query dengan mengklik tanda seru ! berwarna merah pada icon toolbar, maka akan tampil hasil query dalam bentuk datasheet view. Kemudian jalankan query melalui SQL View, maka akan tampil script SQL yang terbuat sebagai berikut :
SELECT Barang.kdbarang, Barang.nmbarang FROM Barang WHERE (((Barang.kdbarang)="B003"));

Latihan 2:

1. Berdasarkan database Koperasi yang telah dibuat, buatlah Query dari tabel Penjualan dan tabel Karyawan menggunakan sintaks SQL pada SQL View di toolbars View.

Field	Asal Tabel
Nofaktur	Penjualan
Tglfaktur	Penjualan
Nik	Penjualan
Nmkaryawan	Karyawan
Bagian	Karyawan

Tampilkan isi record dengan Nik 200803617 dengan perintah select.

Pertemuan 6

INNER JOIN

Join merupakan operasi yang digunakan untuk mendapatkan data gabungan dari dua tabel atau lebih. Join dipakai untuk memperoleh data-data yang lebih detail dari tabel-tabel yang saling memiliki hubungan. Operasi join biasanya digunakan dalam perintah select. sebagai contoh, tabel guru dan tabel mata_pelajaran, karena tabel jadwal_guru hanya membuat kode mata pelajaran saja, maka untuk mendapatkan nama mata pelajaran harus direalisasikan dengan tabel mata_pelajaran yang memuat nama mata pelajaran(kalau yang dibutuhkan nama mata pelajaran).

Join memiliki tiga jenis operasi, antara lain:

1. **Cross Join**

Menghasilkan kombinasi semua baris yang terdapat pada tabel-tabel yang dijoin, baik yang berpasangan maupun yang tidak berpasangan. Join jenis ini tidak digunakan pada kenyataan sebenarnya.

2. **Inner join**

Berbeda dengan cross join, inner join akan menghasilkan data yang berpasangan saja. Data-data yang tidak berpasangan tidak akan ditampilkan(dieliminasi).

3. **Outer Join**

Outer join hampir sama dengan inner join. Bedanya kalau inner join data yang ditampilkan hanya yg berpasangan saja, sedangkan outer join menampilkan kedua-duanya, yaitu berpasangan dan yang tidak berpasangan. Operasi outer join terbagi menjadi 3 yaitu:

a. **Left outer join**

Data yang ada pada tabel sebelah kiri akan ditampilkan sama sesuai pasangannya. Jika ada data yang tidak memiliki pasangan, pada tabel sebelah kanan akan diisikan NULL.

b. Right outer Join

Data yang ada pada tabel sebelah kanan akan ditampilkan semua sesuai pasangannya. Jika ada data yang tidak memiliki pasangan, pada tabel sebelah kiri akan diisikan null.

c. Full outer Join:

Semua data dari tabel-tabel yang dijoin ditampilkan, baik itu yang secara left outer join, right join maupun inner join.

Contoh:

Tabel : Area		
Area_id	Nama_area	Luas_area
ARS01	Surabaya	1000
ARJ01	Jakarta	2000
ARY09	Yogya	4000
ARS02	Solo	3000
ARK01	Kediri	Null

Tabel : Penduduk		
Penduduk_id	Nama_penduduk	Area_id
PDS01	Susana	ARS01
PDJ01	Jocki Hendry	Null
PDA01	Asrina Febiyati	ARJ01
PDA02	Abi Anwari	ARY09

Dari struktur 2 tabel diatas, dapat dijadikan dalam beberapa bentuk join:

1. Inner Join

SQL View : `select d.Area_id, d.nama_area, d.luas_area, p.penduduk_id, p.nama_penduduk from area d inner join penduduk p on (d.area_id=p.area_id);`

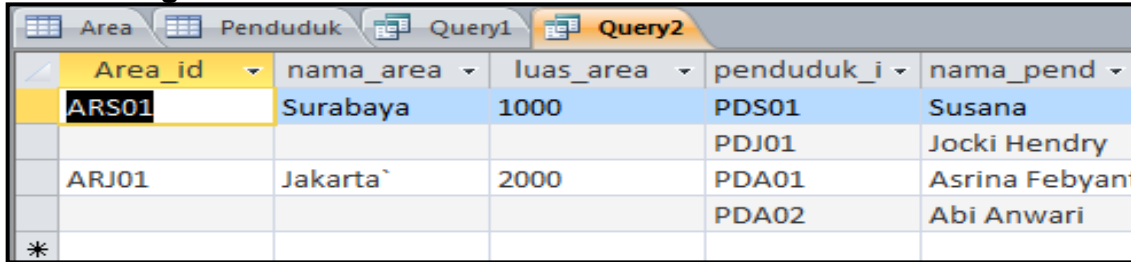
Akan menghasilkan:

Area_id	nama_area	luas_area	penduduk_i	nama_pend
ARS01	Surabaya	1000	PDS01	Susana
ARJ01	Jakarta	2000	PDA01	Asrina Febyant
*				

2. Outer Join (Right Outer Join)

SQL View : select d.Area_id, d.nama_area, d.luas_area, p.penduduk_id, p.nama_penduduk from area d Right outer join penduduk p on (d.area_id=p.area_id);

Akan menghasilkan:



The screenshot shows a database query result window with two tabs: 'Query1' and 'Query2'. The 'Query2' tab is active and displays a table with the following data:

Area_id	nama_area	luas_area	penduduk_i	nama_pend
ARS01	Surabaya	1000	PDS01	Susana
			PDJ01	Jocki Hendry
ARJ01	Jakarta	2000	PDA01	Asrina Febyan
			PDA02	Abi Anwari
*				

Sebuah Toko Alat Musik di Jakarta dalam melakukan transaksi penjualan alat musiknya, ingin merubah sistemnya ke komputerisasi. Anda sebagai seorang programmer diminta merancang database menggunakan Microsoft Access dengan pengolahan tabelnya menggunakan SQL. Pembuatan tabelnya dengan perintah **CREATE** dan pengisian recordnya dengan perintah **INSERT** yang tersimpan dalam sebuah database **STUDIOMUSIK.MDB**

Perintah : Buatlah tabel menggunakan script SQL melalui SQL View di Query

1. Tabel AlatMusik

Field Name	Data Type	Field Size	Keterangan
Kdalat	Text	3	Primary Key
Nmalat	Text	15	
Harga	Currency	-	

Isikan tabel AlatMusik dengan perintah **insert** seperti berikut ini :

Kdalat	Nmalat	Harga
BIO	Biola	Rp 3.000.000
GTR	Gitar	Rp 2.000.000
PIO	Piano	Rp 5.000.000

2. Tabel Kasir

Field Name	Data Type	Field Size	Keterangan
Kdakasir	Text	3	Primary Key
Nmkasir	Text	20	
Jabatan	Text	10	

Isikan tabel AlatMusik dengan perintah **insert** seperti berikut ini :

Kdkasir	Nmkasir	Jabatan
SHR	Sherina	Administrator
DRB	Derby	Kasir
TSY	Tasya	Kasir

3. Tabel Penjualan

Field Name	Data Type	Field Size	Keterangan
Nonota	Text	5	Primary Key
Tgl	Date	-	
Kdkasir	Text	3	
Kdalat	Text	3	
Jumbel	Number	-	

Isikan tabel Penjualan dengan perintah **Insert** seperti berikut ini :

Nonota	Tgl	Kdkasir	Kdalat	Jumbel
NT001	16/07/2010	SHR	GTR	7
NT002	16/07/2010	TSY	PIO	4
NT003	17/07/2010	DRB	BIO	2

Buatlah **QueryPenjualanAlat** dengan **Design View** dengan field sebagai berikut :

Field	Asal Tabel
Nonota	Penjualan
Tgl	Penjualan
Kdkasir	Penjualan
Nmkasir	Kasir
Kdalat	Penjualan
Nmalat	Alat
Harga	Alat
Jumbel	Penjualan
Subtotal	Ekspresi
PPn	Ekspresi
Diskon	Ekspresi
Total	Ekspresi

- Subtotal = harga x jumbel
- PPn = 10% dari harga
- Diskon diberikan 10 % jika jumlah beli lebih dari 5 buah, 7% jika jumlah beli lebih dari 3 buah, selain itu tidak dapat diskon.
- Total = subtotal + PPn – diskon

Sebuah Agen Koran di kota Tangerang dalam melakukan transaksi penjualan koran ingin merubah sistemnya ke komputerisasi. Anda sebagai seorang programmer diminta merancang database menggunakan Microsoft Access dengan pengolahan tabelnya menggunakan SQL. Pembuatan tabelnya dengan perintah **CREATE** dan pengisian recordnya dengan perintah **INSERT** yang tersimpan dalam sebuah database **AGENKORAN.MDB**

Perintah : Buatlah tabel menggunakan script SQL melalui SQL View di Query

1. Tabel Koran

Field Name	Data Type	Field Size	Keterangan
Kdkoran	Text	3	Primary Key
Nmkoran	Text	20	
Harga	Currency	-	

Isikan tabel Koran dengan perintah **Insert** seperti berikut ini :

Kdkoran	Nmkoran	Harga
KMP	Kompas	Rp 2.000
SND	Seputar Indonesia	Rp 1.800
RPB	Republika	Rp 1.500

2. Tabel Pelanggan

Field Name	Data Type	Field Size	Keterangan
Kdpelanggan	Text	5	Primary Key
Nmpelanggan	Text	20	
Alamat	Text	30	
Telepon	Text	15	

