

BAB 1

PHPMYADMIN

1.1. Pengenalan Phpmyadmin

PhpMyAdmin merupakan tools dengan Graphic User Interface yang dapat memudahkan dalam pengelolaan database pada MySQL. Jika pada bahasan-bahasan sebelumnya dibahas query-query sql pembentuk tabel dan database menggunakan tools command prompt. phpMyAdmin adalah sebuah software yang berfungsi untuk mengelola MySQL yang ada di website. Dengan phpmyadmin dapat melakukan berbagai hal seperti membuat tabel, mengelola tabel, membuat kolom, melakukan indexing, mengelola hak akses user, menghapus data pada tabel, melakukan query dan sebagainya. Pada dasarnya operasi MySQL berupa konsol dan susah digunakan untuk pemula karena menggunakan query/ kode-kode yang beragam. Namun dengan hadirnya phpMyAdmin ini, semua orang dapat melakukan pengelolaan database dengan mudah. Anda dapat melakukan import database di phpMyAdmin juga.

Versi dari phpMyAdmin dan bahasa PHP yang diterima akan mengikuti dari versi Xampp yang terinstal pada Laptop/PC. Namun, pada Modul Aplikasi Basis Data ini, phpMyAdmin hanya dibahas dalam bab ini saja. Hal ini karena kemudahan dalam penggunaannya dan harus ditekankan adalah penguasaan query-query sql dalam membentuk tabel serta basis data yang baik.

1.2. Localhost/phpmyadmin

Localhost/phpmyadmin adalah gabungan dari localhost dan phpmyadmin. phpmyadmin disimpan dalam host lokal di komputer yang disebut dengan localhost. Jadi intinya, localhost/phpmyadmin ini merupakan simulasi ketika user nantinya mengupload website di hosting yang sebenarnya. Hosting adalah tempat menyimpan semua file website. Sama seperti localhost, semua file website akan tersimpan dalam file lokal di komputer. Untuk localhost/phpmyadmin, berfungsi untuk pengaturan pengelolaan database. Sehingga user tidak perlu menggunakan query manual secara konsol melalui mysql. User dapat melakukan proses insert table, memasukkan data secara mudah. Kesimpulannya adalah, localhost, phpMyAdmin dan XAMPP adalah kombinasi yang pas untuk membuat database di komputer sebelum diletakkan dalam hosting.

1.3. Akses PhpMyadmin

Setelah berhasil membuka phpMyAdmin, maka pengguna sudah bisa belajar phpMyAdmin dengan mencoba mengelola database MySQL, mulai dari membuat database baru sampai membuat tabel dan mengisinya. Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai fitur yang ada di phpMyAdmin yang terintegrasi dengan cPanel. Bagian kanan terdapat menu Database server, berisi informasi mengenai server database. Sedangkan di bagian bawahnya terdapat Web server dan phpMyAdmin yang berisi informasi mengenai versi PHP dan phpMyAdmin. Untuk daftar database yang sudah dibuat akan terlihat pada bagian menu sebelah kiri. Dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

The screenshot shows the phpMyAdmin configuration page. On the left is a sidebar with a tree view of databases: New, db, information_schema, mysql, performance_schema, phpmyadmin, test, and webprofil. The main area has several tabs: General settings, Appearance settings, Database server, Web server, and phpMyAdmin. The Database server tab displays server details like connection type (TCP/IP), server version (10.1.37-MariaDB), and user (root@localhost). The Web server tab shows Apache and PHP versions. The phpMyAdmin tab lists version information and links to documentation and support. A message at the bottom indicates an available update to version 5.1.1.

User juga dapat menjalankan query SQL melalui kolom yang ada di tab SQL. User hanya perlu mengisi query tertentu kemudian tekan tombol Go dan phpMyAdmin akan mengeksekusi query dengan menampilkan hasilnya. Sama halnya seperti menggunakan command prompt, hanya saja tools yang digunakan berbeda.

The screenshot shows the SQL query editor in the phpMyAdmin interface. It features a large text area for entering SQL queries, with a placeholder "Run SQL query/queries on server '127.0.0.1':". Below the text area are buttons for Clear, Format, and Get auto-saved query. There are also checkboxes for Bind parameters, Show this query here again, Retain query box, Rollback when finished, and Enable foreign key checks. At the bottom right is a "Go" button.

Latihan Praktikum:

- Pastikan pastikan tab MySQL dan Apache dalam kondisi Running pada Xampp Control Panel.
- Ketikan pada Browser alamat “localhost/phpmyadmin”.
- Membuat database
- Ketikan pada kotak “Namadatabase” dibawah keterangan ‘Buat basis data’, lalu klik tombol “Buat”. Buat database dengan nama “**db_perpusweb2**”.

- Setelah membuat database baru, akan terlihat daftar tabel yang masih kosong (sisi sebelah kiri)

1.4. Membuat tabel di Phpmayadmin

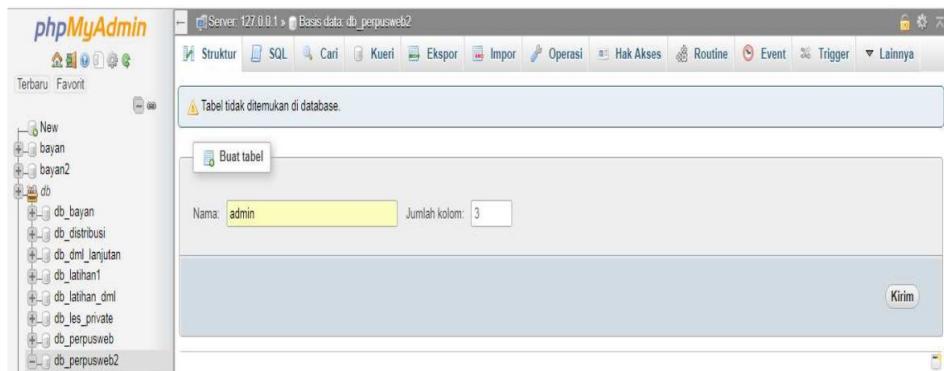
Ketika telah masuk kedalam database **db_perpusweb2**, maka kita ketikkan nama tabel beserta jumlah field yang ada pada tabel. Tabel-tabel pada latihan ini, dapat melihat struktur tabel pada **db_perpusweb**.

Lanjutan latihan praktikum sebelumnya:

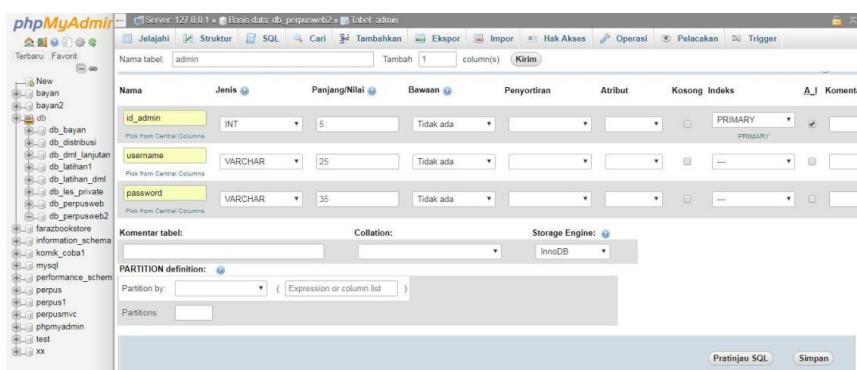
- Membuat tabel dengan nama “**admin**”:

Field Name	Type	Size	Keterangan
Id_admin	Int	5	Primary Key, AUTO_INCREMENT
Username	Varchar	25	
Password	Varchar	35	

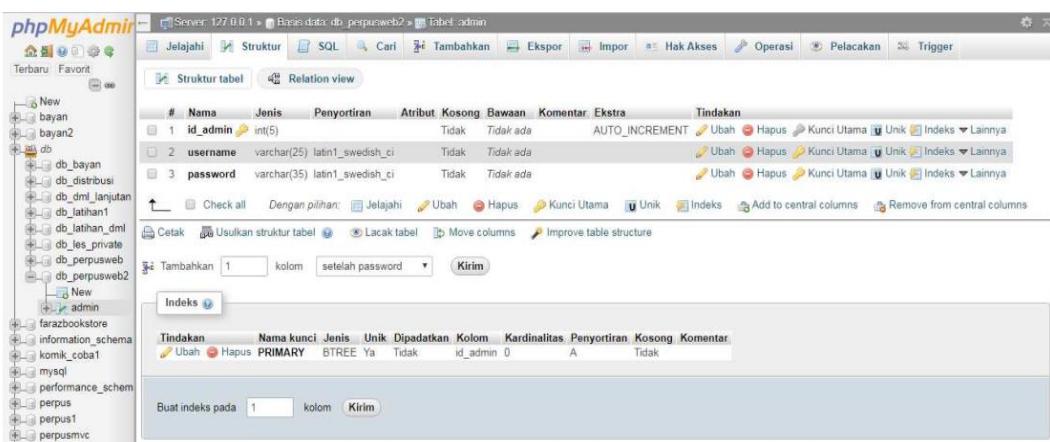
2. Jika sudah mengisi nama tabel dan jumlah field klik tombol “Go”.



