Pemrograman Web
Berbasis Framework

Pertemuan 3 :
OOP Dalam Web Database

Hasanuddin, S.T., M.Cs.

Prodi Teknik Informatika UAD

hasan@uad.ac.id

Pokok Bahasan

- Pendahuluan
- Manajemen Database
- Koneksi ke database
- Fungsi Query
- Penggunaan SQLite

TIK :

Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat mengetahui dan memahami penerapan OOP dalam web database (web dinamis)

Pendahuluan

- Kebutuhan tools:
  - – Web server (apache)
  - – Bahasa pemrograman server (PHP)
  - – Database engine (MySQL dan SQLite)
  - – Dapat menggunakan paket web server (WAMP, XAMPP, dll)

Pendahuluan (2)

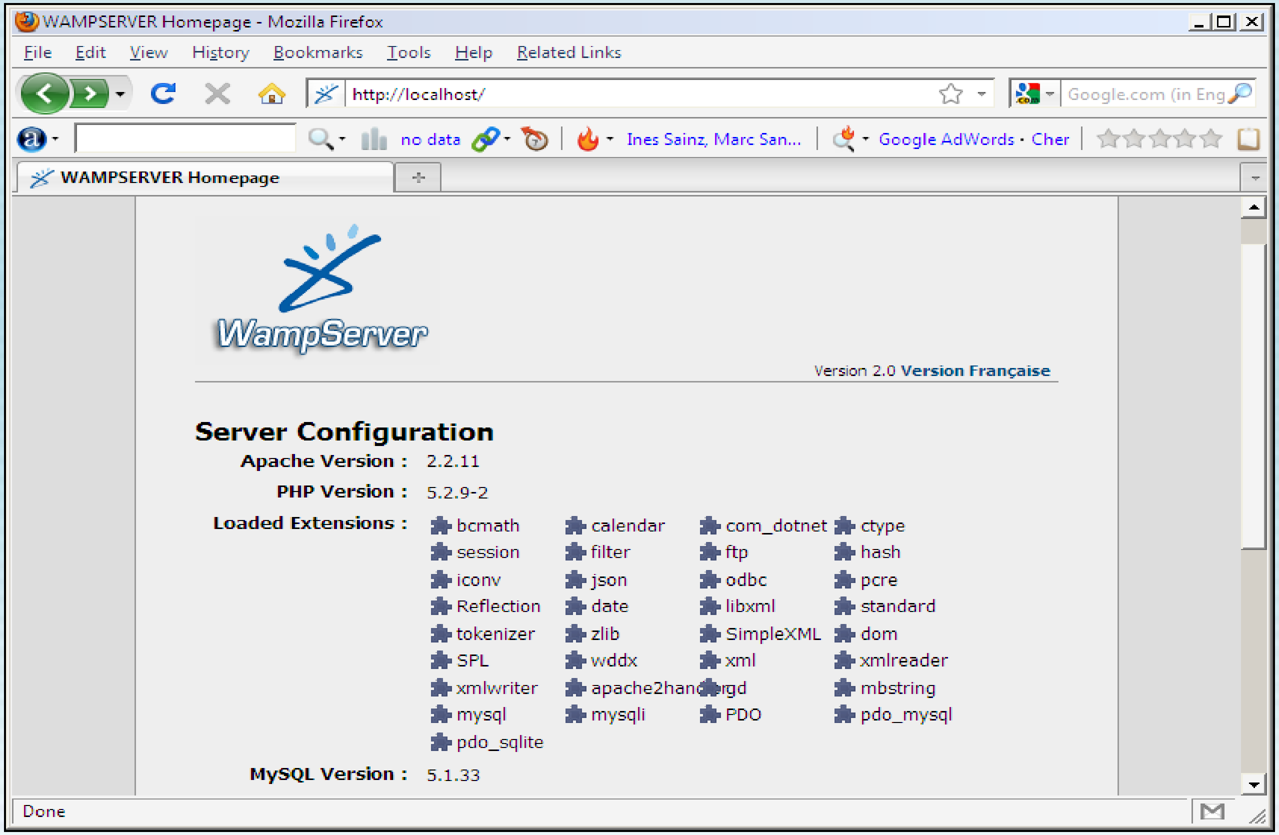
- Versi yang digunakan dalam materi ini:
  - Apache 2.2.11
  - PHP 5.2.9-2
  - MySQL 5.1.33
  - SQLite 3.3.7
- Semua tools di atas ter-bundle dalam WAMP Server 2.0i