Isikan tabel Pelanggan dengan perintah **Insert** seperti berikut ini :

Kdpelanggan	Nmpelanggan	Alamat	Telepon
PLG01	UD. Sejahtera	Jl. Harimau No 7	085611223344
PLG02	CV. Permata Biru	Jl. Kemerdekaan 45	081322334455
PLG03	Pamulang FM	Jl. Raya Pamulang	081733445566

3. Tabel Penjualan

Field Name	Data Type	Field Size	Keterangan
Nokwitansi	Text	8	Primary Key
Tgl	Date	-	
Kdpelanggan	Text	5	
Kdkoran	Text	3	
Jumbel	Number	-	

Isikan tabel Penjualan dengan perintah **Insert** seperti berikut ini :

Nokwitansi	Tgl	Kdpelanggan	Kdkoran	Jumbel
20100401	01/04/2010	PLG02	RPB	20
20100402	02/04/2010	PLG01	SND	10
20100403	02/04/2010	PLG03	KMP	30
20100404	03/04/2010	PLG01	SND	25

Buatlah **QueryPenjualanKoran** dengan **Design View**

Field	Asal Tabel
Nokwitansi	Penjualan
Tgl	Penjualan
Kdpelanggan	Penjualan
Nmpelanggan	Pelanggan
Kdkoran	Penjualan
Nmkoran	Koran
Harga	Koran
Jumbel	Penjualan
Subtotal	Ekspresi
PPn	Ekspresi
Diskon	Ekspresi
Total	Ekspresi

- Subtotal = harga x jumbel
- PPn = 10% dari subtotal
- Diskon diberikan 10 % dari subtotal jika jumlah beli lebih dari 25, diberikan sebesar 7% dari subtotal jika jumlah beli lebih dari 15, selain itu tidak dapat diskon.
- Total = subtotal + PPn – diskon

Pertemuan 7

Review Pertemuan 1 s/d 6



Pertemuan 9

Pengenalan MySQL

1.1. Pengenalan MySql dan Lingkungan Kerja

MySql adalah sebuah program database server yang mampu menerima dan mengirimkan datanya dengan sangat cepat, multi user serta menggunakan perintah standar SQL (Structure Query Language). MySql merupakan sebuah database server yang free artinya kita bebas menggunakan database ini untuk keperluan pribadi atau usaha tanpa membeli atau membayar lisensinya.

MySQL merupakan hasil ciptaan dari **Michael “Monty” Widenius, David Axmark, dan Allan Larson**. Pada tahun 1995 mereka lalu mendirikan perusahaan bernama MySQL AB di Swedia. Tujuan awal diciptakannya MySQL yaitu untuk mengembangkan aplikasi web yang akan digunakan oleh salah satu klien MySQL AB. Database MySQL, biasa kita baca mai-es-ki-el merupakan perangkat lunak database yang berbentuk database relasional atau dalam bahasa basis data sering disebut dengan Relation Database Management System (RDBMS) yang menggunakan suatu bahasa permintaan bernama SQL. Perbedaan antara MySQL dan SQL, MySQL adalah program database server sedangkan SQL adalah bahasa yang digunakan didalamnya.

1.2. Kelebihan MySQL

MySQL adalah sebuah database server dapat juga berperan sebagai client sehingga disebut database client / server yang open source dapat berjalan pada OS manapun dengan platform Windows maupun Linux.

1.3. Penggunaan MySQL dengan Command Prompt

Dalam modul ini menggunakan paket program PHPTriad, dengan sistem operasi Windows XP. Paket PHPTriad biasanya di-instal pada direktori atau folder C:\Apache2Triad. Karena PHPTriad merupakan kumpulan paket dari Apache (Versi 1.3.23), MySQL (Versi 5.0.18) dan PHP (Versi 4.1.1), sehingga masing-masing software tersebut akan disimpan pada direktori khusus. Untuk MySQL ada pada

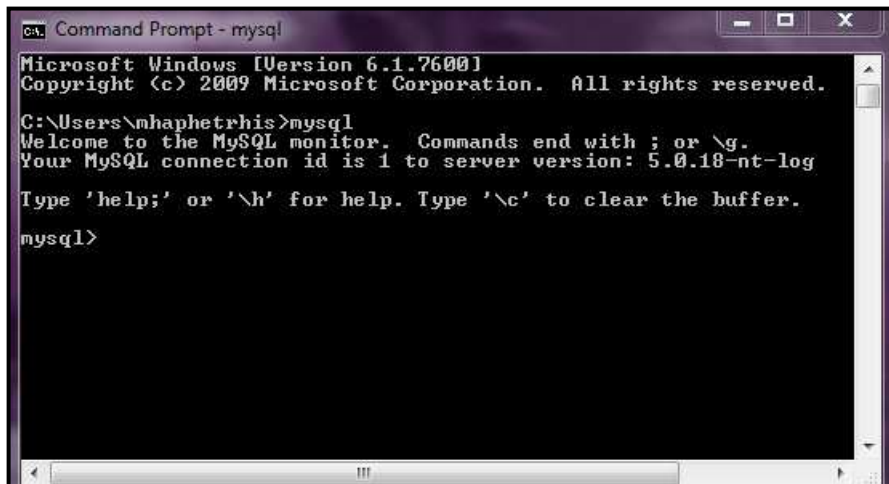
direktori **C:\apache2triad\mysql**. Sedangkan untuk file-file eksekusinya (file biner) ada di direktori **C:\apache2triad\mysql\bin**.

Untuk dapat menggunakan mysql terlebih dahulu aktifkan dengan cara sebagai berikut :

1. Pilih menu **Start → All Programs → Accessories** Kemudian Pilih **Command Prompt**. Selanjutnya akan tampil jendela sebagai berikut:



2. Kemudian ketikkan **mysql** pada command prompt tersebut untuk menjalankan program mysql: **C:\Users\mhaphetrhis>mysql**. Bila perintah tersebut berhasil, maka pada layar akan tampil ucapan selamat datang seperti tampilan dibawah ini:



1.4. Pengantar Sintak Dasar

MySQL merupakan bahasa pemrograman database dimana penulisan sintaknya tidak serumit bahasa pemrograman lainnya seperti Java, C++, dan sebagainya. Satu hal yang perlu diingat bahwa setiap penulisan script MySQL di Dos-Prompt harus selalu diakhiri dengan tanda titik koma (;). Didalam source MySQL yang terinstal secara default telah terisi sebuah database yang bernama mysql dan information_schema.

1. Sintak untuk menampilkan semua nama database yang telah ada adalah:

mysql>show databases;

```
C:\Windows\system32\cmd.exe - mysql
Microsoft Windows [Version 6.1.7600]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\mhaphetrhis>mysql
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 1 to server version: 5.0.18-nt-log

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the buffer.

mysql> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| mysql      |
+-----+
2 rows in set (0.05 sec)

mysql>
```

Keterangan: Contoh diatas menunjukkan bahwa dengan menggunakan sintak show databases; berarti kita dapat menampilkan seluruh nama database yang ada.

2. Sintak untuk bisa masuk kedalam salah satu sistem database adalah:

```
mysql>use nama_database;
```

```
C:\Windows\system32\cmd.exe - mysql
Microsoft Windows [Version 6.1.7600]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\mhaphetrhis>mysql
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 1 to server version: 5.0.18-nt-log

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the buffer.

mysql> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| mysql      |
+-----+
2 rows in set (0.05 sec)

mysql> use mysql;
Database changed
mysql>
```

Keterangan: dengan mengetikkan sintak use mysql; akan tampil kalimat database change, berarti kita telah masuk ke dalam database mysql yang telah ada.

3. Di setiap database tentu ada terdapat beberapa tabel yang menjadi komponen dasar dari sebuah database. Sintak untuk menampilkan seluruh tabel yang telah ada di dalam database mysql adalah:

```
mysql>show tables;
```



```

C:\Windows\system32\cmd.e...
mysql> use mysql;
Database changed
mysql> show tables;
+-----+
| Tables_in_mysql |
+-----+
| columns_priv    |
| db              |
| func            |
| help_category   |
| help_keyword    |
| help_relation   |
| help_topic      |
| host            |
| proc            |
| procs_priv      |
| tables_priv     |
| time_zone       |
| time_zone_leap_second |
| time_zone_name  |
| time_zone_transition |
| time_zone_transition_type |
| user            |
+-----+
17 rows in set (0.00 sec)

mysql>

```

Dari gambar disamping , kita dapat melihat bahwa didalam database mysql sudah ada beberapa tabel yang telah default dari mysql nya sendiri. Didalam database tersebut ada table columns_priv (columns_privilege), db, host, tables_privilege, dan user dimana tiap tabelnya memiliki fungsi tertentu yang dapat diakses oleh tiap user. Database mysql ini biasanya sering digunakan bagi webmaster sebagai tempat penyimpanan data, karena tabel-tabel yang telah ada dan table yang dibutuhkan sebagian besar

telah terpenuhi.

