

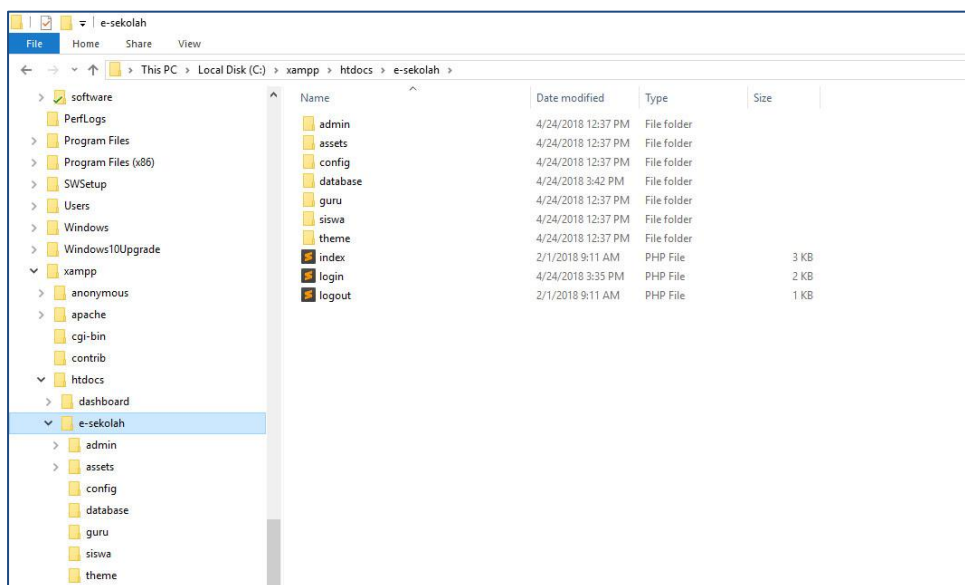
Pertemuan ke-11

Studi Kasus: Pemrograman Web e-Sekolah (Part-2)

Pertemuan kali ini, kita akan mempelajari **Struktur File, Template** dan **Login Multiuser** e-Sekolah.

A. STRUKTUR FILE

Sebuah aplikasi dibangun dari berbagai file. File itu sendiri bisa saja kita letakkan dalam satu folder. Cara tersebut kurang baik, agar lebih terorganisir dan memudahkan kita untuk mengedit atau pengembangan aplikasi, maka sebaiknya kita kelompokkan dan pisahkan ke dalam folder-folder.



Terlihat, terdapat 7 folder dalam e-Sekolah:

