PRAKTIKUM 4 KONEKSI PHP DAN MYSQL

1. Tujuan Praktikum

Setelah mengikuti praktikum ini mahasiswa diharapkan dapat memahami cara untuk:

- a. Melakukan koneksi ke basis data MySQL dan menampilkan hasil query select ke halaman web.
- b. Membuat halaman untuk CRUD (create, read, update, delete) data dari/ ke basis data.
- c. Membuat file untuk login dan logout serta menambahkan penanganan pada file yang hanya dapat dibuka setelah login terlebih dahulu.
- d. Menerapkan penggunaan client-state management (session) untuk membuat shopping cart.

2. Tools

Tools yang dibutuhkan adalah Apache web server, PHP, MySQL dan HTML/ PHP editor.

3. Langkah-Langkah Praktikum

Secara umum langkah-langkah untuk melakukan query ke database adalah:

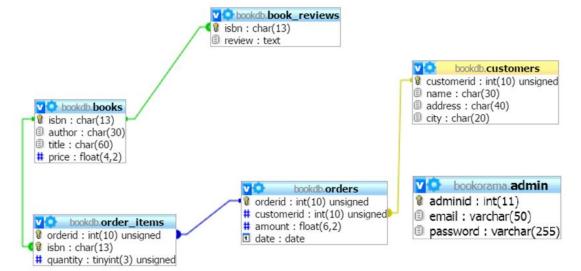
- 1. Membuka koneksi ke basis data dan memilih database yang akan digunakan
- 3. Menyusun query
- 4. Mengeksekusi query
- 5. Menampilkan hasilnya
- 6. Menutup koneksi

Untuk melakukan koneksi ke MySQL dapat digunakan library mysqli. Library mysqli dapat digunakan dengan pendekatan prosedural maupun pendekatan beorientasi objek. Contoh fungsi-fungsi dalam library mysqli dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Fungsi-fungsi untuk melakukan query ke database dengan mysqli

Pendekatan Prosedural	Pendekatan OO	Keterangan
<pre>\$con = mysqli_connect(\$db_host, \$db_username, \$db_password);</pre>	<pre>\$con = new mysqli(\$db_host, \$db_username, \$db_password);</pre>	Membangun koneksi ke database.
Untuk pemilihan database sekaligus \$con = mysqli_connect(\$db_host, \$db_username, \$db_password, \$db_database);	Untuk pemilihan database sekaligus \$con = new mysqli(\$db_host, \$db_username, \$db_password, \$db_database);	
mysqli_select_db(\$con, \$db_database)	<pre>\$con->select_db(\$db_database)</pre>	Memilih database yang aka digunakan
mysqli_connect_errno()	\$con->connect_errno	Mengembalikan nilai 0 jika koneksi berhasil dan nilai bukan 0 jika gagal.
mysqli_connect_error()	\$con->connect_error	Mengembalikan pesan error jika koneksi gagal.
mysqli_error(\$con)	\$con->error	Mengembalikan pesan error.
<pre>\$result = mysqli_query(\$con,\$query);</pre>	<pre>\$result = \$con->query(\$query)</pre>	Mengeksekusi query yang tersimpan di variabel string \$query, hasilnya disimpan di \$result.
<pre>\$row = mysqli_fetch_array(\$result)</pre>	<pre>\$row = \$result- >fetch_object()</pre>	Mengambil setiap baris pada \$result.
mysqli_num_rows(\$result)	\$result->num_rows	Mengembalikan jumlah baris hasil query.
mysqli_close(\$con);	<pre>\$con->close();</pre>	Menutup koneksi ke database.

Basis data yang digunakan yang digunakan adalah bookorama dengan struktur seperti berikut:



Sebelumnya buatlah file db_login.php yang digunakan untuk menyimpan data konfigurasi untuk koneksi ke basis data.Pada file tersebut dapat pula dibuatkan langsung objek untuk koneksi dan fungsi test_input() yang nantinya diperlukan untuk validasi masukan. File ini di-require pada file-file lain yang membutuhkan koneksi ke basis data.

db_login.php.

```
$db host='localhost';
    $db database='bookorama';
    $db_username='root';
4
    $db password='';
   // connect database
   | $db = new mysqli($db host, $db username, $db password, $db database);
9 pif ($db->connect errno) {
        die ("Could not connect to the database: <br />". $db->connect error);
13 function test input($data) {
       $data = trim($data);
14
       $data = stripslashes($data);
16
       $data = htmlspecialchars($data);
       return $data;
18 }
19 ?>
```