4. Untuk bisa melihat isi seluruhnya dari salah satu tabel seperti user, maka gunakan sintak sebagai berikut ini:

```
mysql>select * from user;
```

```

C:\Windows\system32\cmd.exe - mysql
es | max_connections | max_user_connections |
+-----+-----+-----+
| localhost | root | *2476C8C06DEE42FD1618BB97005ADCR2EC9D1E19 | Y | Y | | | | | |
| Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y |
| Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
+-----+-----+-----+
1 row in set (0.02 sec)

mysql> _

```

Maka akan tampil suatu kolom-kolom dan baris-baris yang telah ada seperti gambar disamping ini:

Dari gambar di atas akan terlihat kolom host, user dan password yang telah terisi. Isi dalam kolom tersebut seperti gambar dibawah ini:

Host	User	Password
Localhost	Root	1fb744464c9bba54

Localhost merupakan nama komputer kita sendiri apabila komputer tersebut kita jadikan server. Sedangkan **root** adalah nama user yang berhak penuh untuk mengatur database yang telah ada seperti menambah user, memberi fasilitas kepada user lain agar user lain dapat akses ke database tersebut, bahkan juga root bisa membuat database baru yang dapat digunakan kapanpun. Kolom password yang terisi oleh kombinasi angka dan huruf diatas yaitu **1fb744464c9bba54** merupakan hasil password yang telah terenkripsi pada sintak terdahulu yaitu dengan menambahkan sintak password itu sendiri.

Pertemuan 10

Data Definition Language (DDL)

1.1. Data Definition Language

Skema basis data dispesifikasikan oleh sekumpulan definisi dengan sebuah bahasa khusus yang disebut *data-definiton language* (DDL). Hasil kompilasi DDL berupa table-tabel yang disimpan dalam sebuah file, disebut data dictionary (Kamus Data) atau data *directoy*. Kamus data adalah sebuah file yang berisi metadata. File ini yang dikonsultasi sebelum data yang sebenarnya dibaca atau dimodifikasi oleh sistem basis data.

1.2. Penggunaan Data Definition Language (DDL)

1.2.1. Database

Database adalah sebuah media utama yang harus dibuat dalam membangun sebuah basis data agar nantinya dapat diletakkan beberapa tabel dengan field-fieldnya. Bila kita lihat dalam mysql database hanyalah semacam direktori saja, berbeda jika dibandingkan dengan program database yang berbentuk visual seperti access ataupun paradox. Pada mysql database akan disimpan dan dikumpulkan pada sebuah direktori khusus yang bernama data. Dalam direktori **C:\Apache2triad\mysql\data**, semua sub direktori yang ada didalamnya disebut database.

1. Sintak untuk menciptakan database baru

```
mysql>create nama_database;
```

Contoh :

```
Mysql>create database penjualan;
```



```
C:\Windows\system32\cmd.exe - mysql
mysql> create database penjualan;
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)
mysql> _
```

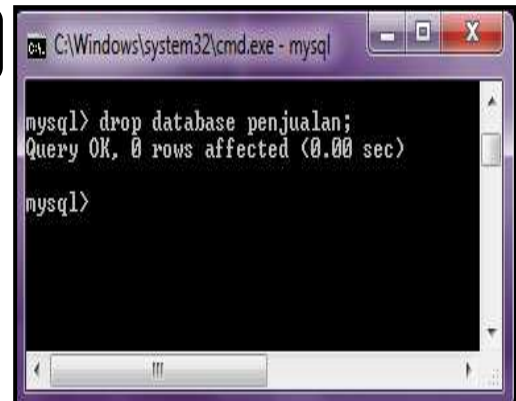
Kemudian ketikkan perintah Mysql>show databases; untuk melihat apakah database sudah terbuat.

2. Sintak untuk menghilangkan/menghapus database

```
mysql>drop database nama_database;
```

Contoh :

```
Mysql>drop database perpustakaan;
```



Kemudian ketikkan perintah Mysql>show databases; untuk melihat apakah database sudah terhapus.

Latihan 1:

Buatlah sebuah database dengan nama perpustakaan, lalu lihat apakah database tersebut sudah dibuat. Jika sudah gunakan sintak sql untuk menghapus database tersebut, lalu silahkan cek kembali database tersebut apakah sudah terhapus atau belum.

1.2.2. Tabel

Tabel adalah obyek utama yang harus ada pada sebuah basis data karena didalamnya semua data akan disimpan. Tabel terletak pada sebuah database, sehingga pembuatan table dilakukan setelah database dibuat. Untuk membuat tabel kita harus terlebih dahulu **mengaktifkan** database, perintah yang digunakan adalah use. Syntak penulisannya adalah : Mysql>use namadatabase; Setelah masuk kedalam database, anda telah diijinkan melakukan operasi-operasi menyangkut tabel dan isinya.

1. Sintak untuk membuat sebuah tabel

```
mysql>create table nama_tabel(field-1 type(lenght), field-2  
type(lenght),..... field-n type(lenght),(.....));
```

Contoh:

Buatlah sebuah tabel dengan nama **pelanggan** dengan struktur tabel sebagai

berikut:

Nama Field	Type	Size	Keterangan
kd_pel	Char	5	Primary Key
nm_pel	Varchar	20	
Alamat	Varchar	50	
Telp	Varchar	15	

Berdasarkan struktur tabel diatas, perintah yang digunakan sebagai berikut:



```
mysql> create table pelanggan(kd_pel char(5),
-> nm_pel varchar(20),
-> alamat varchar(50),
-> telp varchar(15));
Query OK, 0 rows affected (0.08 sec)

mysql> _
```

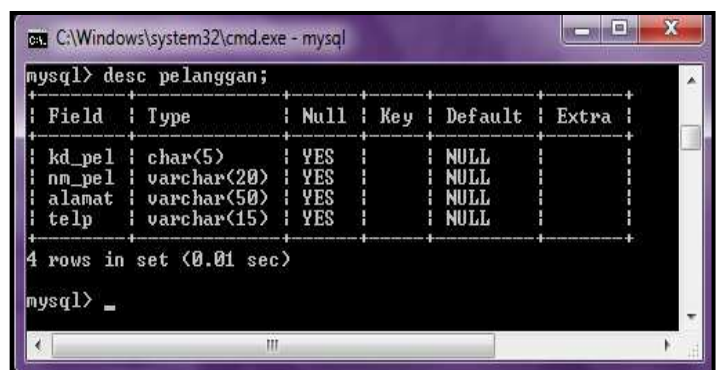
Kemudian ketikkan perintah mysql>show tables; untuk melihat apakah semua tabel yang ada didalam database yang sedang aktif.

2. Sintak untuk melihat suatu struktur/field tabel

```
mysql>desc nama_tabel;
```

Contoh:

mysql>desc pelanggan;



```
mysql> desc pelanggan;
+----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+
| kd_pel | char(5) | YES | | NULL | |
| nm_pel | varchar(20) | YES | | NULL | |
| alamat | varchar(50) | YES | | NULL | |
| telp | varchar(15) | YES | | NULL | |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.01 sec)

mysql> _
```

3. Sintak untuk membuat *primary key*

Dalam membuat sebuah database, kita pasti akan menemui sebuah record yang datanya tidak boleh sama dengan record yang lain. Agar data tidak sama kita dapat membuat sebuah kolom data dengan isi yang berbeda dengan kolom lain. Kita dapat mendeklarasikan sebuah kolom sebagai kunci primer atau primary

key. Dalam membuat kunci primer syaratnya adalah kolom tersebut tidak boleh kosong atau diset dengan nilai not null.



```
C:\Windows\system32\cmd.exe - mysql
mysql> create table pelanggan(kd_pel char(5),
-> nm_pel varchar(20),
-> alamat varchar(50),
-> telp varchar(15),
-> primary key(kd_pel));
Query OK, 0 rows affected (0.06 sec)

mysql>
```

Sedangkan bila kita ingin membuat *primary key* pada suatu tabel yang sudah terbentuk, perintah *query* yang harus diberikan adalah :

```
Mysql >alter table nama_table add primary key (nama_field_primary);
```

Contoh :

Mysql>alter pelanggan add primary key (kd_pel);



```
C:\Windows\system32\cmd.exe - mysql
mysql> alter table pelanggan add primary key(kd_pel);
Query OK, 0 rows affected (0.06 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

mysql> _
```

4. Sintak untuk menghapus *Primary Key*

```
Mysql>alter table nama_table drop primary key;
```

Contoh :

Mysql>alter table pelanggan drop primary key;



```
C:\Windows\system32\cmd.exe - mysql
mysql> alter table pelanggan drop primary key;
Query OK, 0 rows affected (0.09 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

mysql> _
```

5. Sintak untuk menghapus tabel

```
mysql>drop table nama_tabel;
```



```
C:\Windows\system32\cmd.exe - mysql
mysql> drop table pelanggan;
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)

mysql>
```

Contoh : Mysql>drop table pelanggan;

Latihan 2:

1. Buatlah sebuah database dengan nama db_karyawan
2. Buatlah sebuah tabel dengan nama tb_karyawan dengan struktur tabel sebagai berikut:

Field	Type	Size
nik	Char	10
nama	Varchar	25
jabatan	Varchar	20

3. Jadikan field nik pada tabel tb_karyawan sebagai primary key

6. Sintak untuk memanipulasi table

No.	Keterangan	Perintah	Contoh
1.	Mengganti nama tabel	Rename table tabel_lama to tabel_baru;	Rename table pelanggan to pelanggan_baru;
2.	Perubahan field table	Alter table nama_table alter spesifikasi kondisi;	Alter table pelanggan add status varchar(10);
			Alter table pelanggan add status varchar(10) after nama;
3.	Menambah field unik	Alter table nama_table add index (nama_field);	Alter table pelanggan add index (nm_pel);
4.	Mengubah nama field	Alter table nama_table change field_lama field_baru type(length);	Alter table pelanggan change telp telp_pel varchar(15);
5.	Menghapus field	Alter table nama_table drop nama_field;	Alter table pelanggan drop status;
6.	Menghapus	Alter table nama_table drop	Alter table pelanggan drop

	index	index nama_field;	index nm_pel;
7.	Membuat Validasi	Create table nama_tabel(field-1 type(lenght), field-2 type(lenght), ... field-n enum ("pilihan1", "pilihan2"));	Create table pelanggan(kd_pel char(5), nm_pel varchar(20), alamat varchar(50), telp varchar(15), status enum ("member", "nonmember"));