Manajemen Database

- Pastikan web server aktif sebelum melakukan manajemen database
- Manajemen database dapat dilakukan menggunakan PhpMyAdmin (terdapat dalam *bundle* WAMP Server) atau MySQL-Front
- Manajemen yang dapat dilakukan :
  - Pembuatan database
  - Pembuatan tabel
  - Update struktur tabel (ubah, hapus)
  - Insert data ke suatu tabel
  - Menampilkan data (tabel tunggal atau multi-tabel)
  - Update data (edit, hapus)

Manajemen Database (2)

Tampilan Utama *http://localhost*



Version 2.0 **Version Française**

Server Configuration

Apache Version : 2.2.11

PHP Version : 5.2.9-2

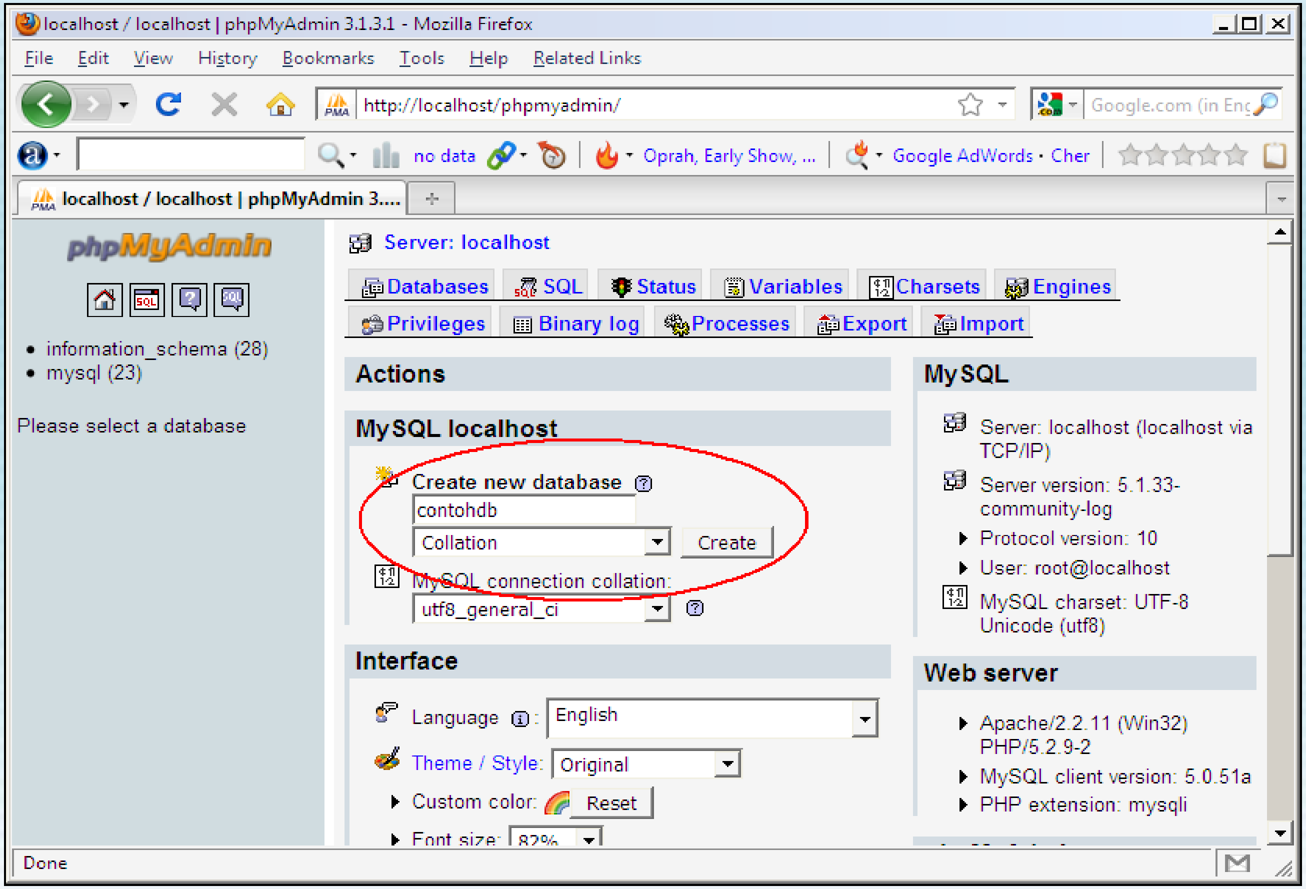
Loaded Extensions :