3.1. Praktikum 1: Membuat Halaman untuk Menampilkan Data Customer

Ikuti langkah-langkah berikut untuk membuat halaman yang menampilkan data customer:

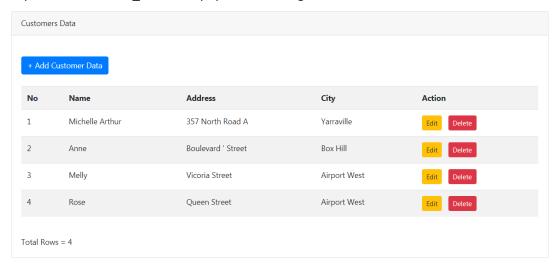
1. Berikut ini adalah contoh file yang digunakan untuk menampilkan data customer.

```
6 P<div class="card">
   <div class="card-header">Customers Data</div>
11 table class="table table-striped">
      <th>No
14
          \langle t.h \rangle Name \langle /t.h \rangle
          Address
16
          City
17
          Action
18
       19
20 <?php
21 // Include our login information
22 require once('../lib/db login.php');
23 // Execute the query
24 | $query = " SELECT * FROM customers ORDER BY customerid ";
25 | $result = $db->query($query);
26 fif (!$result) {
      die ("Could not query the database: <br />". $db->error ."<br >Query: ".$query);
28
29 // Fetch and display the results
30 | $i = 1;
31 | while ($row = $result->fetch_object()) {
      echo '';
       echo ''.$i.'';
34
      echo ''.$row->name.' ';
      echo ''.$row->address.' ';
36
      echo ''.$row->city.'';
    echo '<a class="btn btn-warning btn-sm" href="edit customer.php?id='.$row->
       customerid.'">Edit</a>&nbsp;&nbsp;
            <a class="btn btn-danger btn-sm" href="confirm delete customer.php?id='.$row</pre>
              ->customerid."">Delete</a>
39
             ';
40
       echo '';
41
       $i++;
42
   echo '';
43
  echo '<br />';
44
45 echo 'Total Rows = '.$result->num rows;
46 | $result->free();
47
   $db->close();
48
49
   | table>
51 </div>
   </div>
```

Keterangan:

Link edit dan delete dibuat untuk setiap baris data, link tersebut menuju ke halaman untuk mengubah (edit_customer.php) dan menghapus (confirm_delete_customer.php) data customer, dengan melewatkan customerid (id=\$row->customerid) melalui alamat url. customerid yang dilewatkan selanjutnya dapat diakses oleh halaman yang dituju melalui \$_GET['id'].

Tampilan dari file view_customer.php adalah sebagai berikut:



2. Ubahlah string query pada file view_customer.php menjadi:

```
$query = " SELECT customerid AS ID, name AS Nama, address AS Alamat, city AS Kota FROM customers ORDER BY customerid ";
```

- 3. Simpan dengan nama baru view_customer2.php.
- 4. Jalankan file view_customer2.php, apakah isi tabel customer dapat ditampilkan?
- 5. Ubahlah baris kode yang digunakan untuk menampilkan hasil eksekusi query seperti berikut:

```
// Fetch and display the results
   $i = 1;
  while ($row = $result->fetch_object()) {
       echo '';
       echo ''.$i.'';
       echo ''.$row->Nama.' ';
34
       echo ''.$row->Alamat.' ';
       echo ''.$row->Kota.'';
       echo '<a class="btn btn-warning btn-sm" href="edit customer.php?id='.$row->ID.
       "">Edit</a>&nbsp;&nbsp;
38
              <a class="btn btn-danger btn-sm" href="confirm delete customer.php?id='.$row</pre>
              ->ID. '">Delete</a>
            ";
40
       echo '';
41
       $i++;
42
```

6. Simpan dan jalankan kembali file view_customer2.php, apakah isi tabel customer dapat ditampilkan dengan benar?

3.2. Praktikum 2: Membuat Halaman Edit Customer

Halaman edit_customer.php menampilkan form untuk edit data customer dan form akan diproses oleh file itu sendiri. Alur dari halaman edit ini adalah sebagai berikut:

- 1. Mengecek apakah user sudah melakukan submit form, jika belum maka akan ditampilkan form untuk edit yang sudah terisi dengan data customer dengan customerid tertentu yang diambil dari basis data.
- 2. Jika user sudah melakukan submit, maka dilakukan validasi isi form. Jika validasi berhasil, user akan di-redirect ke halaman view_customer.php. Jika validasi gagal, akan ditampilkan kembali halaman edit_customer.php dengan form yang telah terisi sesuai nilai yang dimasukkan user sebelumnya beserta pesan kesalahan validasi.