Latihan 3:

1. Buat sebuah database dengan nama db_buku
2. Buat sebuah tabel dengan nama tb_buku dengan struktur sebagai berikut:

Field	Type	Size	Keterangan
Id_buku	Char	4	Primary Key
Judul	Varchar	15	
Pengarang	Varchar	15	
Thn_terbit	Date		
Jenis_buku	Varchar	10	
Status	Varchar	10	

3. Ganti nama field judul menjadi judul buku dengan panjang data 25 karakter
4. Buat validasi untuk field status yaitu : ada dan tidak ada
5. Ubahlah nama tabel tb_buku menjadi buku
6. Buatlah field unik untuk field pengarang

Pertemuan 11

Data Manipulation Language (DML)

1.1. Data manipulation Language (DML)

DML atau *Data Manipulation Language* merupakan perintah-perintah yang berfungsi untuk melakukan manipulasi data ataupun objek-objek yang ada didalam tabel. Definisi lainnya tentang DML adalah perintah-perintah untuk memanipulasi data pada basis data, misalnya perintah untuk memilih data (*query*), menyisipkan, mengubah dan menghapus data dalam basis data. Bentuk manipulasi yang dapat dilakukan oleh DML diantaranya adalah untuk keperluan pencarian kembali data lama, penyisipan data baru, penghapusan data, perubahan data dll. Sedangkan DML sendiri menurut jenisnya dapat dibagi menjadi 2 Jenis yaitu *procedural* dan *non procedural*. Beberapa manfaat atau kegunaan dari DML diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Pengambilan informasi yang disimpan dalam basis data.
2. Penyisipan informasi baru ke basis data.
3. Penghapusan informasi dari basis data.
4. Modifikasi informasi yang disimpan dalam basis data.
5. Query adalah perintah yang ditulis untuk mengambil informasi. Bagian dari DML yang menangani pengambilan informasi ini disebut bahasa query.

1.2. Penggunaan Data Manipulation Language (DML)

1.2.1. Perintah Insert

Perintah INSERT digunakan untuk menambah data baru kedalam tabel. Insert mempunyai 2 format penulisan. Berikut ini contoh-contoh penulisan perintah INSERT dalam proses penambahan data kedalam tabel pelanggan:

```
mysql>insert into nama_tabel (daftar_field) values (daftar_nilai);
```

```
mysql>insert into nama_tabel set nama_field=nilai_field;
```

Contoh:



```
C:\Windows\system32\cmd.exe - mysql
mysql> insert into pelanggan(kd_pel,nm_pel,alamat,telp)
-> values("P001","Risma Nurika","Ciledug","08561234567");
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

mysql>

C:\Windows\system32\cmd.exe - mysql
mysql> insert into pelanggan set kd_pel="P002",
-> nm_pel="Wisti Dwi Septiani",
-> alamat="Pondok Aren",
-> telp="08212345678";
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)
```

1.2.2. Perintah Select

Berfungsi untuk menampilkan data yang terdapat didalam database atau tabel

Sintaks sederhana dari perintah SELECT adalah:

```
mysql>select * from nama_tabel;
```

Contoh:

mysql>select * from pelanggan;



```
C:\Windows\system32\cmd.exe - mysql
mysql> select * from pelanggan;
+----+-----+-----+-----+
| kd_pel | nm_pel          | alamat  | telp          |
+----+-----+-----+-----+
| P002  | Wisti Dwi Septiani | Pondok Aren | 08212345678 |
| P001  | Risma Nurika      | Ciledug   | 08561234567  |
+----+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.00 sec)

mysql>
```

1.2.3. Perintah Update

Berfungsi untuk melakukan perubahan terhadap sejumlah data yang ada didalam table yang telah dibuat.

```
mysql>update nama_tabel set field-2=nilai_field-2, field-n=nilai_field-n where
field-1=nilai_field-1;
```

Contoh:



```
C:\Windows\system32\cmd.exe - mysql
mysql> update pelanggan set nm_pel="risma", alamat="Cipulir"
-> where kd_pel="P001";
Query OK, 1 row affected (0.02 sec)
Rows matched: 1 Changed: 1 Warnings: 0
mysql>
```

1.2.4. Perintah Delete

Berfungsi untuk menghapus sejumlah data yang ada didalam table yang telah dibuat.

```
mysql> delete from nama_tabel where field=nilai_field;
```

Contoh:

mysql> delete from pelanggan where kd_pel="P001";



```
C:\Windows\system32\cmd.exe - mysql
mysql> delete from pelanggan where kd_pel="P001";
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)
mysql> _
```

Latihan 4:

1. Buat database dengan nama db_barang
2. Buat tabel dengan nama tb_barang

Field	Type	Size	Keterangan
kobar	Char	5	Primary key
nabar	Varchar	25	
hrg	Int		
stok	Int		

3. Isilah record pada tabel tb_barang seperti dibawah ini

kobar	nabar	hrg	stok
B001	Pulpen	3500	20
B002	Pensil	2000	30
B003	Penghapus	1000	25

4. Tampilkanlah isi record dari tabel barang
5. Gantilah nabar pada kobar B001 menjadi penggaris
6. Hapuslah record pada kobar B003

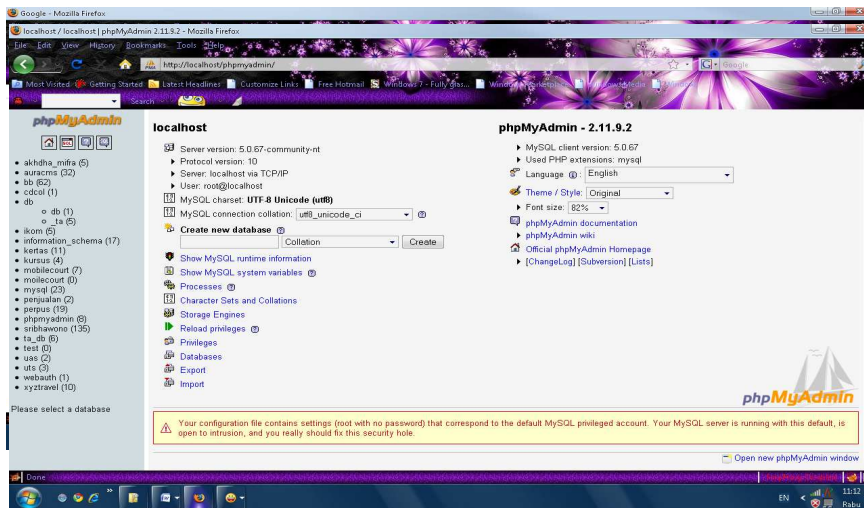
Pertemuan 12

Membuat Basis Data di PhpMyadmin

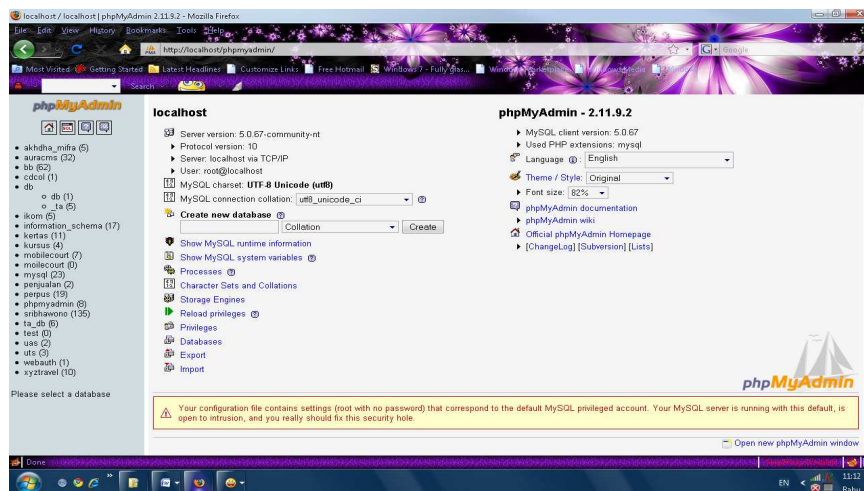
Phpmyadmin adalah alat yang ditulis dalam PHP yang ditujukan untuk menangani administrasi MySQL melalui web. Membuat dan drop database. Membuat/drop/merubah table, menghapus/mengedit/menambahkan kolom, jalankan SQL pernyataan apapun, mengatur kunci pada field, mengatur hak, ekspor data kedalam berbagai format dan tersedia dalam 50 bahasa.