bcmath	calendar	com_dotnet	ctype
session	filter	ftp	hash
iconv	json	odbc	pcre
Reflection	date	libxml	standard
tokenizer	zlib	SimpleXML	dom
SPL	wddx	xml	xmlreader
xmlwriter	apache2hand	gd	mbstring
mysql	mysqli	PDO	pdo_mysql
pdo_sqlite			

MySQL Version : 5.1.33

Manajemen Database (3)

Pembuatan Database (contohdb):



Server: localhost

- information_schema (28)
- mysql (23)

Please select a database

Actions

MySQL localhost

Create new database: contohdb

Collation

MySQL connection collation: utf8_general_ci

Interface

Language: English

Theme / Style: Original

Custom color:

Font size: 82%

MySQL

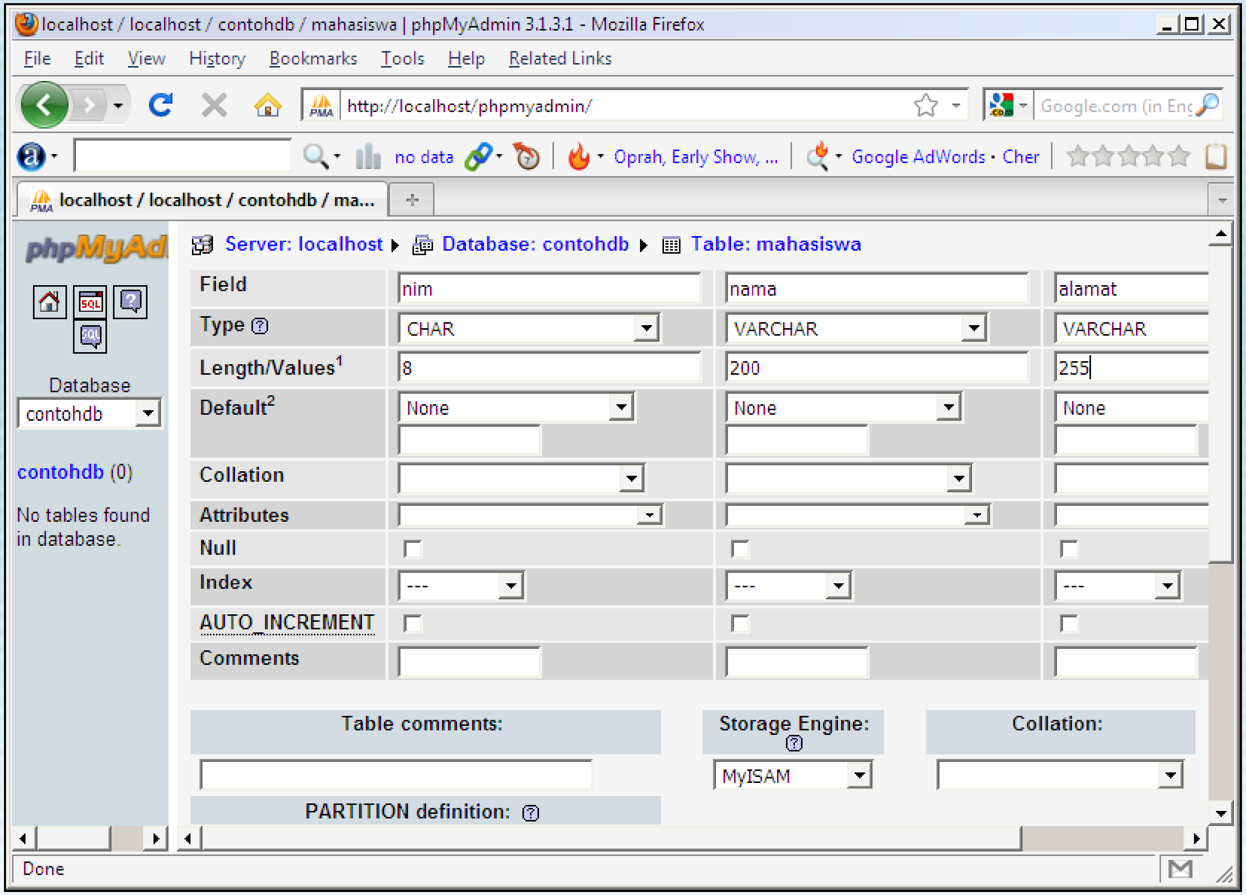
- Server: localhost (localhost via TCP/IP)
- Server version: 5.1.33-community-log
- Protocol version: 10
- User: root@localhost
- MySQL charset: UTF-8 Unicode (utf8)