Buatlah file dit_customer.php seperti berikut:

```
//File
               : edit customer.php
    //Deskripsi : menampilkan form edit data customer dan mengupdate data ke database
    require_once('../lib/db login.php');
   $id = $_GET['id']; //mendapatkan customerid yang dilewatkan ke url
   //mengecek apakah user belum menekan tombol submit
8
   if (!isset($ POST["submit"])){
        $query = " SELECT * FROM customers WHERE customerid=".$id." ";
        // Execute the query
        $result = $db->query( $query);
13 🛊
        if (!$result) {
14
            die ("Could not query the database: <br />". $db->error);
        }else{
16 🖨
            while ($row = $result->fetch object()){
                $name = $row->name;
18
                $address = $row->address;
19
                $city = $row->city;
21
23
    }else{
24
        $valid = TRUE; //flag validasi
        $name = test input($ POST['name']);
26
        if ($name == '') {
            $error name = "Name is required";
28
            $valid = FALSE;
        }elseif (!preg match("/^[a-zA-Z ]*$/",$name)) {
29
           $error name = "Only letters and white space allowed";
           $valid = FALSE;
34
        $address = test input($ POST['address']);
        if ($address == '') {
            $error address = "Address is required";
36
            $valid = FALSE;
39
40
        $city = $ POST['city'];
        if ($city == '' || $city == 'none') {
41
            $error city = "City is required";
42
43
            $valid = FALSE;
44
45
        //update data into database
46
47
        if ($valid) {
48
            //Asign a guery
            $query = " UPDATE customers SET name='".$name."', address='".$address."',
49
            city="".$city." WHERE customerid=".$id." ";
            // Execute the query
51
            $result = $db->query( $query );
            if (!$result){
               die ("Could not query the database: <br/> />". $db->error. '<br/>br>Query: '.$query
               );
54
            }else{
                $db->close();
```

```
header('Location: view customer.php');
59
61
62 <?php include('../header.html'); ?>
63 <br>
64 P<div class="card">
   <div class="card-header">Edit Customers Data</div>
66 | <div class="card-body">
67 form method="POST" autocomplete="on" action="<?php echo htmlspecialchars($ SERVER[</pre>
    "PHP SELF"]).'?id='.$id; ?>">
   <label for="name">Nama:</label>
        <input type="text" class="form-control" id="name" name="name" value="<?php echo</pre>
        $name; ?>">
71
        <div class="error"><?php if(isset($error name)) echo $error name;?></div>
      </div>
      <div class="form-group">
        <label for="address">Address:</label>
        <textarea class="form-control" id="address" name="address" rows="5"><?php echo</pre>
        $address:?></textarea>
76
        <div class="error"><?php if(isset($error address)) echo $error address;?></div>
      </div>
78 ₽
      <div class="form-group">
79
        <label for="city">City:</label>
        <select name="city" id="city" class="form-control" required>
81
            <option value="none" <?php if (!isset($city)) echo 'selected="true"';?>>
            --Select a city--</option>
            <option value="Airport West" <?php if (isset($city) && $city=="Airport West")</pre>
            echo 'selected="true"';?>>Airport West</option>
            <option value="Box Hill" <?php if (isset($city) && $city=="Box Hill") echo</pre>
            'selected="true"'; ?>>Box Hill</prion>
84
            <option value="Yarraville" <?php if (isset($city) && $city=="Yarraville") echo</pre>
            'selected="true"'; ?>>Yarraville</option>
        </select>
        <div class="error"><?php if(isset($error city)) echo $error city;?></div>
      </div>
      <br>
89
      <button type="submit" class="btn btn-primary" name="submit" value="submit">Submit
      <a href="view_customer.php" class="btn btn-secondary">Cancel</a>
    92
    </form>
93 <sup>L</sup></div>
94 </div>
95 <?php include('../footer.html') ?>
96 |<?php
97 $db->close();
98 ?>
```