1. Mengaktifkan PHPMYadmin

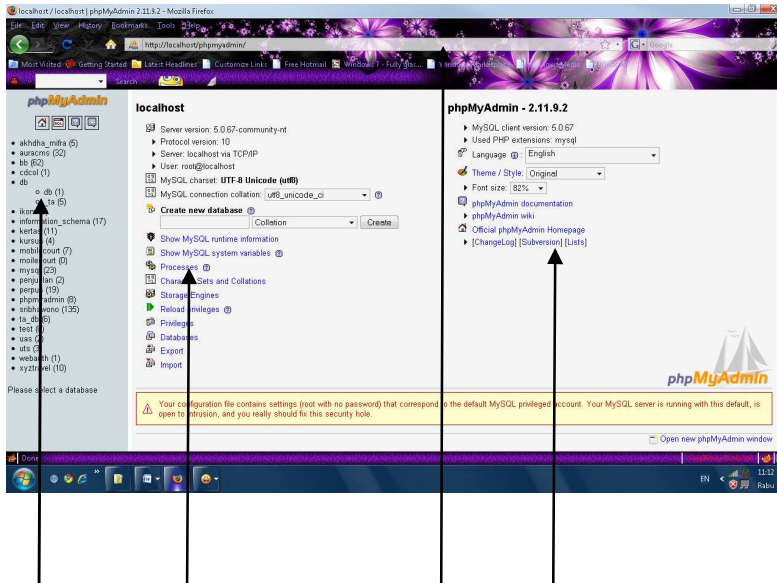
- a. Buka browser (IE, Mozilla Firefox, Opera)
- b. Kemudian ketikkan localhost/phpmyadmin pada address bar.



- c. Masukkan username : root dan passwordnya : password, kemudian akan tampil seperti di bawah ini :



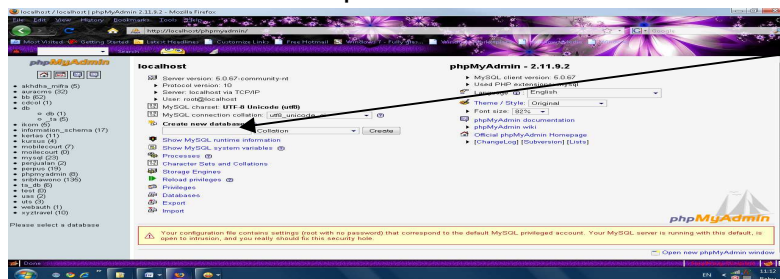
2. IDE phpmyadmin



Database Menu mysql Address Bar Menu
PHPmyadmin

3. Membuat Database

- a. Ketikkan nama database pada textbox create new database

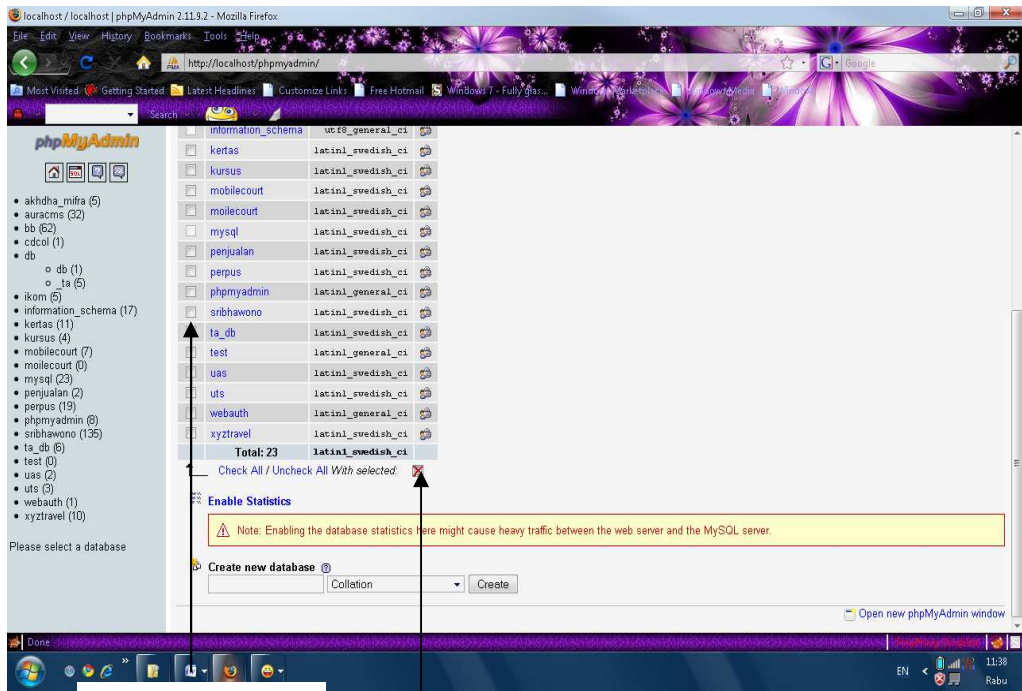


Ketik nama database

- b. Kemudian klik create

4. Menghapus database

- a. Pilih menu database pada tampilan Home Phpmyadmin
b. Checklist pada database yang akan dihapus kemudian pilih drop



**CheckList
database**

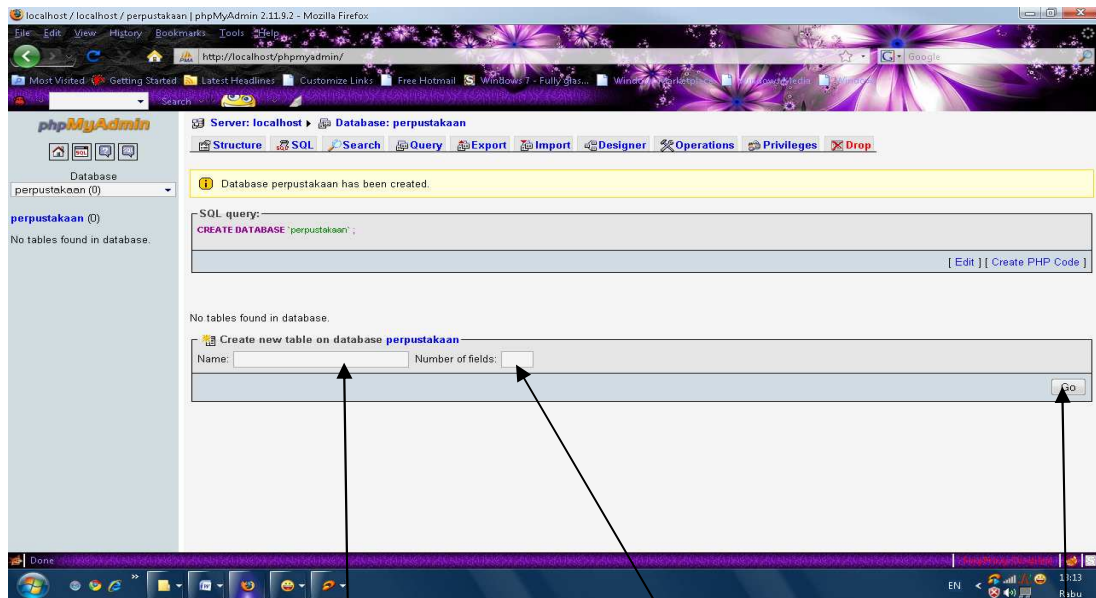
Klik Drop

Pertemuan 13

Membuat dan Memodifikasi Tabel

1.1. Membuat Table

1. Ketikkan nama tabel pada textbox name, kemudian ketikkan jumlah field yang akan dibuat pada number of field tersebut setelah itu klik go untuk memulai pengetikan strukturnya.

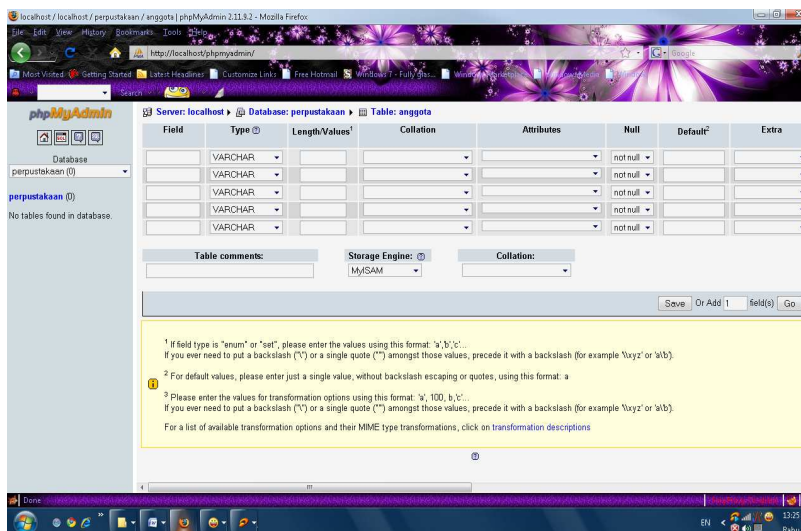


Ketikan Nama Table

Ketikan Jumlah Field

Klik GO

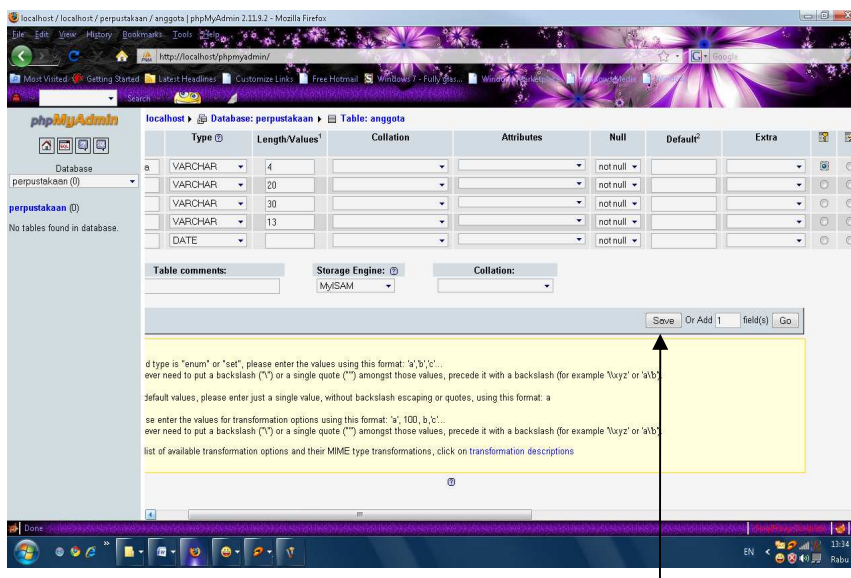
2. Setelah tampil layar seperti dibawah ini masukkan struktur data untuk tabel anggota