3. Kemudian isikan data-data sebagai berikut



Bila Primary Key, bersifat AUTO_INCREMENT, maka ceklis pada pilihan AUTO_INCREMENT atau A_I. Lalu Klik tombol Simpan. Tampilan ketika berhasil membuat tabel:



BAB 2

DESAIN BASISDATA DI PHPMYADMIN

2.1. Membuat tabel

Buatlah beberapa tabel berdasarkan daftar tabel dan keterangan dibawah ini menggunakan tools phpmyadmin:

Tabel “**katalog_buku**”:

Field Name	Type	Size	Keterangan
Id_katalog	Int	5	Primary Key, AUTO_INCREMENT
Nama_katalog	Varchar	45	

Tabel “**buku**”:

Field Name	Type	Size	Keterangan
Id_buku	Int	5	Primary Key, AUTO_INCREMENT
Id_katalog	Int	5	
Judul_buku	Varchar	50	
Pengarang	Varchar	35	
Thn_terbit	Date	-	
penerbit	Varchar	50	

Tabel “**anggota**”:

Field Name	Type	Size	Keterangan
Id_anggota	Int	5	Primary Key, AUTO_INCREMENT
Nama	Varchar	45	
No_telp	Varchar	15	
Alamat	Varchar	50	
Email	Varchar	30	
Password	Varchar	35	

Tabel “**peminjaman**”:

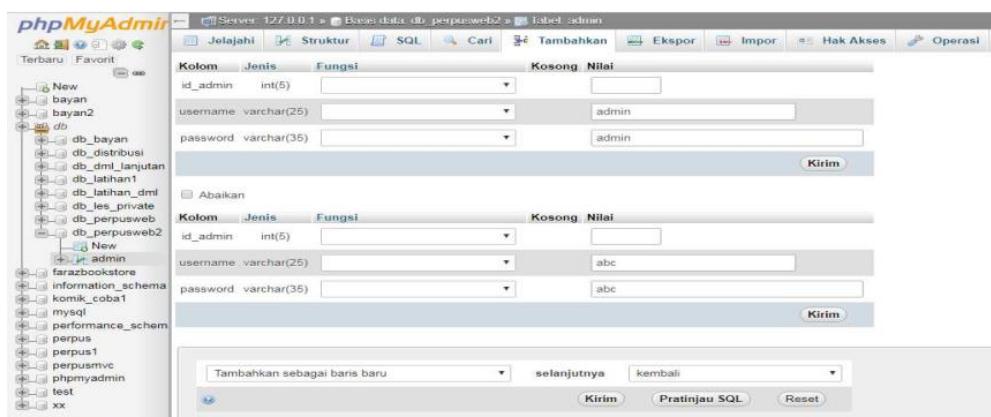
Field Name	Type	Size	Keterangan
Id_pinjam	Int	5	Primary Key, AUTO_INCREMENT
Id_anggota	Int	5	
Tgl_pinjam	Date		
Tgl_kembali	Date		
Status	ENUM		'Selesai','Belum Selesai'
Jml_buku	Int	2	

Tabel “**detail_peminjaman**”:

Field Name	Type	Size	Keterangan
Id_pinjam	Int	5	
Id_buku	Int	5	
Tgl_pengembalian	Date		
Denda	Double		
Status_buku	ENUM		'Kembali','Belum Kembali'

2.2. Mengisi record pada Tabel

Untuk mengisi record tabel pada phpMyAdmin, klik/pilih terlebih dahulu tabel yang akan diisi recordnya pada daftar tabel sebelah kiri, kemudian klik menu tab “**Sisipkan/Tambahkan/Insert (Tambahkan)**”. Untuk Tabel dengan primary key bersifat AUTO_INCREMENT, maka saat insert record tidak perlu diisi data pada field primary key.



Untuk menampilkan hasilnya klik menu tab “Browse / Jelajahi”

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for the 'db_perpusweb2' database. The left sidebar lists various databases and tables. The main area displays the 'admin' table with the following data:

	id_admin	username	password
<input type="checkbox"/>	1	admin	admin
<input type="checkbox"/>	2	abc	abc

Latihan lanjutan:

Isilah record beberapa tabel yang telah dibuat berikut ini menggunakan phpMyAdmin.

Tabel “**katalog_buku**”:

Id_katalog	Nama_katalog
1	Sains
2	Hobby
3	Komputer
4	Komunikasi
5	Hukum
6	Agama
7	Populer
8	Bahasa

Tabel “**buku**”:

Id_buku	Id_katalog	Judul_buku	Pengarang	Thn_terbit	Penerbit
1	1	Robotika Sederhana	Siswoyo Utomo	2013-01-01	Wacana Ria
2	3	Mahir dengan PHP	Adri Kusuma	2011-02-02	Pustaka Bangsa
3	2	Mahir Mewarnai	Akhmad Rahmat	2014-03-03	CV.Indo Kreasi
4	1	Hukum Fisika	Kurnia Sandi	2013-04-04	Wacana Ria

5	8	Mahir Bahasa Inggris	Aliuddin	2013-05-05	CV.Indo Kreasi
6	4	Public Speaking	Pambudi Prasetyo	2015-06-06	Aldi Pustaka
7	3	Trik SQL	Ahdim Makaren	2014-07-07	Wacana Ria
8	6	Kemurnian Agama	Pambudi Prasetyo	2014-08-08	Aldi Pustaka
9	1	Mikrokontroler	Ahdim Makaren	2012-09-09	Wacana Ria

Tabel “anggota”:

Id_anggota	Nama	No_telp	Alamat	Email	password
1	Irfan Maulana	01244445555	BSD	irfan@gmail.com	123
2	Nur Kumalasari	01233335555	Ciledug	nur@gmail.com	123
3	Sanjaya Wijaya	01211115555	Cimone	sanjaya@gmail.com	123
4	Eva Irfianingsih	01266665555	Tangerang	eva@gmail.com	123
5	Ifqoh Permatasari	01277775555	Cengkareng	ifqoh@gmail.com	123
6	Indah Riana	01288885555	Fatmawati	indah@gmail.com	123
7	Tiwie Andrawati	01299995555	Warung Jati	tiwie@gmail.com	123
8	Mus Dalifa	01200005555	Jatiwaringin	mus@gmail.com	123
9	Hisbu Utomo	01233336666	Salemba	hisbu@gmail.com	123
10	Zaenal Abidin	01233337777	Bekasi	zaenal@gmail.com	123

2.3. Mengubah dan Menghapus isi record

Pilih terlebih dahulu tabel, kemudian klik menu “**Browse / Jelajahi**” untuk menampilkan isi record pada tabel. Untuk Ubah bisa menggunakan icon pensil, sedangkan untuk Hapus bisa menggunakan icon tanda silang/strip merah.

Opsi	id_admin	username	password
	1	admin	admin
	2	abc	abc

2.4. Mengubah dan Menghapus Field Struktur Tabel

Pilih terlebih dahulu tabel, kemudian klik menu “Struktur” untuk menampilkan isi record pada tabel. Untuk Ubah bisa menggunakan icon pensil, memberi Primary Key menggunakan icon kunci, sedangkan untuk Hapus bisa menggunakan icon tanda silang/strip merah.

The screenshot shows the 'admin' table structure in PhpMyAdmin. The table has three columns:

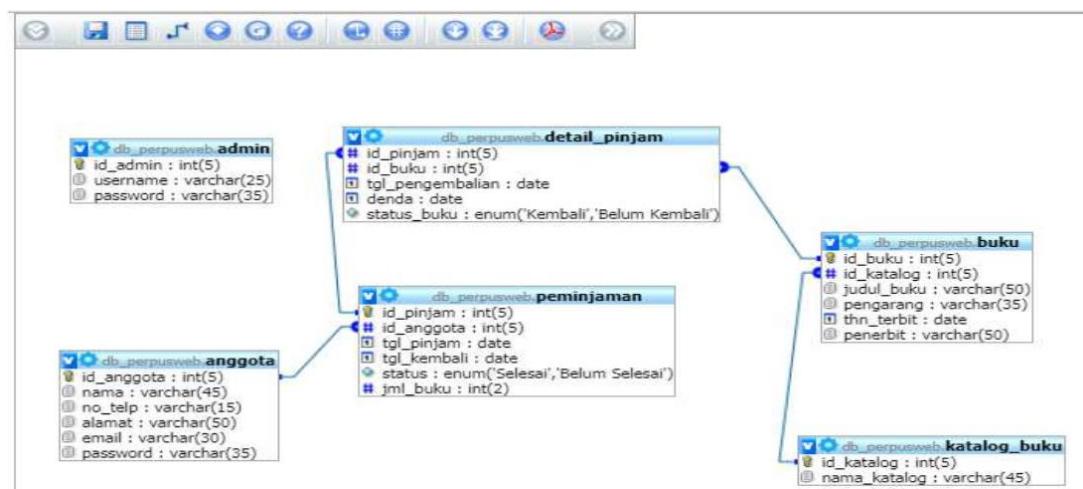
#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Kosong	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
1	id_admin	int(5)			Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT	Ubah Hapus Kunci Utama Unik Lainnya
2	username	varchar(25)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Kunci Utama Unik Lainnya
3	password	varchar(35)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Kunci Utama Unik Lainnya

Below the table, there are buttons for printing, generating SQL, searching, adding, and updating. A 'Tambahkan' button is highlighted. At the bottom, there is an 'Indeks' section with a table:

Tindakan	Nama kunci	Jenis	Unik	Dipadatkan	Kolom	Kardinalitas	Penyortiran	Kosong	Komentar
Ubah Hapus	PRIMARY	BTREE	Ya	Tidak	id_admin	2	A	Tidak	

2.5. Membuat Relasi pada Tabel di Phpmyadmin

Pilih dan klik menu tab “Designer” Saat Menu Designer terbuka, secara default field-field pada database belum terbuka. Cara membuka field pada tabel klik tanda segitiga pada masing-masing kotak tabel. Kemudian buat relasi dengan mengklik icon “Create Relation”, relasikan field primary key pada masing-masing tabel ke tabel lain dengan field yang sama dengan teknik “drag and drop”.