Web server

- Apache/2.2.11 (Win32) PHP/5.2.9-2
- MySQL client version: 5.0.51a
- PHP extension: mysqli

Manajemen Database (4)

Pembuatan tabel (mahasiswa):



localhost / localhost / contohdb / mahasiswa | phpMyAdmin 3.1.3.1 - Mozilla Firefox

http://localhost/phpmyadmin/

Server: localhost ▸ Database: contohdb ▸ Table: mahasiswa

Field	nim	nama	alamat
Type	CHAR	VARCHAR	VARCHAR
Length/Values[1]	8	200	255
Default[2]	None	None	None
Collation			
Attributes			
Null	□	□	□
Index	---	---	---
AUTO_INCREMENT	□	□	□
Comments			

Table comments:

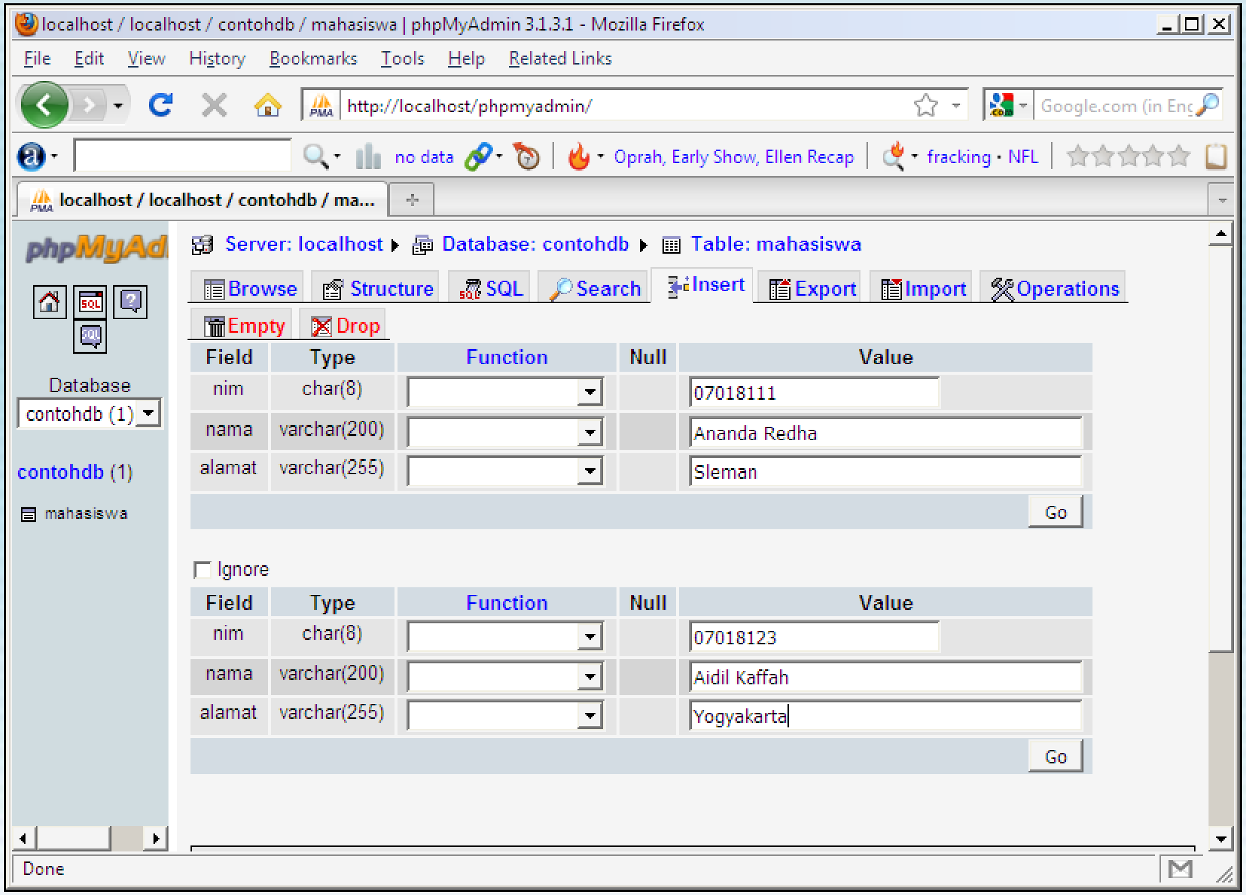
Storage Engine: MyISAM

Collation:

PARTITION definition:

Manajemen Database (5)

Insert data :


localhost / localhost / contohdb / mahasiswa | phpMyAdmin 3.1.3.1 - Mozilla Firefox
File Edit View History Bookmarks Tools Help Related Links
http://localhost/phpmyadmin/
Server: localhost ▸ Database: contohdb ▸ Table: mahasiswa
Browse Structure SQL Search Insert Export Import Operations
Empty Drop
Database
contohdb (1)
mahasiswa
Go
Done

Field	Type	Function	Null	Value
nim	char(8)			07018111