Nama Field	Type	Size	Keterangan
Id_anggota	Varchar	4	Primary Key

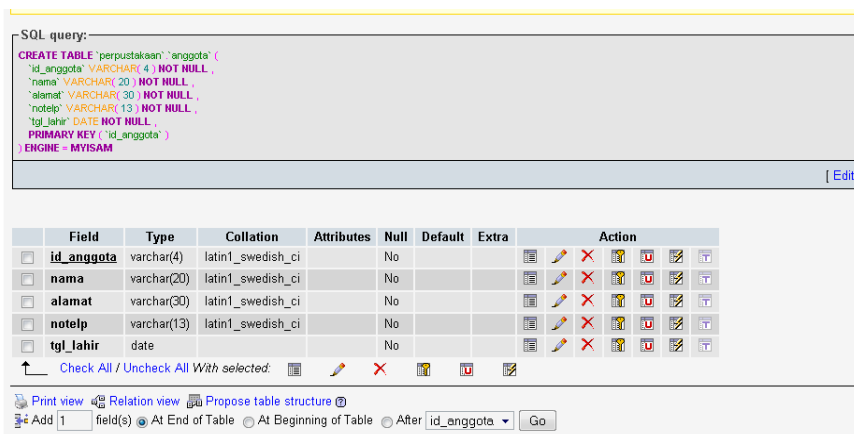
Nama	Varchar	20	
Alamat	Varchar	30	
Notelp	Varchar	13	
Tgl_lahir	Date		

3. Setelah kita masukkan field-field yang dibutuhkan kemudian klik save



Klik Save

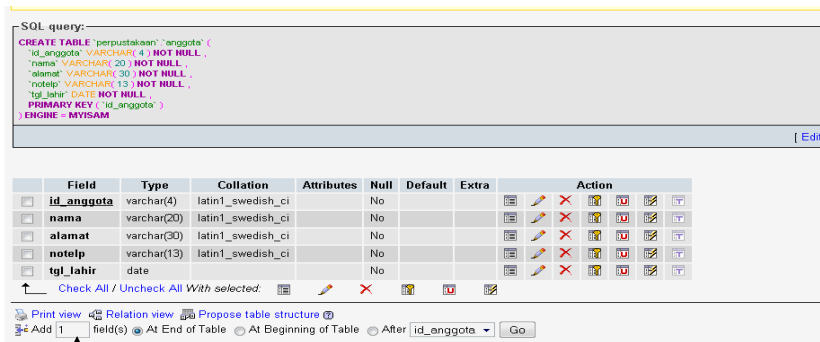
4. Apabila telah sukses maka akan tampil tampilan seperti dibawah ini



Tabel

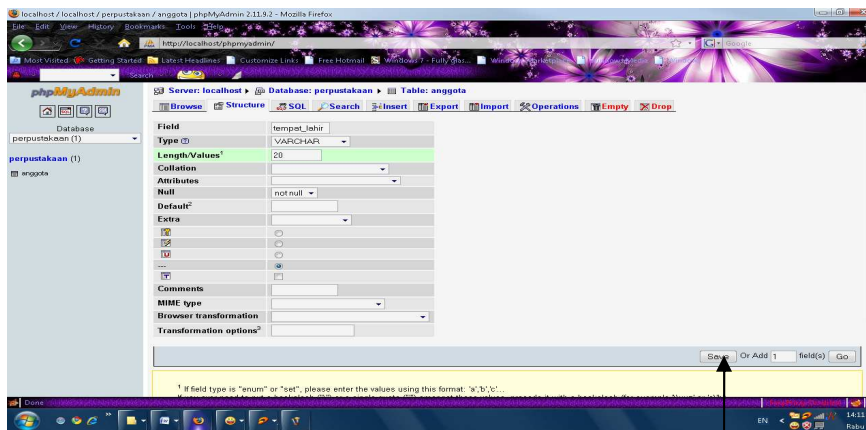
1.2. Mengelola

1. Menambah Field
 - a. Buka tabel yang ingin diubah fieldnya.
 - b. Klik menu tab structure
 - c. Masukkan jumlah field yang ingin ditambah.
 - d. Pilih at end of table/at beginning of table/after dari field yang sudah ada.
 - e. Setelah itu klik go



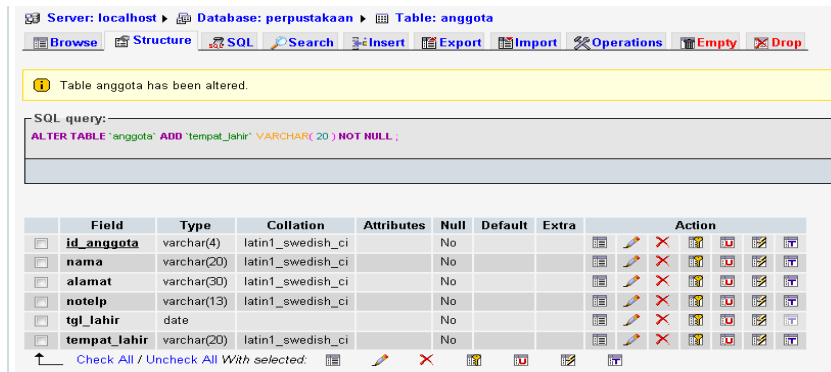
Jumlah field yang baru Posisi field yang ditambah Klik GO

- f. Masukan nama field yang ditambah → kemudian klik save → tambahkan field dengan nama tempat_lahir, type varchar dan length 20.



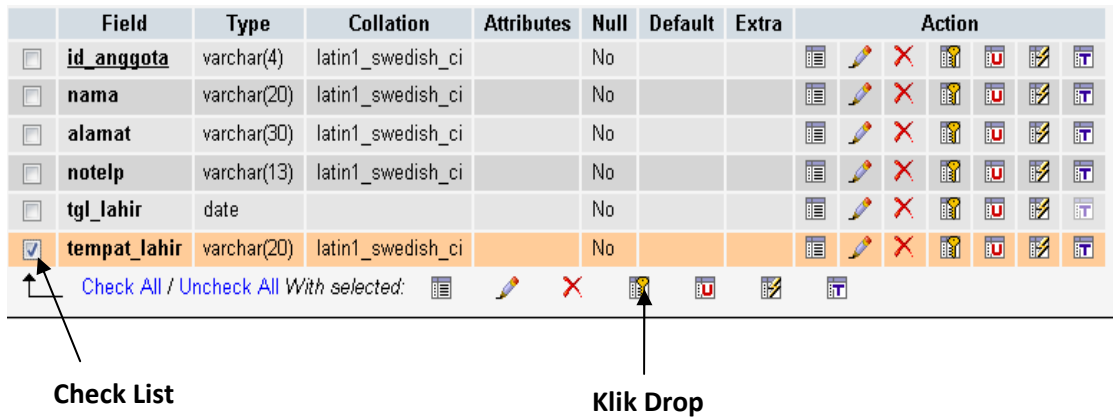
Klik Save

g. Maka apabila telah di klik save akan tampil seperti dibawah ini



2. Menghapus Field

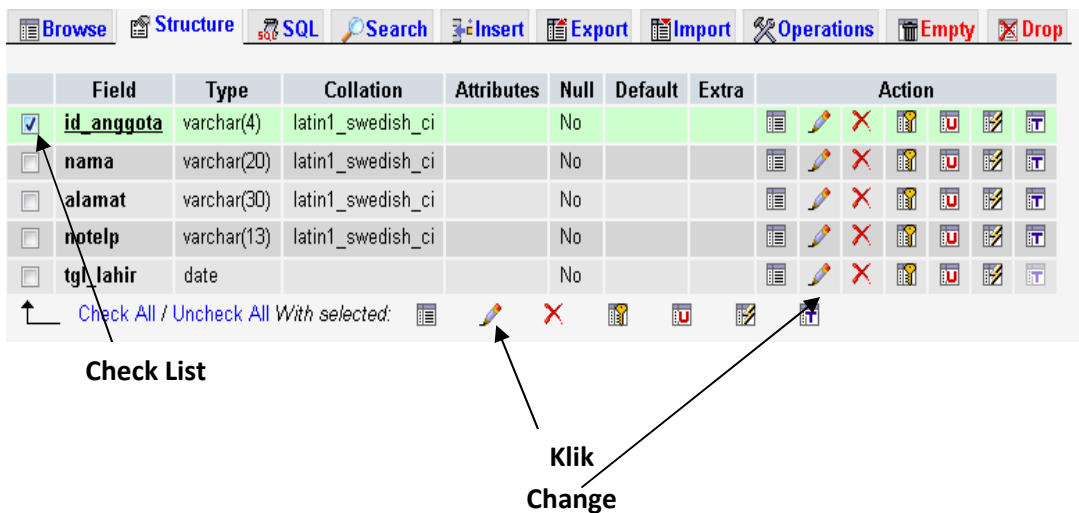
a. Checklist field yang ingin dihapus kemudian klik drop

































b. Setelah klik drop maka akan tampil pertanyaan, pilih yes. Kemudian akan tampil pesan sukses