BAB 3

MEMBUAT DATABASE DI PHPMYADMIN

Berikut latihan pembuatan database menggunakan phpmyadmin dengan ketentuan pada tabel di bawah ini:

1. Buat database menggunakan phpMyAdmin dengan nama “db_latihan_sepatu”.
2. Buat beberapa tabel pada database db_latihan_sepatu, sebagai berikut:

Tabel “**sepatu**”:

Field Name	Type	Size	Keterangan
Kd_sepatu	Char	4	Primary Key
merk	Varchar	30	
Ukuran	Varchar	10	
Harga	Int	8	

Tabel “**pembeli**”:

Field Name	Type	Size	Keterangan
Id_pembeli	Int	5	Primary Key, AUTO_INCREMENT
Nm_pembeli	Varchar	35	
Alamat	Varchar	60	
No_hp	Varchar	18	

Tabel “**penjualan**”:

Field Name	Type	Size	Keterangan
No_fak	Char	6	Primary Key
Tgl_fak	Varchar	35	
Id_pembeli	Int	5	

Tabel “**detail_penjualan**”:

Field Name	Type	Size	Keterangan
No_fak	Char	6	
Kd_sepatu	Char	4	
Jumlah	Int	3	

3. Kemudian isi record tabel-tabel yang telah dibuat

Tabel “**sepatu**”:

Kd_sepatu	merk	Ukuran	Harga
S001	Nike	40	300.000
S002	Adidas	41	320.000
S003	Xander	40	350.000
S004	Mutiara	40	240.000
S005	Bata	41	280.000
S006	Penx	41	230.000

Tabel “**pembeli**”:

id_pembeli	Nm_pembeli	Alamat	No_hp
1	Joko	Pontianak	091212123434
2	Butet	Yogyakarta	091213134545
3	Daeng	Tegal	091214145656
4	Putu	Tasikmalaya	091215156767
5	Neng	Bandung	091216167878

Tabel “**penjualan**”:

No_fak	Tgl_fak	Id_pembeli
FK0101	2017-11-02	1
FK0102	2017-11-03	3
FK0103	2017-11-04	4
FK0104	2017-11-05	5

Tabel “**detail_penjualan**”:

No_fak	Kd_sepatu	Jumlah
FK0101	S001	1
FK0101	S002	2
FK0102	S001	1
FK0103	S005	3
FK0104	S003	1
FK0104	S006	1

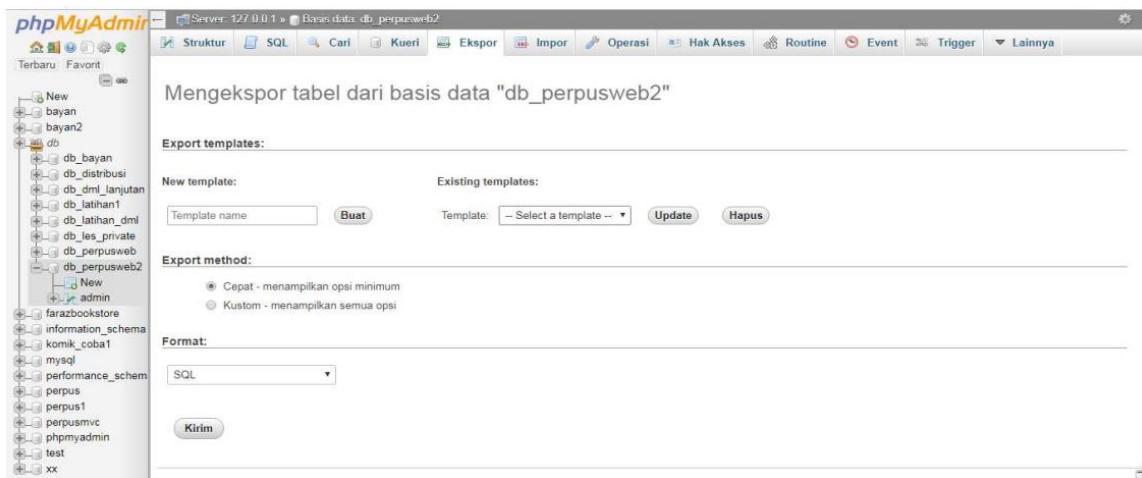
4. Buat relasi antar tabel dengan menggunakan “**Designer phpMyAdmin**”.

BAB 4

EXPORT DATABASE DI PHPMYADMIN

Cara export database phpMyAdmin dilakukan untuk backup tabel database melalui tab Export. Proses Export Database dibutuhkan apabila, kita hendak memindahkan pekerjaan yang berhubungan dengan database MySQL pada Laptop/PC satu dipindahkan ke Laptop/PC yang lain. Salah satu cara pemindahan database tersebut, harus dilakukan proses export terlebih dahulu, kemudian hasilnya bisa diimport pada Laptop/PC yang lain. Cara melakukan export database MySQL yaitu, pastikan halaman yang sedang aktif adalah database (tidak sedang membuka suatu tabel).

Kemudian klik tab menu “Export”. Untuk berbagai kebutuhan, phpMyAdmin menyediakan versi convert database, diantaranya CSV, SQL, Ms Excel, SQL dan lainnya, untuk latihan kita bisa memilih option pilihan “SQL”, lalu pilih Kompres File dalam bentuk ZIP. Setelah pemilihan selesai klik tombol Go / Kirim. Secara otomatis tabel database Anda akan otomatis diunduh.

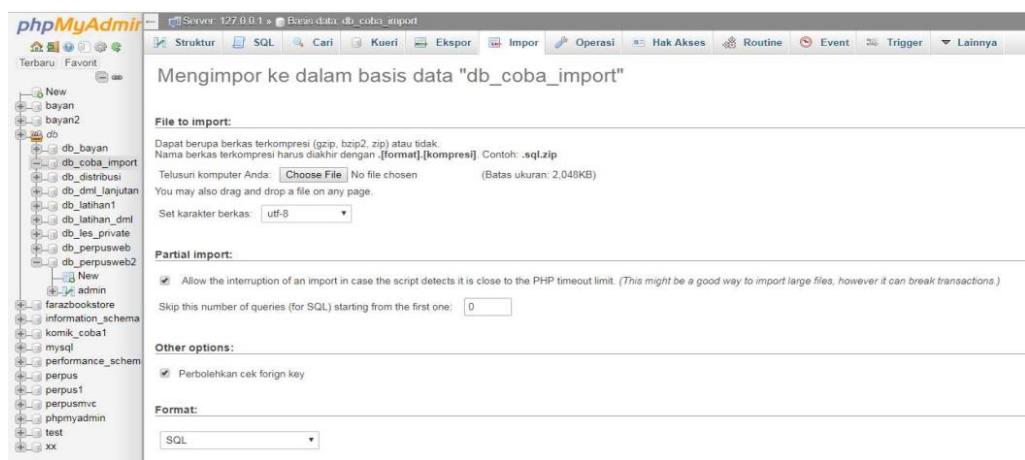


Gambar 4.1 Tampilan Export Database di Phpmyadmin

BAB 5

IMPORT DATABASE DI PHPMYADMIN

Kita dapat melakukan import tabel database yang tersimpan di komputer lokal melalui tab **Import**. Sedikit berbeda dari proses Export Database, sebelum melakukan proses import database, kita diharuskan melakukan pembuatan database kosong pada phpMyAdmin. Cara import database phpMyAdmin cukup mudah dilakukan. Saat masuk di dalam jendela Import, klik tombol **"Choose File"**. Kemudian pilih file database backup yang sudah tersimpan di dalam komputer. Biasanya file ini dalam ekstensi gzip, bzip, atau zip. Selanjutnya klik tombol Go / Kirim yang terletak pada bagian bawah tampilan.



Gambar 5.1. Tampilan Import database di Phpmyadmin

BAB 6

FUNGSI JOIN

Join merupakan suatu perintah atau query yang digunakan untuk mendapatkan atau menampilkan data yang berasal dari dua buah tabel atau lebih. Syarat dari terpenuhinya query join adalah tabel-tabel yang digunakan dalam query harus memiliki relasi satu sama lain. (*lihat bahasan studi kasus perpustakaan*). Secara umum, query join yang sering digunakan terdiri dari **Inner Join** dan **Outer Join (Left dan Right)**.

Inner Join merupakan perintah untuk menampilkan semua data yang mempunyai nilai sama, kita bisa lihat pada perintah di bawah ini, **ON rsh_motor.id_brand = rsh_brand.id** yang artinya data yang ditampilkan adalah data yang sama dan berhubungan antara **id_brand** yang ada pada tabel **rsh_motor** dengan id pada tabel **rsh_brand**.

Tabel: rsh_motor

id	motor	id_brand
1	Ninja 250	1
2	CBR 250 R	2
3	NMAX 250	3
4	Vixion 150	3
5	Satria F 150	5
6	Pulsar	6

Tabel: rsh_brand

id	brand
1	Kawasaki
2	Honda
3	Yamaha
4	Bajaj
5	Suzuki

Berikut contoh perintah tersebut:

```
SELECT * FROM rsh_motor  
INNER JOIN rsh_brand  
ON rsh_motor.id_brand = rsh_brand.id
```

Hasil dari perintah tersebut:

id	motor	id_brand	id	brand
1	Ninja 250	1	1	Kawasaki
2	CBR 250 R	2	2	Honda
3	NMAX 250	3	3	Yamaha
4	Vixion 150	3	3	Yamaha
5	Satria F 150	5	5	Suzuki

Sedangkan Left outer join (left join) merupakan cara menghubungkan tabel dan menampilkan semua data (kiri) pada tabel yang tidak berhubungan, sedangkan data yang kosong akan bernilai NULL. Untuk Right outer Join, fungsi ini hampir sama dengan fungsi Left outer Join ataupun kebalikannya, dimana Right Join akan menghubungkan tabel dan menampilkan semua data (kanan) pada tabel yang tidak berhubungan, dan data yang kosong akan bernilai NULL.