nama	varchar(200)			Ananda Redha
alamat	varchar(255)			Sleman

□ Ignore

Field	Type	Function	Null	Value
nim	char(8)			07018123
nama	varchar(200)			Aidil Kaffah
alamat	varchar(255)			Yogyakarta

Koneksi ke Database

```
mysqli_connect(...)
$mysqli = new mysqli(...)
```

- Berfungsi untuk melakukan koneksi ke database engine.
- Parameter yang dapat digunakan :
  - host name (string)
  - user name (string)
  - password (string)
  - database name (string)
  - TCP port (integer)
  - UNIX domain socket (string)

Koneksi ke Database (2)

```
mysqli_init()
$mysqli = new mysqli
mysqli_options(...)
$mysqli->options(...)
mysqli_real_connect(...)
$mysqli->real_connect(...)
```

- berfungsi untuk menginisiasi MySQLi dan mengebalikan sebuah objek yang akan digunakan selama proses koneksi

Koneksi ke Database (3)

```
mysqli_close(...)
$mysqli->close()
```

- Digunakan untuk melakukan pemutusan koneksi ke database engine

```
mysqli_get_host_info(...)
$mysqli->host_info
```

- Berfungsi untuk mendapatkan informasi host yang terkoneksi

```
mysqli_connect_errno()
```