3. Merubah Field

a. Checklist field yang ingin dirubah, kemudian klik change



b. Ubahlah nama field id_anggota menjadi field kode, setelah itu klik save

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
<input type="checkbox"/> kode	varchar(4)	latin1_swedish_ci		No			     
<input type="checkbox"/> nama	varchar(20)	latin1_swedish_ci		No			     
<input type="checkbox"/> alamat	varchar(30)	latin1_swedish_ci		No			     
<input type="checkbox"/> notelp	varchar(13)	latin1_swedish_ci		No			     
<input type="checkbox"/> tgl_lahir	date			No			     

↑ Check All / Uncheck All With selected:      

Print view Relation view Propose table structure

Add 1 field(s) At End of Table At Beginning of Table After kode

4. Menambah Isi Table

a. Klik database perpustakaan, kemudian checklist table yang ingin kita isikan data setelah itu klik insert

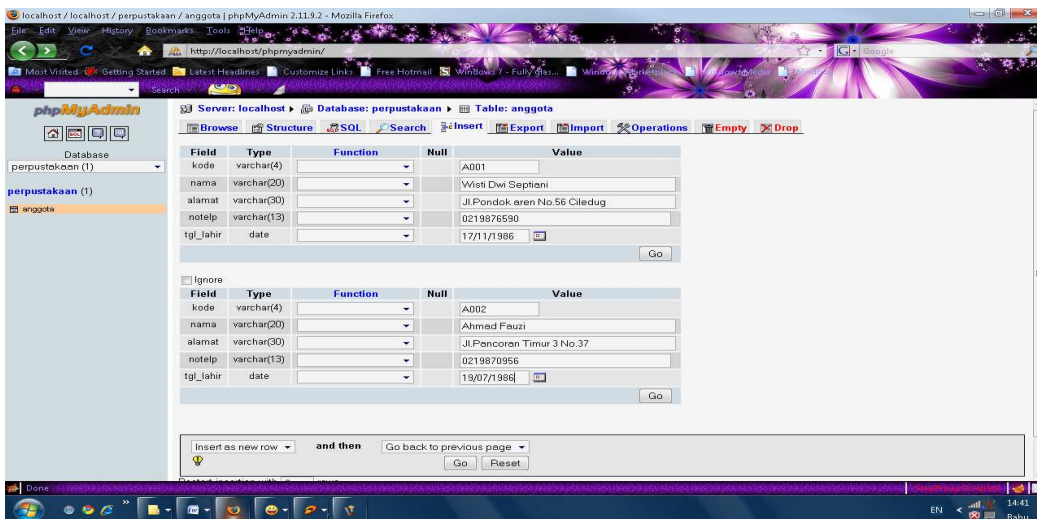


Table	Action	Records	Type	Collation	Size	Overhead
<input checked="" type="checkbox"/> anggota	     	1	MyISAM	latin1_swedish_ci	2.0 KB	-
1 table(s)	Sum	1	MyISAM	latin1_swedish_ci	2.0 KB	0 Bytes

↑ Check All / Uncheck All With selected:

Checklist **Klik Insert**

b. Maka akan tampil layar seperti dbawah ini, kemudian isikan 2 record, setelah itu klik go



Server: localhost Database: perpustakaan Table: anggota

Field	Type	Function	Null	Value
kode	varchar(4)			A001
nama	varchar(20)			Wrieti Dwi Septiani
alamat	varchar(30)			Jl.Pondok aren No.56 Ciledug
notelp	varchar(13)			0219876590
tgl_lahir	date			17/11/1986

Go

Field	Type	Function	Null	Value
kode	varchar(4)			A002
nama	varchar(20)			Ahmed Fauzi
alamat	varchar(30)			Jl.Pancoren Timur 3 No.37
notelp	varchar(13)			0219870956
tgl_lahir	date			19/07/1986

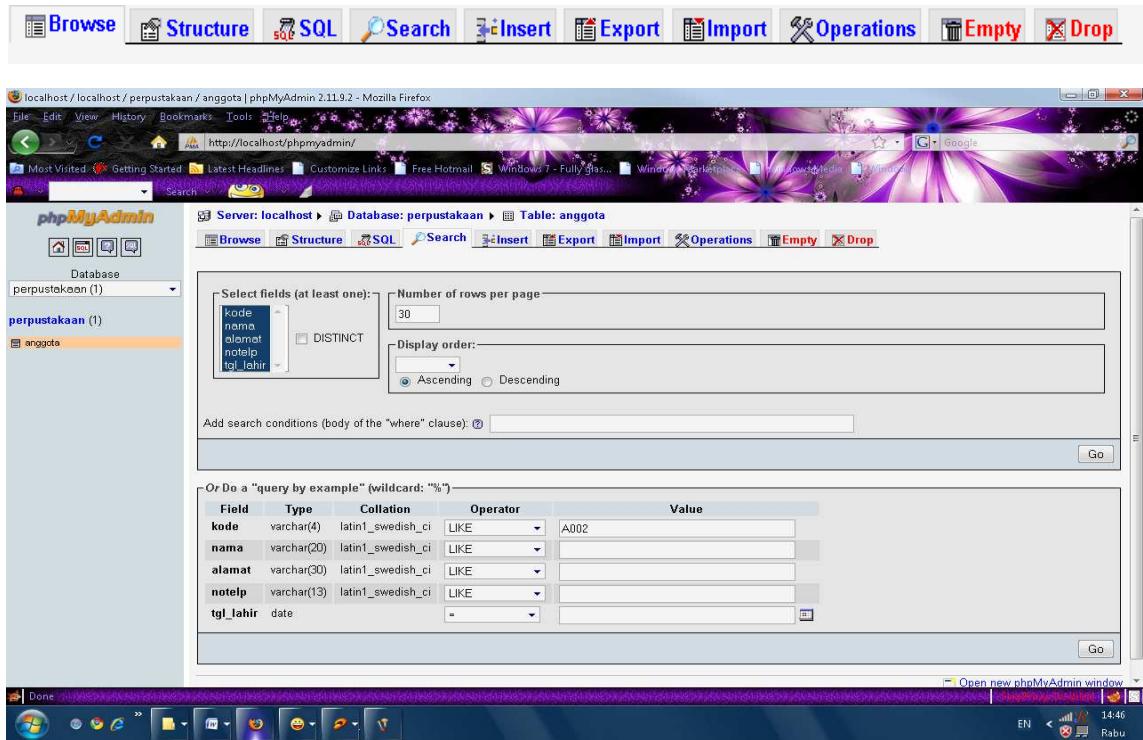
Go

Insert as new row and then Go back to previous page

Go Reset

5. Mencari Data

- a. klik search pada menu tab, kemudian masukkan kode yang ingin dicari, kemudian klik GO



The screenshot shows the phpMyAdmin interface in a Mozilla Firefox browser. The top navigation bar includes tabs for Browse, Structure, SQL, Search, Insert, Export, Import, Operations, Empty, and Drop. The 'Search' tab is active. The main content area shows the search configuration for the 'anggota' table in the 'perpustakaan' database. The 'Select fields (at least one):' section has a dropdown menu with 'kode', 'nama', 'alamat', 'notelp', and 'tgl_lahir' options. The 'Number of rows per page' is set to 30. The 'Display order' is set to Ascending. Below this, there is a text input field for 'Add search conditions (body of the "where" clause):' and a 'Go' button. A section titled 'Or Do a "query by example" (wildcard: "%")' contains a table with columns for Field, Type, Collation, Operator, and Value. The 'kode' field is pre-filled with 'A002'. The table structure is as follows:

Field	Type	Collation	Operator	Value
kode	varchar(4)	latin1_swedish_ci	LIKE	A002
nama	varchar(20)	latin1_swedish_ci	LIKE	
alamat	varchar(30)	latin1_swedish_ci	LIKE	
notelp	varchar(13)	latin1_swedish_ci	LIKE	
tgl_lahir	date			