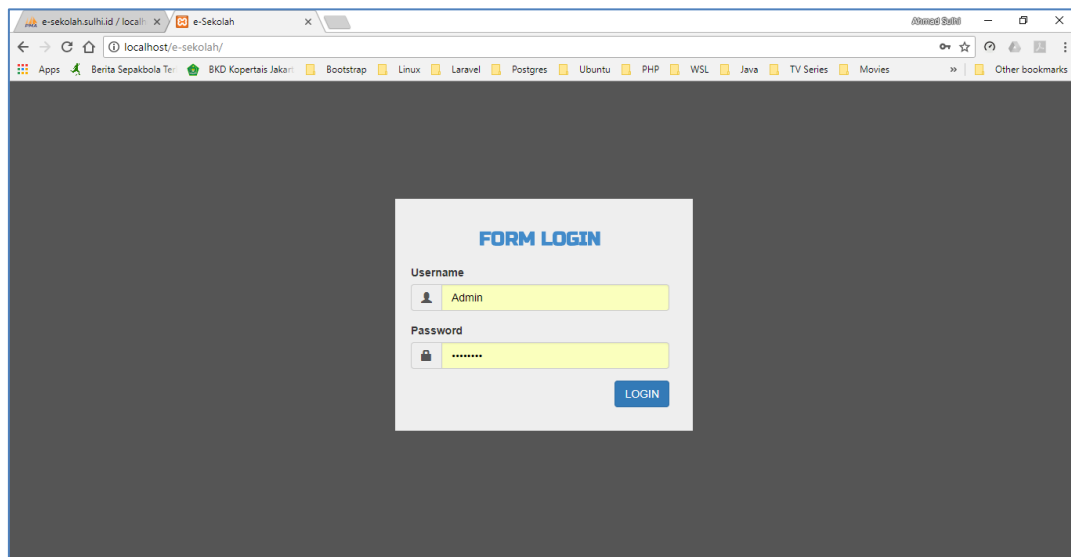
1. Folder **admin**, memuat file-file yang berisi script untuk administrator seperti form input, form edit, menampilkan seluruh data, dll.
2. Folder **assets**, berisi file-file pihak ketiga, misalnya source code bootstrap, Font Awesome, template, dll. Aplikasi ketiga ini bertujuan untuk mempercantik dan memudahkan dalam pengelolaan aplikasi.
3. Folder **config**, berisi file-file untuk koneksi dan pengecekan level user.
4. Folder **database**, berisi file backup database.
5. Folder **guru**, berisi file-file khusus untuk level guru.
6. Folder **siswa**, berisi file-file khusus untuk level siswa.
7. Folder **theme**, berisi file-file untuk template aplikasi. File template tersebut dipecah menjadi header, footer dan sidebar.

Pada folder root, selain 7 folder juga terdapat 3 file, yaitu index.php, login.php, dan logout.php. File index adalah file yang pertama kali diakses oleh webserver (apache). File Login digunakan untuk login ke aplikasi dan file logout berisi script untuk keluar dari aplikasi.

B. LOGIN MULTI USER

Aplikasi e-Sekolah menggunakan template AdminLTE. Template ini sangat populer di kalangan pengembang web. Selain desainnya menarik, juga *diinclude* dengan komponen-komponen lain yang sangat diperlukan dalam membuat aplikasi web, yaitu bootstrap, font awesome, datatables, jQuery, dll. Template AdminLTE bisa didownload di <https://adminlte.io/>.

Sementara untuk template login didesign sendiri dengan menggunakan bootstrap.