Contoh perintah SQL Left Outer Join:

```
SELECT * FROM rsh_motor
LEFT JOIN rsh_brand
ON rsh_motor.id_brand = rsh_brand.id
```

Hasil dari perintah tersebut:

id	motor	id_brand	id	brand
1	Ninja 250	1	1	Kawasaki
2	CBR 250 R	2	2	Honda
3	NMAX 250	3	3	Yamaha
4	Vixion 150	3	3	Yamaha
5	Satria F 150	5	5	Suzuki
6	Pulsar	6	NULL	NULL

Contoh perintah SQL Right Outer Join:

```
SELECT * FROM rsh_motor
RIGHT JOIN rsh_brand
ON rsh_motor.id_brand = rsh_brand.id
```

Hasil dari perintah tersebut:

id	motor	id_brand	id	brand
1	Ninja 250	1	1	Kawasaki
2	CBR 250 R	2	2	Honda
3	NMAX 250	3	3	Yamaha
4	Vixion 150	3	3	Yamaha
5	Satria F 150	5	5	Suzuki
NULL	NULL	NULL	4	Bajaj

Latihan Praktikum Inner Join:

1. Masuk kedalam MariaDB melalui command prompt.
2. Buat sebuah database dengan nama “db_join_kampus”, kemudian tampilkan seluruh daftar tabel yang ada.
3. Aktifkan database db_join_kampus.

```
MariaDB [(none)]> create database db_join_kampus;
Query OK, 1 row affected (0.01 sec)

MariaDB [(none)]> use db_join_kampus;
Database changed
```

4. Buat beberapa tabel sebagai berikut:

Tabel “**dosen**”:

Field Name	Type	Size	Keterangan
Nip	Char	5	Primary Key
Nm_dosen	Varchar	35	
Thn_masuk	Year	-	
Alamat	Varchar	50	

```
MariaDB [db_join_kampus]> create table dosen
-> <nip char(5) not null,
-> nm_dosen varchar(35) not null,
-> thn_masuk year not null,
-> alamat varchar(50) not null,
-> primary key (nip);
Query OK, 0 rows affected (0.28 sec)
```

Tabel “**mt_kuliah**”:

Field Name	Type	Size	Keterangan
kd_mtkul	Char	3	Primary Key
Nm_mtkul	Varchar	30	
SkS	Int	2	

```
MariaDB [db_join_kampus]> create table mt_kuliah
-> <kd_mtkul char(3) not null,
-> nm_mtkul varchar(30) not null,
-> sks int(2) not null,
-> primary key (kd_mtkul);
Query OK, 0 rows affected (0.27 sec)
```

Tabel “**mengajar**”:

Field Name	Type	Size	Keterangan
Id	Int	3	Primary Key, AUTO_INCREMENT
Nip	Char	5	Foreign Key
kd_mtkul	Char	3	Foreign Key

```
MariaDB [db_join_kampus]> create table mengajar
-> (id int<3> not null auto_increment,
-> nip char<5> not null,
-> kd_mtkul char<3> not null,
-> primary key (id));
Query OK, 0 rows affected <0.58 sec>
```

5. Tampilkan struktur tabel dari masing-masing tabel yang telah dibuat.

```
MariaDB [db_join_kampus]> desc dosen;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| nip | char<5> | NO | PRI | NULL |       |
| nm_dosen | varchar<35> | NO |       | NULL |       |
| thn_masuk | year<4> | NO |       | NULL |       |
| alamat | varchar<50> | NO |       | NULL |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set <0.11 sec>

MariaDB [db_join_kampus]> desc mt_kuliah;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| kd_mtkul | char<3> | NO | PRI | NULL |       |
| nm_mtkul | varchar<30> | NO |       | NULL |       |
| sks | int<2> | NO |       | NULL |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
3 rows in set <0.04 sec>

MariaDB [db_join_kampus]> desc mengajar;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id | int<3> | NO | PRI | NULL | auto_increment |
| nip | char<5> | NO |       | NULL |       |
| kd_mtkul | char<3> | NO |       | NULL |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
3 rows in set <0.11 sec>
```

6. Isikan data untuk tabel dosen, dengan data sebagai berikut:

Tabel “dosen”:

NIP	Nm_dosen	Thn_masuk	Alamat
01011	Budi Santoso	2003	Tangerang
01012	Rio Hermawan	2009	Jakarta
01013	Tio Sandewa	2005	Jakarta
01014	Agus Supardi	2011	Bogor
01015	Nurlaela Sari	2014	Depok

```
MariaDB [db_join_kampus]> insert into dosen
-> (nip, nm_dosen, thn_masuk, alamat)
-> values
-> ('01011','Budi Santoso','2003','Tangerang'),
-> ('01012','Rio Hermawan','2009','Jakarta'),
-> ('01013','Tio Sandewa','2005','Jakarta'),
-> ('01014','Agus Supandi','2011','Bogor'),
-> ('01015','Nurlaela Sari','2014','Depok');
Query OK, 5 rows affected <0.07 sec>
Records: 5  Duplicates: 0  Warnings: 0
```

Tabel “mt_kuliah”:

kd_mtkul	Nm_mtkul	Skls
101	Algoritma	4
202	PTIK	3
303	SIM	4
404	E-Commerce	2
505	Agama	3

```
MariaDB [db_join_kampus]> insert into mt_kuliah
-> (kd_mtkul, nm_mtkul, sks)
-> values
-> ('101','Algoritma','4'),
-> ('202','PTIK','3'),
-> ('303','SIM','4'),
-> ('404','E-Commerce','2'),
-> ('505','Agama','3');
Query OK, 5 rows affected (0.34 sec)
Records: 5  Duplicates: 0  Warnings: 0
```

Tabel “mengajar”:

Id	Nip	kd_mtkul
1	01011	101
2	01011	303
3	01012	202
4	01012	404
5	01012	303
6	01013	505
7	01013	101
8	01014	404
9	01015	202
10	01015	303

```
MariaDB [db_join_kampus]> insert into mengajar
-> (nip, kd_mtkul)
-> values
-> ('01011','101'),
-> ('01011','303'),
-> ('01012','202'),
-> ('01012','404'),
-> ('01012','303'),
-> ('01013','505'),
-> ('01013','101'),
-> ('01014','404'),
-> ('01015','202'),
-> ('01015','303');
Query OK, 10 rows affected (0.07 sec)
Records: 10  Duplicates: 0  Warnings: 0
```

7. Tampilkan isi record dari ketiga tabel yang telah dibuat. (dengan perintah desc)
8. Tampilkan daftar dosen yang mengajar mata kuliah =”SIM” menggunakan Inner Join.

```

MariaDB [db_join_kampus]> select * from mengajar
    -> inner join dosen on mengajar.nip=dosen.nip
    -> inner join mt_kuliah on mengajar.kd_mtkul=mt_kuliah.kd_mtkul
    -> where mt_kuliah.nm_mtkul="SIM";
+-----+
| id | nip | kd_mtkul | nip | nm_dosen | thn_masuk | alamat | kd_mtkul |
|----+----+----+----+----+----+----+----|
| 2  | 01011 | 383 | 01011 | Budi Santoso | 2003 | Tangerang | 383 |
| 5  | 01012 | 383 | 01012 | Rio Hermawan | 2009 | Jakarta | 383 |
| 10 | 01015 | 383 | 01015 | Murlaela Sari | 2014 | Depok | 383 |
|----+----+----+----+----+----+----+----|
3 rows in set (0.00 sec)

```

9. Tampilkan hanya field “nm_dosen”, “nm_mtkul”, “thn_masuk” yang mengajar mata kuliah = “E-Commerce”, kemudian urutkan secara descending berdasarkan “thn_masuk”.

```

MariaDB [db_join_kampus]> select dosen.nm_dosen, dosen.thn_masuk, mt_kuliah.nm_mtkul
    -> from mengajar
    -> inner join dosen on mengajar.nip=dosen.nip
    -> inner join mt_kuliah on mengajar.kd_mtkul=mt_kuliah.kd_mtkul
    -> where mt_kuliah.nm_mtkul="E-Commerce"
    -> order by dosen.thn_masuk;
+-----+
| nm_dosen | thn_masuk | nm_mtkul |
|----+----+----|
| Rio Hermawan | 2009 | E-Commerce |
| Agus Supandi | 2011 | E-Commerce |
|----+----+----|
2 rows in set (0.00 sec)

```

10. Buat alias dengan nama “Nama Dosen” untuk field “nm_dosen” dan alias “Mengajar” untuk field “nm_mtkul”. Tampilkan hanya field NIP, alias Nama Dosen, alias Mengajar, kemudian urutkan berdasarkan “nm_mtkul”.

```

MariaDB [db_join_kampus]> select dosen.nip, dosen.nm_dosen as 'Nama Dosen',
    -> mt_kuliah.nm_mtkul as 'Mengajar'
    -> from mengajar
    -> inner join dosen on mengajar.nip=dosen.nip
    -> inner join mt_kuliah on mengajar.kd_mtkul=mt_kuliah.kd_mtkul
    -> order by mt_kuliah.nm_mtkul;
+-----+
| nip | Nama Dosen | Mengajar |
|----+----+----|
| 01013 | Tio Sandewa | Agama |
| 01011 | Budi Santoso | Algoritma |
| 01013 | Tio Sandewa | Algoritma |
| 01014 | Agus Supandi | E-Commerce |
| 01012 | Rio Hermawan | E-Commerce |
| 01012 | Rio Hermawan | PTIK |
| 01015 | Murlaela Sari | PTIK |
| 01012 | Rio Hermawan | SIM |
| 01015 | Murlaela Sari | SIM |
| 01011 | Budi Santoso | SIM |
|----+----+----|
10 rows in set (0.00 sec)

```

Latihan Praktikum Outer Join:

Fungsi Outer Join yang akan dipraktikan terdiri dari Left dan Right Outer Join. Berikut akan dijabarkan latihan praktikum Outer Join:

1. Masuk kedalam MariaDB melalui command prompt.
2. Buat sebuah database dengan nama “db_join_buku”, kemudian tampilkan seluruh daftar tabel yang ada.
3. Aktifkan database db_join_buku.
4. Buat tabel bernama “buku”, dengan ketentuan sebagai berikut:

Tabel “**buku**”:

Field Name	Type	Size	Keterangan
Id_buku	Int	3	Primary Key, AUTO_INCREMENT
Judul	Varchar	40	
Thn_terbit	Year	-	
Id_kategori	Int	3	