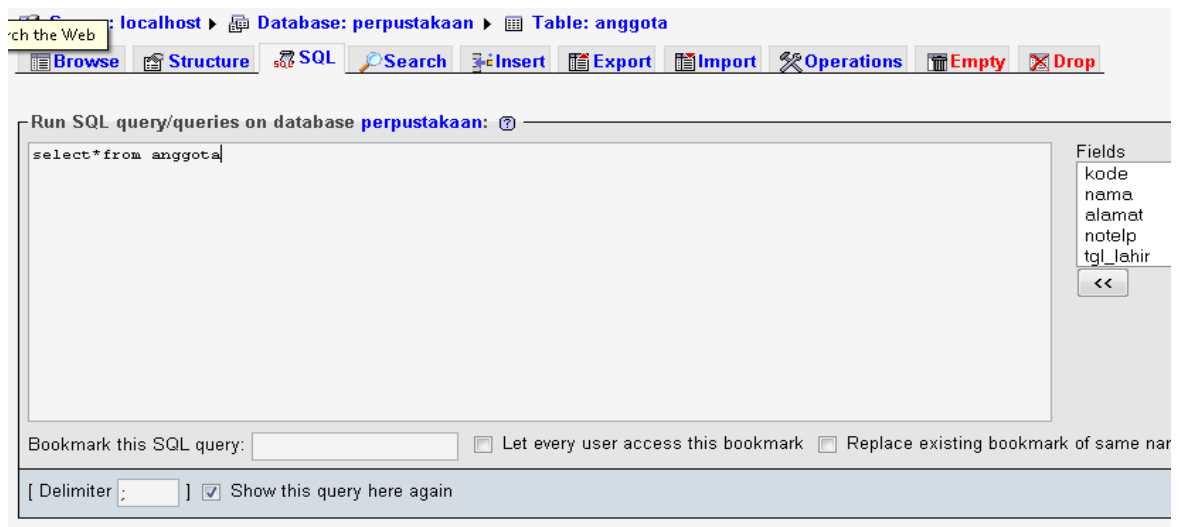
1.3. Menampilkan isi tabel

1. Menampilkan seluruh isi table Sebelum menggunakan perintah select terlebih

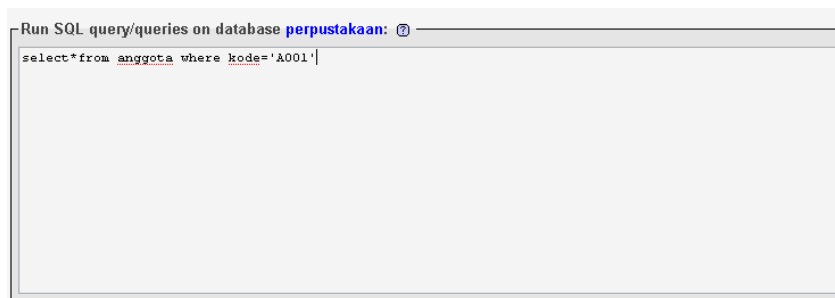


dahulu kita pilih menu sql untuk menggunakan perintah tersebut.

2. Kemudian ketikkan perintah sebagai berikut: **Select * from anggota** lalu Klik GO



3. Menampilkan data sesuai dengan kode yang dicari (A001), caranya sama dengan mengklik menu sql kemudian ketikkan perintah sebagai berikut: **Select * from anggota where kode='A001'**



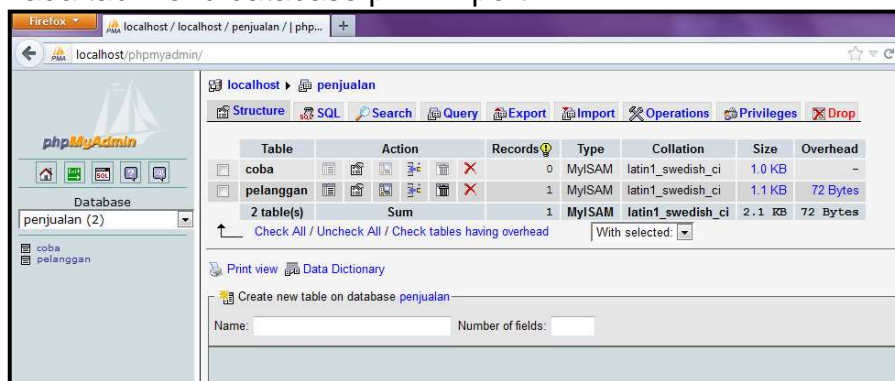
Pertemuan 14

Export – Import

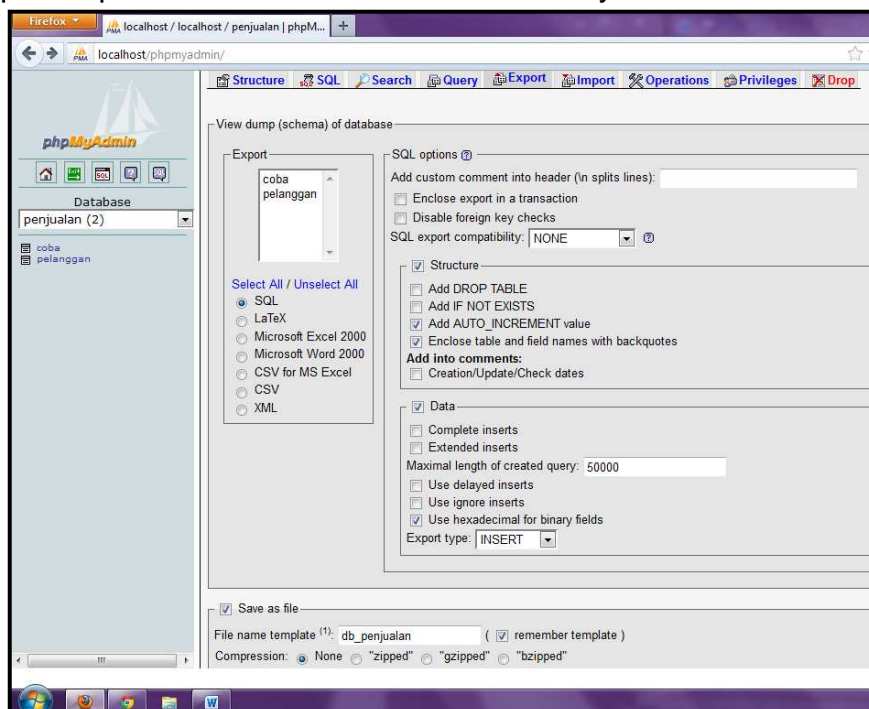
PhpMyAdmin memiliki fungsi-fungsi untuk proses pengelolaan database, dimana dengan PhpMyAdmin kita bisa menghapus tabel, import database maupun export database.

1. Mengeksport Database

- a. Masuk kembali ke halaman PhpMyAdmin
- b. Pilih database yang hendak di-Export
- c. Pada tab menu database pilih Export

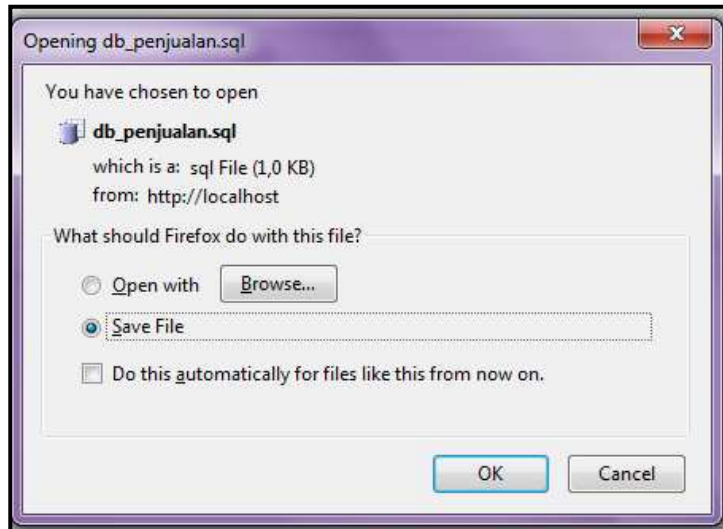


- d. Setelah itu akan tampil halaman Export, lalu pada opsi Export pilih SQL dan pada opsi *Save as File* ketikkan nama filenya.



e. Lalu klik tombol Go

f. Simpan dan download database tersebut. Lama proses download database tergantung besar atau tidaknya database yang tersimpan



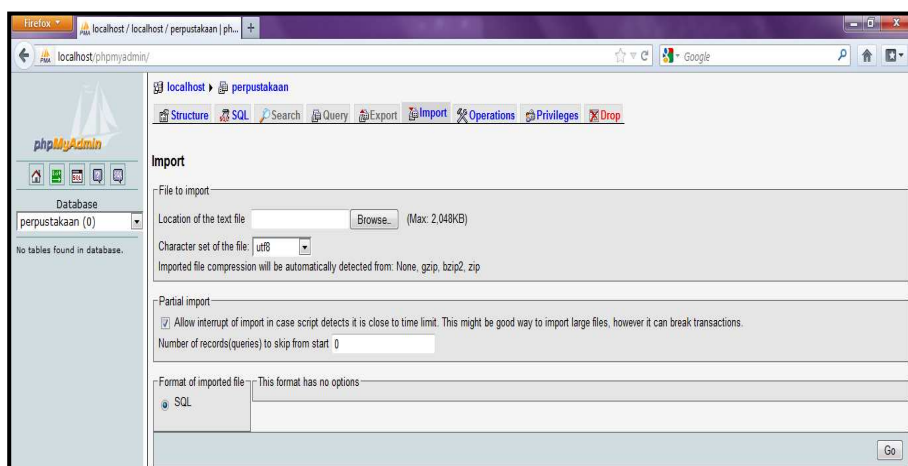
2. Meng-import Database

a. Buat database baru

b. Masuk kembali ke PhpMyadmin

c. Pilih database yang hendak di import (dengan asumsi belum ada tabel didalamnya)

d. Klik pada tab Import, lalu klik tombol Browse



- e. Pilih database yang hendak di import, lalu klik Open
- f. Lalu klik tombol Go
- g. Tunggulah beberapa saat, proses import database sedang dilakukan
- h. Jika import databasee sudah dilakukan, maka akan ditampilkan tabel-tabelnya

Pertemuan 15

Review Pertemuan 9 s/d 14