Selanjutnya, lakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1. Panggil file edit_customer.php dan periksalah apakah validasi sudah dilakukan dengan benar dan perubahan data dapat disimpan di basis data.
- 2. Panggil kembali file edit_customer.php, lalu pada alamat isikan: Queen's Street. Selanjutnya, submit dan periksalah apakah terdapat kesalahan dalam query?
- 3. Tambahkan baris kode berikut sebelum perintah query lalu simpan kembali.

```
//escape inputs data

$address = $db->real_escape_string($address);

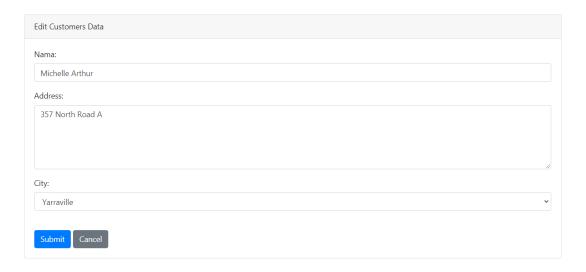
//Asign a query

$query = " UPDATE customers SET name='".$name."', address='".$address."',

city='".$city."' WHERE customerid=".$id." ";
```

4. Ulangi kembali langkah nomor 2, apakah update data berhasil dijalankan? Berikan penjelasan.

Tampilan dari file dit_customer.php untuk data customer tertentu adalah sebagai berikut:



3.3. Praktikum 3: Membuat Halaman Login

Halaman login.php menampilkan form untuk login sebagai admin dan form akan diproses oleh file itu sendiri. Alur dari halaman login ini adalah sebagai berikut:

- Mengecek apakah user sudah melakukan submit form, jika sudah maka isi form akan divalidasi.
 Jika validasi berhasil, akan dicek apakah email dan password yang dimasukkan cocok dengan kombinasi email dan password yang ada di tabel admin.
 - Jika cocok, maka akan dibuat S_SESSION['username'] dan user akan di-redirect ke halaman admin.php.
 - Jika tidak cocok, maka user akan ditampilkan pesan kesalahan bahwa email dan password yang dimasukkan salah.

Jika validasi gagal, akan ditampilkan kembali halaman login.php dengan form yang telah terisi sesuai nilai yang dimasukkan user sebelumnya beserta pesan kesalahan validasi.

2. Jika user belum melakukan submit, maka ditampilkan form login yang masih kosong.

Buatlah file login.php seperti berikut:

```
₽<?php
    //File
                : login.php
3
    //Deskripsi : menampilkan form login dan melakukan login ke halaman admin.php
    session start(); //inisialisasi session
5
    require once('../lib/db login.php');
6
8
    //cek apakah user sudah submit form
9 pif (isset($_POST["submit"])){
        $valid = TRUE; //flag validasi
11
        //cek validasi email
        $email = test_input($_POST['email']);
13
        if ($email == '') {
            $error_email = "Email is required";
14
            $valid = FALSE;
15
16
        }elseif (!filter_var($email, FILTER_VALIDATE_EMAIL)) {
           $error_email = "Invalid email format";
18
           $valid = FALSE;
19
        //cek validasi password
        $password = test input($ POST['password']);
        if ($password == '') {
            $error_password = "Password is required";
24
            $valid = FALSE;
26
        //cek validasi
28 ₽
        if ($valid) {
            //Asign a query
29
            $query = " SELECT * FROM admin WHERE email='".$email."' AND password='".md5(
            $password)."' ";
            // Execute the query
            $result = $db->query( $query );
            if (!$result){
34
               die ("Could not query the database: <br />". $db->error);
            }else{
                if ($result->num rows > 0) { //login berhasil
36
                    $_SESSION['username'] = $email;
38
                    header('Location: admin.php');
39
                    exit;
40
                }else{ //login gagal
41
                    echo '<span class="error">Combination of username and password are not
                    correct.</span>';
42
43
            //close db connection
44
            $db->close();
45
46
47
48
49
50 <?php include('../header.html') ?>
51 <br>
53 | <div class="card-header">Login Form</div>
     <div class="card-body">
55 👨
      <form method="POST" autocomplete="on" action="<?php echo htmlspecialchars($ SERVER[</pre>
```

```
56
          <div class="form-group">
            <label for="email">Email</label>
58
            <input type="email" class="form-control" id="email" name="email" size="30" value</pre>
            ="<?php echo $email;?>">
59
            <div class="error"><?php if(isset($error email)) echo $error email;?></div>
          </div>
          <div class="form-group">
61
62
            <label for="password">Password</label>
            <input type="password" class="form-control" id="password" name="password" value=</pre>
63
64
            <div class="error"><?php if(isset($error password)) echo $error password;?></div>
           </div>
          <button type="submit" class="btn btn-primary" name="submit" value="submit">Login
66
          </button>
67
        </form>
68
      </div>
     </div>
70 <?php include('../footer.html') ?>
```