Tabel “**kategori_buku**”:

Field Name	Type	Size	Keterangan
Id_kategori	Int	3	Primary Key, AUTO_INCREMENT
Nm_kategori	Varchar	30	

Record tabel “**buku**”:

Id_buku	Judul	Thn_terbit	Id_kategori
1	PTIK	2017	1
2	SIM	2015	2
3	APSI	2014	2
4	RPL	2016	4
5	LINUX	2014	5
6	SO	2013	6

Tabel “**kategori_buku**”:

Id_kategori	Nm_kategori
1	Manajemen Informatika
2	Sistem Informasi
3	Ilmu Komputer
4	Teknik Komputer
5	Jaringan Komputer

5. Tampilkan Isi Record masing-masing tabel.

```
MariaDB [db_join_buku]> select *from buku;
+-----+-----+-----+-----+
| id_buku | judul | thn_terbit | id_kategori |
+-----+-----+-----+-----+
| 1 | PTIK | 2017 | 1 |
| 2 | SIM | 2015 | 2 |
| 3 | APSI | 2014 | 2 |
| 4 | RPL | 2016 | 4 |
| 5 | LINU | 2014 | 5 |
| 6 | SO | 2013 | 6 |
+-----+-----+-----+-----+
6 rows in set <0.00 sec>

MariaDB [db_join_buku]> select * from kategori_buku;
+-----+-----+
| id_kategori | nm_kategori |
+-----+-----+
| 1 | Manajemen Informatika |
| 2 | Sistem Informasi |
| 3 | Ilmu Komputer |
| 4 | Teknik Komputer |
| 5 | Jaringan Komputer |
+-----+-----+
5 rows in set <0.00 sec>
```

6. Tampilkan isi Record dengan perintah Left Outer Join.

```
MariaDB [db_join_buku]> select * from buku
    -> left join kategori_buku
    -> on buku.id_kategori=kategori_buku.id_kategori;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id_buku | judul | thn_terbit | id_kategori | id_kategori | nm_kategori |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | PTIK | 2017 | 1 | 1 | Manajemen Informatika |
| 2 | SIM | 2015 | 2 | 2 | Sistem Informasi |
| 3 | APSI | 2014 | 2 | 2 | Sistem Informasi |
| 4 | RPL | 2016 | 4 | 4 | Teknik Komputer |
| 5 | LINU | 2014 | 5 | 5 | Jaringan Komputer |
| 6 | SO | 2013 | 6 | NULL | NULL |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
6 rows in set <0.00 sec>
```

Note :

Fungsi *Left Join*, akan menampilkan data-data termasuk data yang tidak berelasi, dan akan ditampilkan secara default dengan nilai “NULL”. *Left join* akan menampilkan secara lengkap data dari “Tabel pertama (sebelah kiri)”, dalam contoh ini yaitu tabel buku ditampilkan terlebih dahulu, tetapi “karena id_kategori=6 tidak ada isinya pada tabel kategori_buku, maka akan bernilai null pada tampilan tabel kategori_buku”.

7. Tampilkan isi Record dengan perintah Right Outer Join.

```
MariaDB [db_join_bukul]> select * from buku
    -> right join kategori_buku
    -> on buku.id_kategori=kategori_buku.id_kategori;
+-----+-----+-----+-----+-----+
| id_buku | judul | thn_terbit | id_kategori | id_kategori | nm_kategori
+-----+-----+-----+-----+-----+
|      1 | PTIK  |     2017 |         1 |         1 | Manajemen Informatika
|      2 | SIM   |     2015 |         2 |         2 | Sistem Informasi
|      3 | APSI  |     2014 |         2 |         2 | Sistem Informasi
|      4 | RPL   |     2016 |         4 |         4 | Teknik Komputer
|      5 | LINU  |     2014 |         5 |         5 | Jaringan Komputer
|    NULL | NULL  |      NULL |      NULL |      3 | Ilmu Komputer
+-----+-----+-----+-----+-----+
6 rows in set (0.00 sec)
```

Note :

Right join akan menampilkan secara lengkap data dari “Tabel kedua (sebelah kanan)”, dalam contoh ini yaitu tabel kategori_buku ditampilkan setelah tabel buku, tetapi “karena pada tabel buku, tidak ada buku dengan id_kategori=3, maka akan bernilai null pada tampilan tabel buku”.

BAB 7

MEMBUAT DATABASE PENJUALAN

1. Buat sebuah database dengan nama “db_penjualan”, kemudian tampilkan seluruh daftar tabel yang ada.
2. Aktifkan database db_penjualan.
3. Buat tabel bernama “tb_brg”, dengan ketentuan sebagai berikut:

Field Name	Type	Size	Keterangan
Kd_brg	Char	3	Primary Key
Nm_brg	Varchar	45	
Jumlah	Int	2	
Harga	Int	8	

4. Buat tabel bernama “tb_cust”, dengan ketentuan sebagai berikut:

Field Name	Type	Size	Keterangan
Kd_cust	Char	3	Primary Key
Nm_cust	Varchar	45	
Alamat_cust	Varchar	75	
Telp_cust	Varchar	20	

5. Buat Tabel bernama “tb_trans”, dengan ketentuan sebagai berikut:

Field Name	Type	Size	Keterangan
Id	Int	4	Primary Key, AUTO_INCREMENT
Kd_brg	Char	3	Foreign Key
Kd_cust	Char	3	Foreign Key

6. Tampilkan struktur tabel dari masing-masing tabel yang telah dibuat.
7. Isikan data untuk tabel tb_brg, dengan data sebagai berikut:

Kd_brg	Nm_brg	Jumlah	Harga
B01	Buku	50	4.500
B02	Pulpen	35	3.000
B03	Penggaris	20	1.500
B04	Penghapus	15	500
B05	Spidol	30	4.000

8. Isikan data untuk tabel tb_cust, dengan data sebagai berikut:

kd_cust	Nm_cust	Alamat_cust	Telp_cust
111	Nagoya Saki	BSD	084783838383
112	Ibmu Raihan	Serpong	082798989898
113	Anto Hoed	Muncul	081040404040
114	Abdul Karim	Keranggan	086567676767
115	Roberto Salim	Cisauk	083164646464

9. Isikan data untuk tabel tb_trans, dengan data sebagai berikut:

Id	Kd_brg	Kd_cust
1	B01	111
2	B01	113
3	B02	112
4	B02	114
5	B02	113
6	B03	115
7	B03	111
8	B04	114
9	B05	112
10	B05	113

10. Tampilkan isi record dari masing-masing tabel yang telah dibuat.
11. Berdasarkan ketiga tabel diatas, gunakan perintah Inner Join untuk menampilkan daftar barang yang telah dibeli oleh customer bernama Ibmu Raihan.
12. Hapus isi record tabel tb_cust bernama Roberto Salim.
13. Tampilkan kembali isi record dari tabel tb_cust.
14. Ubah alamat customer pada tb_cust untuk Anto Hoed menjadi “Parung“.
15. Gunakan perintah Inner Join untuk menampilkan daftar barang yang telah dibeli oleh customer bernama Abdul Karim.

BAB 8

FUNGSI JOIN II

Setelah mempelajari dan mempraktikan fungsi join pada bab sebelumnya. Pada pembahasan bab ini, akan dijabarkan penggunaan fungsi percabangan “IF” didalam query join saat menampilkan data pada tabel-tabel yang berelasi didalam suatu database. Berikut Latihan Praktikum Fungsi Percabangan IF didalam query Join:

Latihan Praktikum Join II:

1. Masuk kedalam MariaDB melalui command prompt.
2. Buat sebuah database dengan nama “db_join_rental”, kemudian aktifkan database db_join_rental.
3. Buat 3 buah tabel dengan ketentuan sebagai berikut:

Tabel “**mobil_baru**”:

Field Name	Type	Size	Keterangan
Kd_mobil	Char	3	Primary Key
Nopol	Varchar	20	
Jenis_mobil	Varchar	20	
harga	Double	-	

```
MariaDB [db_join_rental]> create table mobil_baru
-> (kd_mobil char(3) not null,
-> nopol varchar(20) not null,
-> jenis_mobil varchar(20) not null,
-> harga double not null,
-> primary key (kd_mobil));
Query OK, 0 rows affected (0.31 sec)
```

Tabel “**penyewa**”:

Field Name	Type	Size	Keterangan
No_ktp	Char	8	Primary Key
Nama	Varchar	40	
Alamat	Varchar	70	
No_telp	Varchar	15	

```

MariaDB [db_join_rental]> create table penyewaan
-> <no_ktp char(8) not null,
-> nama varchar(40) not null,
-> alamat varchar(70) not null,
-> no_telp varchar(15) not null,
-> primary key <(no_ktp)>;
Query OK, 0 rows affected (0.62 sec)

```

Tabel “penyewaan”:

Field Name	Type	Size	Keterangan
No_ktp	Char	8	Primary Key
Nama	Varchar	40	
Alamat	Varchar	70	
No_telp	Varchar	15	

```

MariaDB [db_join_rental]> create table penyewaan
-> <notrans int(8) not null auto_increment,
-> no_ktp char(8) not null,
-> kd_mobil char(3) not null,
-> tgl_sewa date not null,
-> tgl_kembali date not null,
-> lama_sewa double not null,
-> jumlah_sewa double not null,
-> primary key <(notrans)>;
Query OK, 0 rows affected (0.29 sec)

```

4. Isi record masing-masing tabel berikut:

Tabel “mobil_baru”:

Kd_mobil	nopol	Jenis_mobil	Harga
M01	B 1234 KO	Sedan	600.000
M02	B 4321 BL	Mini Bus	500.000
M03	B 6789 MH	Mini Bus	500.000
M04	B 9876 MN	Mini Bus	450.000
M05	B 3333 LS	Mini Bus	600.000

```

MariaDB [db_join_rental]> insert into mobil_baru
-> <kd_mobil, nopol, jenis_mobil, harga>
-> values
-> ('M01','B 1234 KO','Sedan','600000'),
-> ('M02','B 4321 BL','Mini Bus','500000'),
-> ('M03','B 6789 MH','Mini Bus','500000'),
-> ('M04','B 9876 MN','Mini Bus','450000'),
-> ('M05','B 3333 LS','Mini Bus','600000');
Query OK, 5 rows affected (0.33 sec)
Records: 5  Duplicates: 0  Warnings: 0

```

Tabel “penyewa”:

No_ktp	nama	Alamat	No_telp
12345	Cadas Atmojo	Sukabumi	07123334444
23456	Ria Ella Nurmala	Tasikmalaya	07123335555
34567	Egi Kusumawati	Bandung	07123336666
56789	Satria Mandala	Karawang	07123337777
67890	Agung Gumelar	Cikampek	07123338888

```
MariaDB [db_join_rental]> insert into penyewa
-> (no_ktp, nama, alamat, no_telp)
-> values
-> ('12345678','Cadas Atmojo','Sukabumi','07123334444'),
-> ('23456789','Ria Ella Nurmala','Tasikmalaya','07123335555'),
-> ('34567890','Egi Kusumawati','Bandung','07123336666'),
-> ('56789012','Satria Mandala','Karawang','07123337777'),
-> ('67890123','Agung Gumelar','Cikampek','07123338888');
Query OK, 5 rows affected (0.04 sec)
Records: 5  Duplicates: 0  Warnings: 0
```

Tabel “penyewaan”:

Notrans	No_ktp	Kd_mobil	Tgl_sewa	Tgl_kembali	Lama_sewa	Jumlah_sewa
1	12345	M01	2017-11-05	2017-11-06	1	2
2	34567	M04	2017-11-20	2017-11-21	1	1
3	56789	M03	2017-12-07	2017-12-09	2	1

```
MariaDB [db_join_rental]> insert into penyewaan
-> (no_ktp,kd_mobil,tgl_sewa,tgl_kembali,lama_sewa,jumlah_sewa)
-> values
-> ('12345678','M01','2017-11-05','2017-11-06','1','2'),
-> ('34567890','M04','2017-11-20','2017-11-21','1','1'),
-> ('56789012','M03','2017-12-07','2017-12-09','2','1');
Query OK, 3 rows affected (0.08 sec)
Records: 3  Duplicates: 0  Warnings: 0
```

5. Tampilkan isi record pada masing-masing tabel.
6. Tampilkan hanya field “tgl_sewa” (data diambil dari tabel penyewaan), “nama” (data diambil dari tabel penyewa), “kd_mobil” (data diambil dari tabel penyewaan), “jumlah_sewa” (diambil dari tabel penyewaan), “lama_sewa” (diambil dari tabel penyewaan), serta buat alias dengan nama “total” (total didapat dari harga * jumlah_sewa * lama_sewa). Gunakan relasi Inner Join untuk menampilkan hasilnya.

```

MariaDB [db_join_rental]> select penyewaan.tgl_sewa, penyewa.nama,
-> penyewaan.kd_mobil, penyewaan.jumlah_sewa, penyewaan.lama_sewa,
-> ((mobil_baru.harga*penyewaan.jumlah_sewa)*penyewaan.lama_sewa)
-> as total
-> from penyewaan inner join mobil_baru
-> on penyewaan.kd_mobil=mobil_baru.kd_mobil
-> inner join penyewa on penyewaan.no_ktp=penyewa.no_ktp;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| tgl_sewa | nama | kd_mobil | jumlah_sewa | lama_sewa | total |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 2017-11-05 | Cadas Atmojo | M01 | 2 | 1 | 1200000 |
| 2017-12-07 | Satria Mandala | M03 | 1 | 2 | 1000000 |
| 2017-11-20 | Egi Kusumawati | M04 | 1 | 1 | 450000 |
+-----+-----+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.29 sec)

```

7. Tampilkan hanya field “tgl_sewa” (data diambil dari tabel penyewaan), “nama” (data diambil dari tabel penyewa), “kd_mobil” (data diambil dari tabel penyewaan), “jumlah_sewa” (diambil dari tabel penyewaan), “lama_sewa” (diambil dari tabel penyewaan), serta buat alias dengan nama “bonus1” (bonus1 didapat jika jumlah sewa “lebih besar atau sama dengan 2”, maka mendapat bonus ”Air Mineral” selain itu ”No Bonus”). Gunakan relasi Inner Join untuk menampilkan hasilnya.

```

MariaDB [db_join_rental]> select penyewaan.tgl_sewa, penyewa.nama,
-> penyewaan.kd_mobil, penyewaan.jumlah_sewa, penyewaan.lama_sewa,
-> if(penyewaan.jumlah_sewa>=2,"Air Mineral","No Bonus") as bonus1
-> from penyewaan inner join mobil_baru
-> on penyewaan.kd_mobil=mobil_baru.kd_mobil
-> inner join penyewa on penyewaan.no_ktp=penyewa.no_ktp;
+-----+-----+-----+-----+-----+
| tgl_sewa | nama | kd_mobil | jumlah_sewa | lama_sewa | bonus1 |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 2017-11-05 | Cadas Atmojo | M01 | 2 | 1 | Air Mineral |
| 2017-11-20 | Egi Kusumawati | M04 | 1 | 1 | No Bonus |
| 2017-12-07 | Satria Mandala | M03 | 1 | 2 | No Bonus |
+-----+-----+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.00 sec)

```

BAB 9

MEMBUAT DATABASE RENTAL KOMIK

1. Buat sebuah database dengan nama “db_rentalkomik”.
2. aktifkan database db_rentalkomik.
3. Buat 3 buah tabel dengan ketentuan sebagai berikut:

Tabel “komik”:

Field Name	Type	Size	Keterangan
Kd_komik	Char	4	Primary Key
Judul	Varchar	50	
Pengarang	Varchar	45	
Penerbit	Varchar	40	
Harga	Int	8	

Tabel “member”:

Field Name	Type	Size	Keterangan
Id_member	Char	4	Primary Key
Nama_member	Varchar	45	
Alamat_member	Varchar	60	
No_telp	Varchar	18	

Tabel “transaksi”:

Field Name	Type	Size	Keterangan
Notrans	Int	5	Primary Key, AUTO_INCREMENT
Id_member	Char	4	
Kd_komik	Char	4	
Tgl_beli	Date		
Jml_beli	Double		

4. Isi record masing-masing tabel berikut:

Tabel “komik”:

Kd_komik	judul	Pengarang	Penerbit	Harga
K01	Ular Putih	Adrian Veri	Komika Indo	25.000
K02	Satria Bertopeng	Tyo Sadewo	Graha Komik	27.000
K03	Tutur Tinular	Moeis Mui	Graha Komik	40.000
K04	Rajawali Sakti	Adrian Veri	Komika Indo	30.000
K05	Elang Emas	Adrian Veri	Komika Indo	28.000

Tabel “member”:

Id_member	Nama_member	Alamat_member	No_telp
1001	Suma Aryo	Cimone	084167676767
1002	Kumala Wati	Tangerang	084189898989
1003	Nenden Fitria	Jatiuwung	084531313131
1004	Gundala Legam	Pasar Kemis	084510101010
1005	Roy Purwo	Kali Pasir	084166667777

Tabel “transaksi”:

Notrans	Id_member	Kd_komik	Tgl_beli	Jml_beli
1001	1001	K01	2020-01-20	4
1002	1004	K03	2020-01-21	7
1003	1005	K05	2020-01-25	5

5. Tampilkan isi record pada masing-masing tabel.
6. Tampilkan hanya field “notrans” (data diambil dari tabel transaksi), “nama_member” (data diambil dari tabel member), “kd_komik” (data diambil dari tabel transaksi), “jml_beli” (diambil dari tabel transaksi), serta buat alias dengan nama “subtotal” (harga * jml_beli). Gunakan relasi Inner Join untuk menampilkan hasilnya.

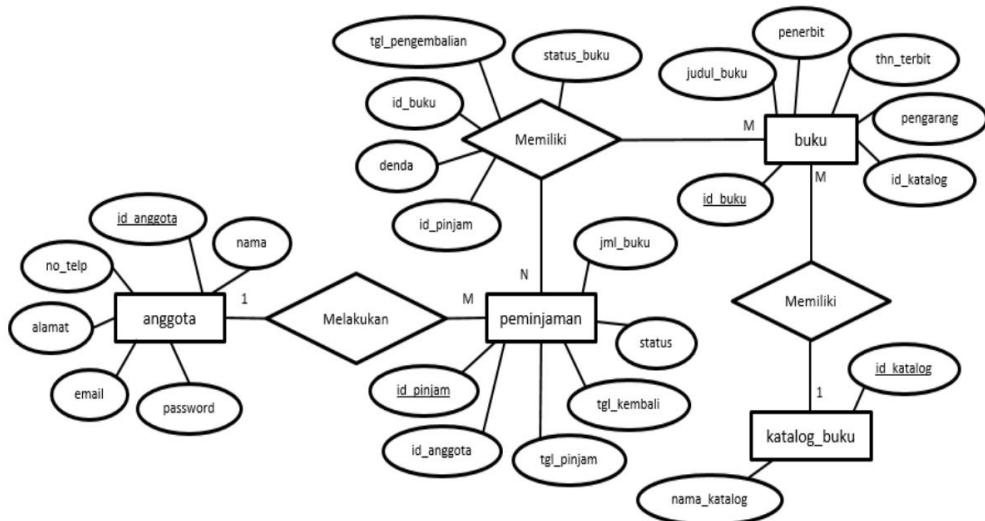
BAB 10

STUDI KASUS

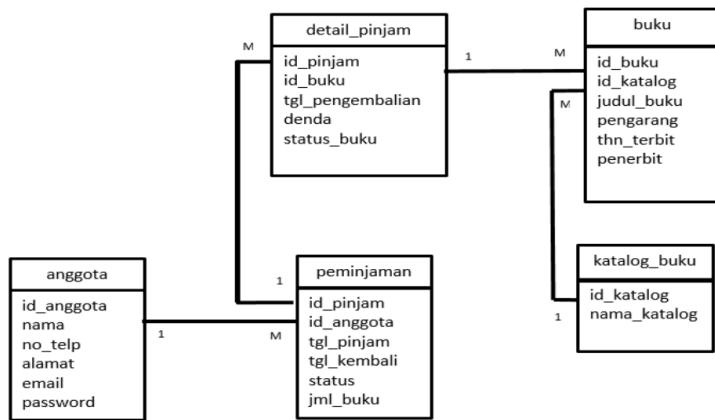
Pada bab ini akan dibahas mengenai studi kasus “perpustakaan”. Sebelum menuangkan rancangan basis data kedalam struktur fisik, terlebih dahulu harus membuat dokumentasi dalam bentuk logic berupa struktur basis data menggunakan bantuan *Entity Relationship Diagram* atau disebut dengan istilah ERD dan *Logical Relational Structure* atau disebut dengan istilah LRS.