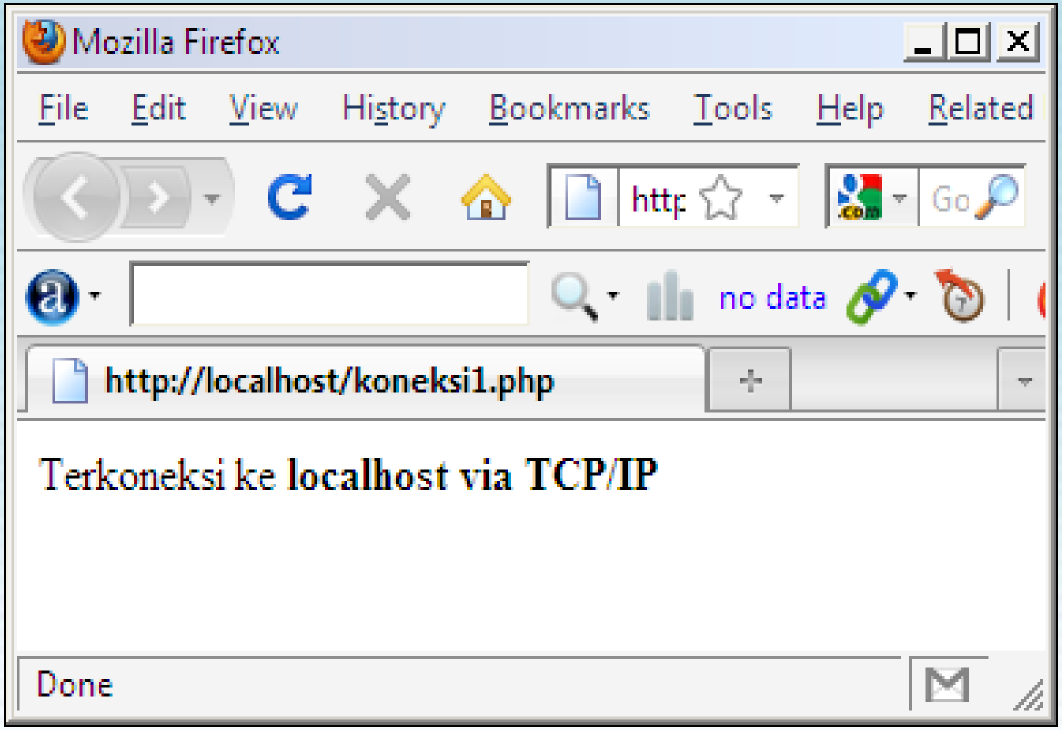
- Berfungsi mendapatkan kode error jika terjadi gagal koneksi

```
mysqli_connect_error()
```

- Berfungsi mendapatkan pesan error jika terjadi gagal koneksi

Contoh Program

```
<?php
$conn = mysqli_connect("localhost", "root", "",
    "contohdb");
if (empty($conn)) {
die("mysqli_connect Gagal : “.
mysqli_connect_error());
}
print "Terkoneksi ke <b>" .
mysqli_get_host_info($conn).
"</b>";
mysqli_close($conn);
?>
```


Mozilla Firefox
File Edit View History Bookmarks Tools Help Related
http:
Go
no data
http://localhost/koneksi1.php
Done

Terkoneksi ke **localhost via TCP/IP**

Contoh Program (2)

```
<?php
$mysqli = mysqli_init();
$mysqli->options(MYSQLI_INIT_CMD, "SET AUTOCOMMIT=0");
$mysqli->options(MYSQLI_READ_DEFAULT_FILE, "SSL_CLIENT");
$mysqli->options(MYSQLI_OPT_CONNECT_TIMEOUT, 5);
$mysqli->real_connect("localhost", "root", "",
   "contohdb");
if (mysqli_connect_errno()) {
     die("mysqli_connect Gagal : " .
   mysqli_connect_error());
}
print "Terkoneksi ke <b>" . $mysqli->host_info . "</b>";
$mysqli->close();
?>
```

Fungsi Query

`mysqli_query(...)`

- Mengirimkan query ke database dan mengembalikan suatu objek.
- Parameter yang dapat digunakan:
  - connection (function only)
  - query (string)
  - mode (buffered or unbuffered)

Fungsi Query (2)