Buatlah file admin.php seperti berikut:

```
//File
                : admin.php
   //Deskripsi : halaman ini hanya dapat ditampilkan jika user telah login, jika belum akan
    di-redircet ke halaman login.php
   session_start(); //inisialisasi session
5 pif (!isset($_SESSION['username'])){
       header('Location: login.php');
6
8 include('../header.html') ?>
9 <br>
10 p<div class="card">
     <div class="card-header">Admin Page</div>
12 div class="card-body">
       Welcome ... 
14 🖨
        You are logged in as <b><?php echo $_SESSION['username']; ?>
       <br><br><br>>
       <a class="btn btn-primary" href="logout.php">Logout</a>
16
18 </div>
    <?php include('../footer.html') ?>
```

Buatlah file logout.php seperti berikut:

Jalankan file-file tersebut dengan cara sebagai berikut:

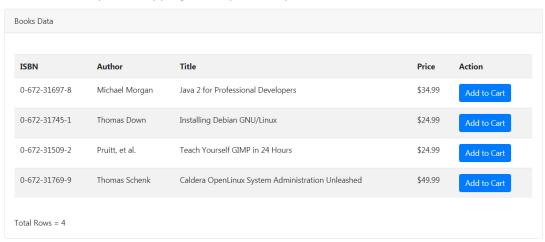
- 1. Panggil file admin.php, tanpa melakukan login terlebih dahulu. Cek apakah file dapat tersebut dapat ditampilkan? Berikan penjelasan.
- 2. Panggil file login.php, isikan data yang salah, periksalah apakah validasi sudah dapat dijalankan dengan benar.
- 3. Panggil file login.php, isikan kombinasi email dan password admin yang salah, periksalah apakah validasi sudah dijalankan dengan benar.

- 4. Panggil file login.php, isikan kombinasi email dan password admin yang benar, periksalah apakah halaman admin.php dapat ditampilkan.
- 5. Klik logout pada file admin.php, lalu panggil kembali file admin.php, setelah logout apakah file admin.php dapat ditampilkan? Berikan penjelasan.

3.4. Praktikum 4: Membuat Shopping Cart dengan Session

Pada bagian ini kita akan mencoba menggunakan session untuk menyimpan item-item yang dipilih oleh customer ke dalam shopping cart.

1. Buatlah file view_books.php untuk menampilkan daftar buku beserta link untuk menambahkannya ke shopping cart seperti tampilan berikut:



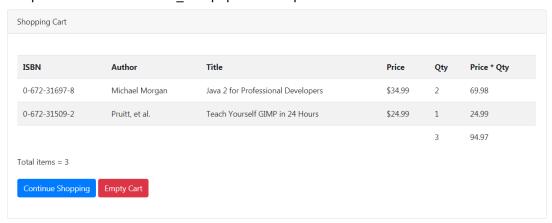
Link Add to Cart ditambahkan pada setiap record data buku, link tersebut menuju ke halaman show_cart.php dengan melewatkan parameter id yang diisi dengan isbn buku tersebut, seperti berikut:

- 2. Buatlah halaman show_cart.php menambahkan item ke shopping cart dan menampilkan isi shopping cart.
 - Shopping cart disimpan dalam variabel \$_SESSION['cart'] berupa array asosiatif dengan indeks berupa id atau isbn buku dan value berupa quantity (qty) buku dengan isbn tersebut, contoh:
 - \$_SESSION['cart']['0-672-31697-8'] = 2 \$_SESSION['cart']['0-672-31509-2'] = 1
 - Jika halaman show_cart.php dipanggil tanpa parameter di URL maka akan ditampilkan isi yang ada di dalam session \$_SESSION['cart'].
 - Jika halaman show_cart.php dipanggil dengan parameter di URL berupa id yang isinya isbn dari sebuah buku maka akan ditambahkan ke \$_SESSION['cart'], misalnya show cart.php?id=0-672-31697-8.

```
: show_cart.php
   //File
   //Deskripsi : untuk menambahkan item ke shopping cart dan menampilkan isi shopping cart
4
5
    session start();
   $id = $ GET['id'];
6
7 pif($id != ""){
       //jika $ SESSION['cart'] belum ada, maka inisialisasi dengan array kosong
8
       //$_SESSION['cart'] merupakan array assosiatif
9
       //indeksnya berisi isbn buku yang dipilih
       //value-nya berisi jumlah (qty) dari buku dengan isbn tersebut
       if (!isset($ SESSION['cart'])){
13
           $ SESSION['cart'] = array();
14
       //jika $ SESSION['cart'] dengan indeks isbn buku yang dipilih sudah ada, tambahkan
15
       value-nya dengan 1, jika belum ada, buat elemen baru dengan indeks tersebut dan set
       nilainya dengan 1
16
       if (isset($ SESSION['cart'][$id])){
           $ SESSION['cart'][$id]++;
18
       }else{
           $ SESSION['cart'][$id] = 1;
19
22 ?>
23 <!-- Menampilkan isi shopping cart -->
24 <?php include('../header.html') ?>
25 <br>
26 \pdass="card">
27 | <div class="card-header">Shopping Cart</div>
28 div class="card-body">
29 <br>
31
     <t.r>
           ISBN
           Author
34
           Title
           Price
           Qty
           Price * Qty
       39 <?php
40 // Include our login information
41 require once('../lib/db login.php');
42 | $sum qty = 0; //inisialisasi total item di shopping cart
   $sum price = 0; //inisialisasi total price di shopping cart
44 pif (is array($ SESSION['cart'])){
       foreach ($ SESSION['cart'] as $id => $qty) {
45
46
           $query = " SELECT * FROM books WHERE isbn='".$id."'";
47
           $result = $db->query($query);
48
           if (!$result){
49
              die ("Could not query the database: <br/> '. $db->error ."<br/>br>Query: ".$query);
50
           while ($row = $result->fetch object()){
               echo '';
               echo ''.$row->isbn.'';
53
54
               echo ''.$row->author.' ';
               echo ''.$row->title.' ';
55
```

```
$sum price = $sum price + ($row->price * $qty);
62
      64
      '';
65
      $result->free();
66
      $db->close();
67
      echo 'There is no item in shopping
68
      cart';
69
   ?>
  72 | Total items = <?php echo $sum_qty; ?><br><br></pr>
73 <a class="btn btn-primary" href="view_books.php">Continue Shopping</a>
   <a class="btn btn-danger" href="delete cart.php">Empty Cart</a><br /><br />
   </div>
76 </div>
77 <?php include('../footer.html') ?>
```

Tampilan dari halaman show cart.php adalah seperti berikut:



Link Continue Shopping menuju ke halaman view_books.php, sedangkan link Empty Cart menuju ke halaman delete_cart.php.

3. Buatlah file delete_cart.php untuk mengosongkan isi \$_SESSION['cart'] lalu redirect ke halaman view books.php.

4. Tugas

- 1. Buatlah file untuk CRUD data berikut:
 - view_customer.php, untuk menampilkan data pelanggan
 - · edit_customer.php, untuk edit data pelanggan
 - add_customer.php, untuk menambah data customer baru
 - delete customer.php, untuk menghapus data customer tertentu.

- 2. Buatlah file untuk login seperti berikut:
 - login.php seperti pada contoh di modul ini, jika berhasil redirect ke halaman view_customer.php.
 - Tambahkan penanganan pada file view_customer.php sehingga file tersebut hanya dibuka oleh admin setelah berhasil login.
 - Tambahkan link logout pada file view_customer.php untuk melakukan logout, lalu buatlah file logout.php seperti pada contoh di modul.
- 3. Buatlah file-file berikut untuk memproses shopping cart seperti yang dicontohkan di modul:
 - view_books.php
 - show_cart.php
 - delete_cart.php

====== Selamat Berlatih, Semoga Sukses ======