ERD merupakan pemodelan basis data dengan menggunakan diagram relasi antar entitas, dapat dilakukan dengan menggunakan suatu pemodelan basis data. Sementara LRS atau Logical Relational Structure, merupakan Representasi dari struktur record-record pada tabel-tabel yang terbentuk dari hasil relasi antar himpunan entitas. Berikut bentuk dari ERD serta LRS untuk rancangan database pada studi kasus ini.

ERD Basis Data Perpustakaan:



LRS Basis Data Perpustakaan:



Latihan Studi kasus database perpustakaan:

Didalam studi kasus ini yang akan dibahas mengenai database “**perpustakaan**” yang dapat digunakan untuk pemrograman web atau desktop, serta dapat dikembangkan dan disesuaikan kembali sesuai dengan kebutuhan aplikasi.

Berdasarkan konsep logis yang telah dibuat sebelumnya pada ERD dan LRS, maka langkah selanjutnya membuat database fisik dengan MySQL, sebagai berikut:

1. Masuk kedalam MariaDB melalui command prompt.
2. Buat sebuah database dengan nama “**db_perpusweb**”, kemudian tampilkan seluruh daftar database yang ada.

```
MariaDB [(none)]> create database db_perpusweb;
Query OK, 1 row affected (0.01 sec)
MariaDB [(none)]> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| bayan |
| bayan2 |
| db_bayan |
| db_distribusi |
| db_dml_lanjutan |
| db_latihan1 |
| db_latihan_dml |
| db_les_private |
| db_perpusweb |
| farazhookstore |
| information_schema |
| komik_cobal |
| mysql |
| performance_schema |
| perpus |
| perpus1 |
| perpusmvc |
| phpmayadmin |
| test |
| xx |
+-----+
20 rows in set (0.00 sec)
```

3. Aktifkan database db_perpusweb.

```
MariaDB [(none)]> use db_perpusweb;
Database changed
MariaDB [db_perpusweb]>
```

4. Buat beberapa tabel berikut ini:

Tabel “**admin**”:

Field Name	Type	Size	Keterangan
id_admin	Int	5	Primary Key, AUTO_INCREMENT
username	Varchar	25	
password	Varchar	35	

```
MariaDB [db_perpusweb]> create table admin
    -> (id_admin int(5) not null auto_increment,
        -> username varchar(25) not null,
        -> password varchar(35) not null,
        -> primary key (id_admin));
Query OK, 0 rows affected (0.55 sec)
```

Tabel “**katalog_buku**”:

Field Name	Type	Size	Keterangan
id_katalog	Int	5	Primary Key, AUTO_INCREMENT
nama_katalog	Varchar	45	

```
MariaDB [db_perpusweb]> create table katalog_buku
    -> (id_katalog int(5) not null auto_increment,
        -> nama_katalog varchar(45) not null,
        -> primary key(id_katalog));
Query OK, 0 rows affected (0.35 sec)
```

Tabel “**buku**”;

Field Name	Type	Size	Keterangan
id_buku	Int	5	Primary Key, AUTO_INCREMENT
id_katalog	Int	5	
judul_buku	Varchar	50	
pengarang	Varchar	35	
thn_terbit	Date	-	
penerbit	Varchar	50	

```
MariaDB [db_perpusweb]> create table buku
-> <id_buku int(5) not null auto_increment,
-> id_katalog int(5) not null,
-> judul_buku varchar(50) not null,
-> pengarang varchar(35) not null,
-> thn_terbit date not null,
-> penerbit varchar(50) not null,
-> primary key(id_buku);
Query OK, 0 rows affected (0.27 sec)
```

Tabel “anggota”:

Field Name	Type	Size	Keterangan
id_anggota	Int	5	Primary Key, AUTO_INCREMENT
nama	Varchar	45	
no_telp	Varchar	15	
alamat	Varchar	50	
email	Varchar	30	
password	Varchar	35	

```
MariaDB [db_perpusweb]> create table anggota
-> <id_anggota int(5) not null auto_increment,
-> nama varchar(45) not null,
-> no_telp varchar(15) not null,
-> alamat varchar(50) not null,
-> email varchar(30) not null,
-> password varchar(35) not null,
-> primary key (id_anggota);
Query OK, 0 rows affected (0.28 sec)
```

Tabel “peminjaman”:

Field Name	Type	Size	Keterangan
id_pinjam	Int	5	Primary Key, AUTO_INCREMENT
id_anggota	Int	5	
tgl_pinjam	Date		
tgl_kembali	Date		
status	ENUM		‘Selesai’, ‘Belum Selesai’
jml_buku	Int	2	

```
MariaDB [db_perpusweb]> create table peminjaman
-> (id_pinjam int(5) not null auto_increment,
-> id_anggota int(5) not null,
-> tgl_pinjam date not null,
-> tgl_kembali date not null,
-> status ENUM('Selesai','Belum Selesai'),
-> jml_buku int(2) not null,
-> primary key (id_pinjam));
Query OK, 0 rows affected (0.56 sec)
```

Tabel “**detail_peminjaman**”:

Field Name	Type	Size	Keterangan
id_pinjam	Int	5	
id_buku	Int	5	
tgl_pengembalian	Date		
denda	Double		
status_buku	ENUM		‘Kembali’, ‘Belum Kembali’

```
MariaDB [db_perpusweb]> create table detail_pinjam
-> (id_pinjam int(5) not null,
-> id_buku int(5) not null,
-> tgl_pengembalian date not null,
-> denda double not null,
-> status_buku ENUM('Kembali','Belum Kembali'));
Query OK, 0 rows affected (0.30 sec)
```

5. Tampilkan daftar tabel pada database.

```
MariaDB [db_perpusweb]> show tables;
+-----+
| Tables_in_db_perpusweb |
+-----+
| admin
| anggota
| buku
| detail_pinjam
| katalog_buku
| peminjaman |
+-----+
6 rows in set (0.00 sec)
```

6. Tampilkan Struktur tabel masing-masing yang telah dibuat.

- Struktur tabel admin

```
MariaDB [db_perpusweb]> desc admin;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id_admin | int(5) | NO | PRI | NULL | auto_increment |
| username | varchar(25) | NO | | NULL |
| password | varchar(35) | NO | | NULL |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.04 sec)
```

- Struktur tabel katalog buku

```
MariaDB [db_perpusweb]> desc katalog_buku;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id_katalog | int(5) | NO | PRI | NULL | auto_increment |
| nama_katalog | varchar(45) | NO | | NULL |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.04 sec)
```

- Struktu tabel buku

```
MariaDB [db_perpusweb]> desc buku;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id_buku | int(5) | NO | PRI | NULL | auto_increment |
| id_katalog | int(5) | NO | | NULL |
| judul_buku | varchar(50) | NO | | NULL |
| pengarang | varchar(35) | NO | | NULL |
| thn_terbit | date | NO | | NULL |
| penerbit | varchar(50) | NO | | NULL |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
6 rows in set (0.08 sec)
```

- Struktur tabel anggota

```
MariaDB [db_perpusweb] > desc anggota;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id_anggota | int(5) | NO | PRI | NULL | auto_increment |
| nama | varchar(45) | NO | | NULL | |
| no_telp | varchar(15) | NO | | NULL | |
| alamat | varchar(50) | NO | | NULL | |
| email | varchar(30) | NO | | NULL | |
| password | varchar(35) | NO | | NULL | |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
6 rows in set (0.09 sec)
```

- Struktur tabel peminjaman

```
MariaDB [db_perpusweb] > desc peminjaman;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id_pinjam | int(5) | NO | PRI | NULL | auto_in
crement |
| id_anggota | int(5) | NO | | NULL | |
| tgl_pinjam | date | NO | | NULL | |
| tgl_kembali | date | NO | | NULL | |
| status | enum('Selesai','Belum Selesai') | YES | | NULL | |
| jml_buku | int(2) | NO | | NULL | |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
6 rows in set (0.10 sec)
```

- Struktur tabel detail_pinjam

```
MariaDB [db_perpusweb] > desc detail_pinjam;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id_pinjam | int(5) | NO | | NULL | |
| id_buku | int(5) | NO | | NULL | |
| tgl_pengembalian | date | NO | | NULL | |
| denda | double | NO | | NULL | |
| status_buku | enum('Kembali','Belum Kembali') | YES | | NULL | |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.06 sec)
```

7. Isi beberapa tabel dengan record sebagai berikut, kemudian tampilkan hasilnya:

Tabel “**admin**”:

Id_admin	Username	password
1	Admin	Admin
2	Xxx	Xxx

```
MariaDB [db_perpusweb] > insert into admin(username, password)
-> values
-> ('admin','admin'),
-> ('xxx','xxx');
Query OK, 2 rows affected (0.09 sec)
```

```
MariaDB [db_perpusweb] > select * from admin;
+-----+-----+-----+
| id_admin | username | password |
+-----+-----+-----+
| 1 | admin | admin |
| 2 | xxx | xxx |
+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.00 sec)
```

