# 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:

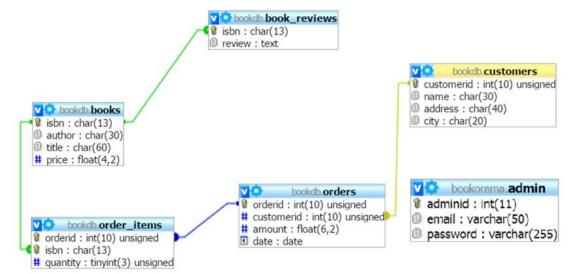
- 1. Membuka koneksi ke basis data dan memilih database yang akan digunakan
- 3. Menyusun guery
- 4. Mengeksekusi query
- 5. Menampilkan hasilnya
- 6. Menutup koneksi

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-&gt;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-&gt;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- &gt;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-&gt;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.

```
1 ₽<?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) {
       13 function test input($data) {
      $data = trim($data);
14
      $data = stripslashes($data);
15
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:

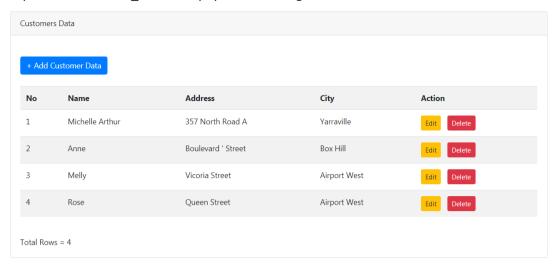
1. Berikut ini adalah contoh file yang digunakan untuk menampilkan data customer.

```
6 P<div class="card">
   <div class="card-header">Customers Data</div>
8 div class="card-body">
11 table class="table table-striped">
      No
14
         <th>Name
         Address
16
         City
         Action
18
       19
20 \(\frac{1}{2}\)?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 if (!$result) {
      die ("Could not query the database: <br />". $db->error ."<br>Query: ".$query);
28
  // Fetch and display the results
29
30 | $i = 1;
31 pwhile ($row = $result->fetch object()){
      echo '';
      echo ''.$i.'';
34
      echo ''.$row->address.' ';
      echo ''.$row->city.'';
36
    echo '<a class="btn btn-warning btn-sm" href="edit customer.php?id='.$row->
       customerid.'">Edit</a>&nbsp; &nbsp;
38
           <a class="btn btn-danger btn-sm" href="confirm delete customer.php?id='.$row</pre>
             ->customerid."">Delete</a>
39
             ';
40
      echo '';
41
      $i++;
42
43
   echo '';
  echo '<br />';
44
45 echo 'Total Rows = '.$result->num rows;
46 | $result->free();
   $db->close();
47
48
49
   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 guery 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;
              <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.
  - a. Jika validasi berhasil, user akan di-redirect ke halaman view\_customer.php.
  - b. 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 = $_GET['id']; //mendapatkan customerid yang dilewatkan ke url
6
   //mengecek apakah user belum menekan tombol submit
8
   pif (!isset($ POST["submit"])){
        $query = " SELECT * FROM customers WHERE customerid=".$id." ";
        // Execute the query
        $result = $db->query( $query);
        if (!$result){
            die ("Could not query the database: <br />". $db->error);
14
        }else{
16
            while ($row = $result->fetch object()){
                $name = $row->name;
18
                $address = $row->address;
19
                $city = $row->city;
    }else{
        $valid = TRUE; //flag validasi
24
        $name = test input($ POST['name']);
26
        if ($name == '') {
            $error name = "Name is required";
28
            $valid = FALSE;
        }elseif (!preg match("/^[a-zA-Z ]*$/",$name)) {
           $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
            $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 67 form method="POST" autocomplete="on" action="<?php echo htmlspecialchars($ SERVER[</pre>
    "PHP SELF"]).'?id='.$id; ?>">
   div class="form-group">
        <label for="name">Nama:</label>
        <input type="text" class="form-control" id="name" name="name" value="<?php echo</pre>
        $name: 2>">
        <div class="error"><?php if(isset($error name)) echo $error name;?></div>
      </div>
      <div class="form-group">
74
        <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) && $city=="Box Hill") echo</pre>
            'selected="true"'; ?>>Box Hill</option>
84
            <option value="Yarraville" <?php if (isset($city) && $city=="Yarraville") echo</pre>
            'selected="true"'; ?>>Yarraville
        </select>
86
        <div class="error"><?php if(isset($error city)) echo $error city;?></div>
87
      </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>
90
    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:

- 1. Mengecek apakah user sudah melakukan submit form, jika sudah maka isi form akan divalidasi.
  - a. 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.
  - b. 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:

```
//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
        //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";
17
           $valid = FALSE;
18
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) {
29
            //Asign a query
            $query = " SELECT * FROM admin WHERE email='".$email."' AND password='".md5(
            $password)."' ";
            // Execute the query
            $result = $db->query( $query );
            if (!$result){
               die ("Could not query the database: <br />". $db->error);
34
            }else{
                if ($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
45
            $db->close();
46
47
48
49
50 <?php include('../header.html') ?>
51 <br>
52 P<div class="card">
53 | <div class="card-header">Login Form</div>
      <div class="card-body">
55 👨
       <form method="POST" autocomplete="on" action="<?php echo htmlspecialchars($ SERVER[</pre>
```

```
<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>
65
           </div>
          <button type="submit" class="btn btn-primary" name="submit" value="submit">Login
66
          </button>
67
        </form>
68
      </div>
69
     </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>>
       <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:

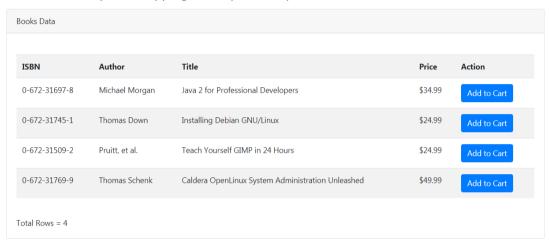
- 1. Panggil file admin.php, tanpa melakukan login terlebih dahulu. Cek apakah file dapat tersebut dapat ditampilkan? Berikan penjelasan.
- 2. Panggil file login.php, isikan data yang salah, periksalah apakah validasi sudah dapat dijalankan dengan benar.
- 3. Panggil file login.php, isikan kombinasi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



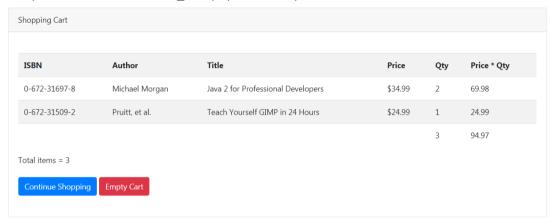
Link Add to Cart ditambahkan pada setiap record data buku, link tersebut menuju ke halaman show\_cart.php dengan melewatkan parameter id yang diisi dengan isbn buku tersebut, seperti berikut:

- 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'])){
           $ SESSION['cart'] = array();
13
14
15
       //jika $ SESSION['cart'] dengan indeks isbn buku yang dipilih sudah ada, tambahkan
       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
           $ SESSION['cart'][$id] = 1;
19
22 ?>
23 <!-- Menampilkan isi shopping cart -->
24 <?php include('../header.html') ?>
25 <br>
26 P<div class="card">
27 <div class="card-header">Shopping Cart</div>
28 div class="card-body">
29 <br>
30 | 
31 占
       >
           ISBN
           Author
34
           Title
           Price
36
           Qty
           Price * Qty
37
       39 <?php
40 // Include our login information
41 require once('../lib/db login.php');
   $sum qty = 0; //inisialisasi total item di shopping cart
42
   $sum price = 0; //inisialisasi total price di shopping cart
44 pif (is array($ 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);
51
           while ($row = $result->fetch object()){
               echo '';
               echo ''.$row->isbn.'';
54
               echo ''.$row->author.' ';
55
               echo ''.$row->title.' ';
```

```
$sum price = $sum price + ($row->price * $qty);
62
63
      64
      '';
65
      $result->free();
66
      $db->close();
67
      echo 'There is no item in shopping
68
      cart';
69
   ?>
71
  72 | Total items = <?php echo $sum qty; ?><br><br>
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 =======