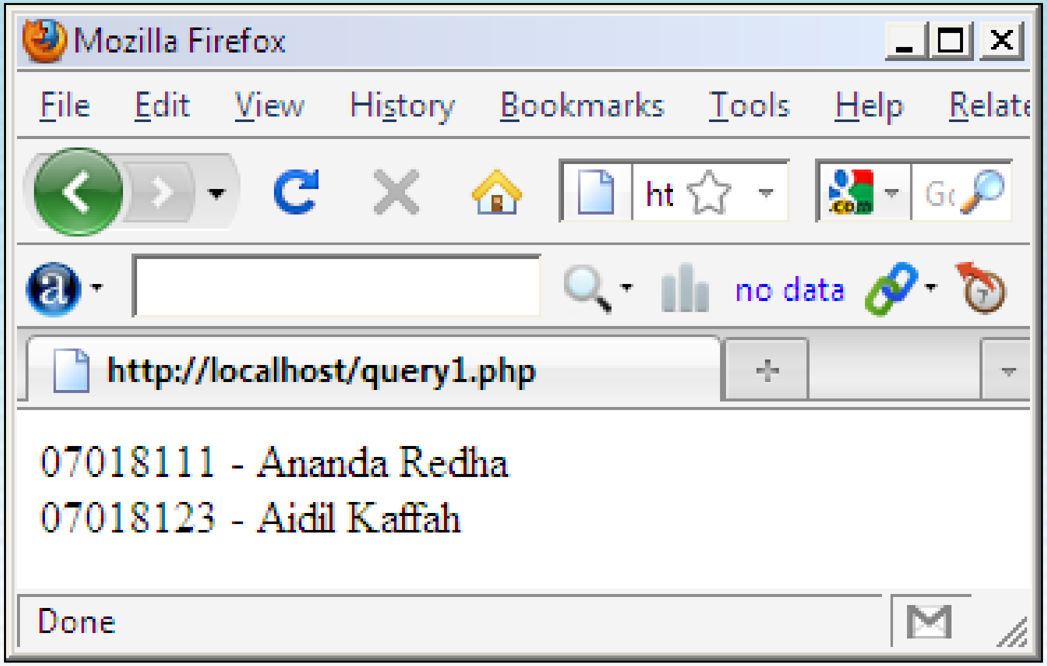
`mysqli_multi_query(...)`

`$mysqli->multi_query(...)`

- Mengirim dan memproses multi-query pada suatu waktu.
- Parameter yang dapat digunakan:
  - – connection object (function only)
  - – query (string)

Contoh Program

```
<?php
$conn = mysqli_connect("localhost", "root", "",
   "contohdb");
$result = $conn->query("SELECT nim,nama FROM mahasiswa");
while ($row = $result->fetch_row()) {
    print $row[0]." - ".$row[1]."<br>";
}
$result->free();
$conn->close();
?>
```



http://localhost/query1.php

```
07018111 - Ananda Redha
07018123 - Aidil Kaffah
```

Contoh Program (2)

```
<?php
$conn = mysqli_connect("localhost", "test", "", "world");
$query = "SELECT Name FROM City";
$query .= "SELECT Country FROM Country";
if ($conn->multi_query($query)) {
   do {
       if ($result = $mysqli->store_result()) {
          while ($row = $result->fetch_row()) {
            printf("Col: %s\n", $row[0];
            } $result->close();
        }
    } while ($conn->next_result());
}
$conn->close();
?>
```

Penggunaan SQLite

- Kelebihan :
  - Tidak membutuhkan database server tertentu (seperti kebanyakan DBMS)
  - Tidak membutuhkan proses server
  - Mudah digunakan → tidak dikenal admin sistem
  - Tidak membutuhkan paket instalasi khusus → ter-*bundle* dalam paket PHP 5
  - Query dan kinerja sebanding dengan MySQL
  - Didukung oleh interface prosedural maupun *object oriented*

Penggunaan SQLite (2)

- Membuka dan membuat database:

```
sqlite_open(...)
$sqlite = new SQLiteDatabase(...)
```

- Menutup database:

```
sqlite_close(...)
```

- Beberapa fungsi query :

sqlite_query() **$sqlite->query()**	**$sqlite->queryExec()** **sqlite_exec()**
$sqlite->arrayQuery() sqlite_array_query()	$sqlite->singleQuery() sqlite_single_query()

Referensi :

- Andi Gutmans, Stig Sæther Bakken, Derick Rethans, ***PHP 5 Power Programming*****,** Prentice Hall PTR, Maryland-US, 2004.
- Wiwit Siswoutomo, ***PHP Undercover : Mengungkap Rahasia Pemrograman PHP***, Elexmedia Komputindo, Jakarta, 2004