Tabel “**katalog_buku**”:

Id_katalog	Nama_katalog
1	Sains
2	Hobby
3	Komputer
4	Komunikasi
5	Hukum
6	Agama
7	Populer
8	Bahasa

```
MariaDB [db_perpusweb] > insert into katalog_buku(nama_katalog)
-> values
-> ('Sains'),
-> ('Hobby'),
-> ('Komputer'),
-> ('Komunikasi'),
-> ('Hukum'),
-> ('Agama'),
-> ('Populer'),
-> ('Bahasa');
Query OK, 8 rows affected (0.08 sec)
Records: 8 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

```
MariaDB [db_perpusweb]> select * from katalog_buku;
+-----+-----+
| id_katalog | nama_katalog |
+-----+-----+
| 1 | Sains |
| 2 | Hobby |
| 3 | Komputer |
| 4 | Komunikasi |
| 5 | Hukum |
| 6 | Agama |
| 7 | Populer |
| 8 | Bahasa |
+-----+-----+
8 rows in set (0.00 sec)
```

Tabel “buku”:

Id_buku	Id_katalog	Judul_buku	Pengarang	Thn_terbit	Penerbit
1	1	Robotika Sederhana	Siswoyo Utomo	2013-01-01	Wacana Ria
2	3	Mahir dengan PHP	Adri Kusuma	2011-02-02	Pustaka Bangsa
3	2	Mahir Mewarnai	Akhmad Rahmat	2014-03-03	CV.Indo Kreasi
4	1	Hukum Fisika	Kurnia Sandi	2013-04-04	Wacana Ria

Id_buku	Id_katalog	Judul_buku	Pengarang	Thn_terbit	Penerbit
5	8	Mahir Bahasa Inggris	Aliuddin	2013-05-05	CV.Indo Kreasi
6	4	Public Speaking	Pambudi Prasetyo	2015-06-06	Aldi Pustaka
7	3	Trik SQL	Ahdim Makaren	2014-07-07	Wacana Ria
8	6	Kemurnian Agama	Pambudi Prasetyo	2014-08-08	Aldi Pustaka
9	1	Mikrokontroler	Ahdim Makaren	2012-09-09	Wacana Ria

```
MariaDB [db_perpusweb]> insert into buku
-> (id_katalog,judul_buku,pengarang,thn_terbit,penerbit)
-> values
-> ('1','Robotika Sederhana','Siswoyo Utomo','2013-01-01','Wacana Ria'),
-> ('3','Mahir dengan PHP','Adri Kusuma','2011-02-02','Pustaka Bangsa'),
-> ('2','Mahir Mewarnai','Akhmad Rahmat','2014-03-03','CV.Indo Kreasi'),
-> ('1','Hukum Fisika','Kurnia Sandi','2013-04-04','Wacana Ria'),
-> ('8','Mahir Bahasa Inggris','Aliuddin','2013-05-05','CV.Indo Kreasi'),
-> ('4','Public Speaking','Pambudi Prasetyo','2015-06-06','Aldi Pustaka'),
-> ('3','Trik SQL','Ahdim Makaren','2014-07-07','Wacana Ria'),
-> ('6','Kemurnian Agama','Pambudi Prasetyo','2014-08-08','Aldi Pustaka'),
-> ('1','Mikrokontroller','Ahdim Makaren','2012-09-09','Wacana Ria');
Query OK, 9 rows affected (0.33 sec)
Records: 9  Duplicates: 0  Warnings: 0
```

```
MariaDB [db_perpusweb]> select * from buku;
+-----+-----+-----+-----+
| id_buku | id_katalog | judul_buku | pengarang | thn_terbit |
+-----+-----+-----+-----+
| 1 | 1 | Robotika Sederhana | Siswoyo Utomo | 2013-01-01 |
| 2 | 3 | Mahir dengan PHP | Adri Kusuma | 2011-02-02 |
| 3 | 2 | Mahir Mewarnai | Ahmad Rahmat | 2014-03-03 |
| 4 | 1 | Hukum Fisika | Kurnia Sandi | 2013-04-04 |
| 5 | 8 | Mahir Bahasa Inggris | Aliuddin | 2013-05-05 |
| 6 | 4 | Public Speaking | Pambudi Prasetyo | 2015-06-06 |
| 7 | 3 | Trik SQL | Ahdin Makaren | 2014-07-07 |
| 8 | 6 | Kemurnian Agama | Pambudi Prasetyo | 2014-08-08 |
| 9 | 1 | Mikrokontroler | Ahdin Makaren | 2012-09-09 |
+-----+-----+-----+-----+
9 rows in set (0.00 sec)
```

Tabel “anggota”:

Id_anggota	Nama	No_telp	Alamat	Email	password
1	Irfan Maulana	01244445555	BSD	irfan@gmail.com	123
2	Nur Kumalasari	01233335555	Ciledug	nur@gmail.com	123
3	Sanjaya Wijaya	01211115555	Cimone	sanjaya@gmail.com	123
4	Eva Irfianingsih	01266665555	Tangerang	eva@gmail.com	123
5	Ifqoh Permatasari	01277775555	Cengkareng	ifqoh@gmail.com	123
6	Indah Riana	01288885555	Fatmawati	indah@gmail.com	123
7	Tiwie Andrawati	01299995555	Warung Jati	tiwie@gmail.com	123
8	Mus Dalifa	01200005555	Jatiwaringin	mus@gmail.com	123
9	Hisbu Utomo	01233336666	Salemba	hisbu@gmail.com	123
10	Zaenal Abidin	01233337777	Bekasi	zaenal@gmail.com	123

```
MariaDB [db_perpusweb]> insert into anggota
-> (nama, no_telp, alamat, email, password)
-> values
-> ('Irfan Maulana','01244445555','BSD','irfan@gmail.com','123'),
-> ('Nur Kumalasari','01233335555','Ciledug','nur@gmail.com','123'),
-> ('Sanjaya Wijaya','01211115555','Cimone','sanjaya@gmail.com','123'),
-> ('Eva Irfianingsih','01266665555','Tangerang','eva@gmail.com','123'),
-> ('Ifqoh Permatasari','01277775555','Cengkareng','ifqoh@gmail.com','123'),

-> ('Indah Riana','01288885555','Fatmawati','indah@gmail.com','123'),
-> ('Tiwie Andrawati','01299995555','Warung Jati','tiwie@gmail.com','123'),
-> ('Mus Dalifa','01200005555','Jatiwaringin','mus@gmail.com','123'),
-> ('Hisbu Utomo','01233336666','Salemba','hisbu@gmail.com','123'),
-> ('Zaenal Abidin','01233337777','Bekasi','zaenal@gmail.com','123');

Query OK, 10 rows affected (0.07 sec)
Records: 10  Duplicates: 0  Warnings: 0
```

```
MariaDB [db_perpusweb1]> select * from anggota;
+-----+-----+-----+-----+-----+
| id_anggota | nama | no_telp | alamat | email |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 123 | Irfan Maulana | 01244445555 | BSD | irfan@gmail.com |
| 123 | Nur Kunalasari | 0123335555 | Ciledug | nur@gmail.com |
| 123 | Sanjaya Wijaya | 01211115555 | Cimone | sanjaya@gmail.co |
| 123 | Eva Irfianingsih | 01266665555 | Tangerang | eva@gmail.com |
| 123 | Ifqoh Permatasari | 01277775555 | Cengkareng | ifqoh@gmail.com |
| 123 | Indah Riana | 01288885555 | Fatmawati | indah@gmail.com |
| 123 | Tiwie Andrawati | 01299995555 | Warung Jati | tiwie@gmail.com |
| 123 | Mus Dalifa | 01200005555 | Jatiwaringin | mus@gmail.com |
| 123 | Hisbu Utomo | 01233336666 | Salemba | hisbu@gmail.com |
| 123 | Zaenal Abidin | 01233337777 | Bekasi | zaenal@gmail.com |
+-----+-----+-----+-----+-----+
10 rows in set (0.00 sec)
```

KETENTUAN SOAL

1. Tampilkan daftar buku dengan nama penerbit = "Wacana Ria", kemudian urutkan berdasarkan "thn_terbit".
2. Tampilkan daftar buku dengan pengarang = "Pambudi Prasetyo".
3. Buat alias untuk field "judul_buku" dengan nama "Buku Tersedia". Tampilkan daftar buku hanya field "pengarang", "penerbit", dan alias "Buku Tersedia".
4. Tampilkan daftar buku hanya field "judul_buku", "pengarang", "thn_terbit", kemudian urutkan secara descending berdasarkan "thn_terbit".
5. Tampilkan daftar buku dengan pengarang Selain "Ahdim Makaren".
6. Tampilkan daftar Anggota dengan alamat "ciledug"
7. Tampilkan daftar Anggota dengan bernama depan "Mu"
8. Tampilkan daftar Anggota hanya field "nama", "no_telp", "alamat", "email", selain anggota beralamat di "Salemba".
9. Tampilkan daftar dengan No Telp 3 angka terakhir = "777".
10. Tampilkan jumlah data pada tabel anggota dan tabel buku.

DAFTAR PUSTAKA

- Fathansyah. 2015. “Sistem Basis Data”, Informatika. Bandung.
- Hariyanto, Bambang. 2004. “Sistem Manajemen Basis Data”, Informatika. Bandung.
- Pahlevi, Said Mirza. 2013. “Tujuh Langkah Praktis Pembangunan Basis Data”, Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Sano, Alb.V.Dian. 2005. “24 Jam Menguasai HTML, JSP Dan Mysql”, Yogyakata: Andi Offset
- Simarmata, Janner. 2010. “BasisData”, Andi Offset. Yogyakarta.
- Waljiyanto. 2003. “Sistem Basis Data”, Graha Ilmu. Yogyakarta.