Index.php

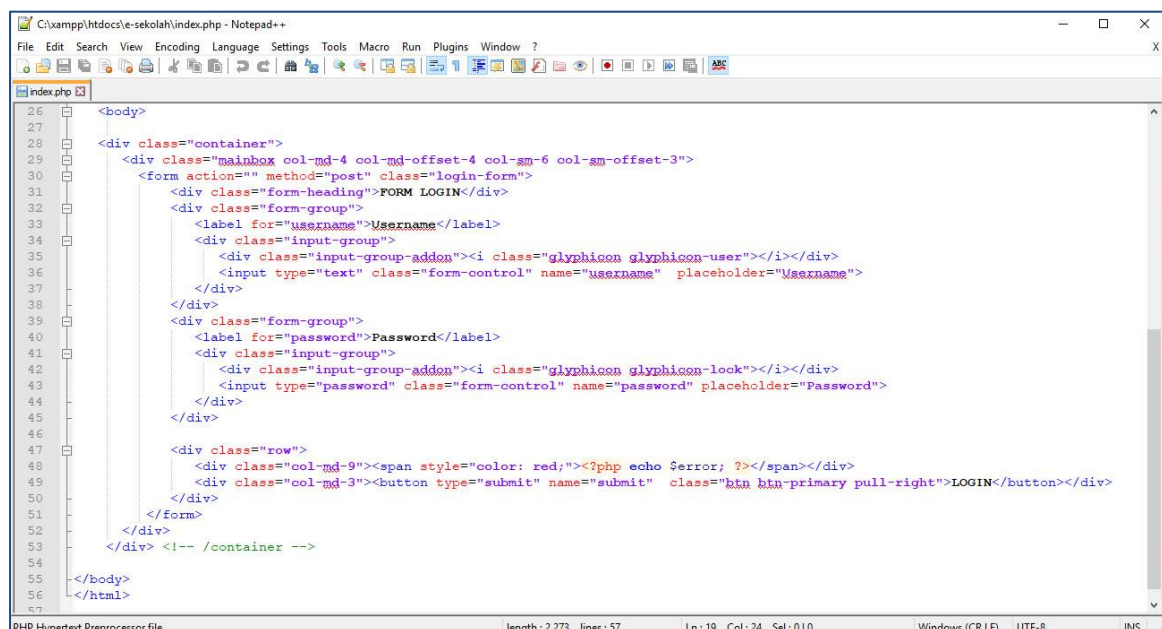
Seperti disebutkan di atas, bahwa file yang pertama kali diakses adalah file `index.php`. Mari kita lihat *source code* `index.php`.

```
C:\xampp\htdocs\e-sekolah\index.php - Notepad++
File Edit Search View Encoding Language Settings Tools Macro Run Plugins Window ?
index.php
1 <?php
2 session_start();
3 include('login.php');
4 ?>
5
6 <!DOCTYPE html>
7 <html lang="en">
8 <head>
9 <meta charset="utf-8">
10 <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
11 <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
12 <!-- The above 3 meta tags *must* come first in the head; any other head content must come *after* these
    tags -->
13 <meta name="description" content="">
14 <meta name="author" content="">
15 <link rel="icon" href="../../favicon.ico">
16
17 <title>e-Sekolah</title>
18 <!-- Bootstrap core CSS -->
19 <link href="assets/bootstrap/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
20 <!-- Custom styles for this template -->
21 <link href="assets/css/login.css" rel="stylesheet">
22 <!-- Google Fonts -->
23 <link href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Russo+One" rel="stylesheet">
24 </head>
25
26 <body>
27
```

Pada baris ke-1 s.d. ke-4 berisi kode php dimana baris ke-2 untuk memulai session dan baris ke-3 untuk meng-include-kan file login.php yang letaknya di root folder e-sekolah. Untuk mempelajari lebih jauh apa itu session, silakan akses di <http://www.nulis-ilmu.com/2014/10/mengenal-session-pada-php-dan-cara-menggunakannya.html>.

Sementara baris ke-6 dan seterusnya merupakan form untuk login dengan menggunakan kode HTML. Jadi, file index.php adalah file untuk keperluan login ke aplikasi.

Perhatikan baris kode ke-19, ke-21 dan ke-23, kode itu merupakan link ke file css, dimana baris ke-19 merujuk ke file bootstrap.min.css yang diletakkan pada folder assets/bootstrap/css/. Baris ke-21 link ke file login.css. Sementara baris ke-23 link ke google font. (Google font akan aktif kalau kita menjalankan aplikasi dengan akses internet).



```
<body>
<div class="container">
  <div class="mainbox col-md-4 col-md-offset-4 col-sm-6 col-sm-offset-3">
    <form action="" method="post" class="login-form">
      <div class="form-heading">FORM LOGIN</div>
      <div class="form-group">
        <label for="username">Username</label>
        <div class="input-group">
          <div class="input-group-addon"><i class="glyphicon glyphicon-user"></i></div>
          <input type="text" class="form-control" name="username" placeholder="Username">
        </div>
      </div>
      <div class="form-group">
        <label for="password">Password</label>
        <div class="input-group">
          <div class="input-group-addon"><i class="glyphicon glyphicon-lock"></i></div>
          <input type="password" class="form-control" name="password" placeholder="Password">
        </div>
      </div>
      <div class="row">
        <div class="col-md-9"><span style="color: red;"><?php echo $error;></span></div>
        <div class="col-md-3"><button type="submit" name="submit" class="btn btn-primary pull-right">LOGIN</button></div>
      </div>
    </form>
  </div> <!-- /container -->
</div>
</body>
</html>
```

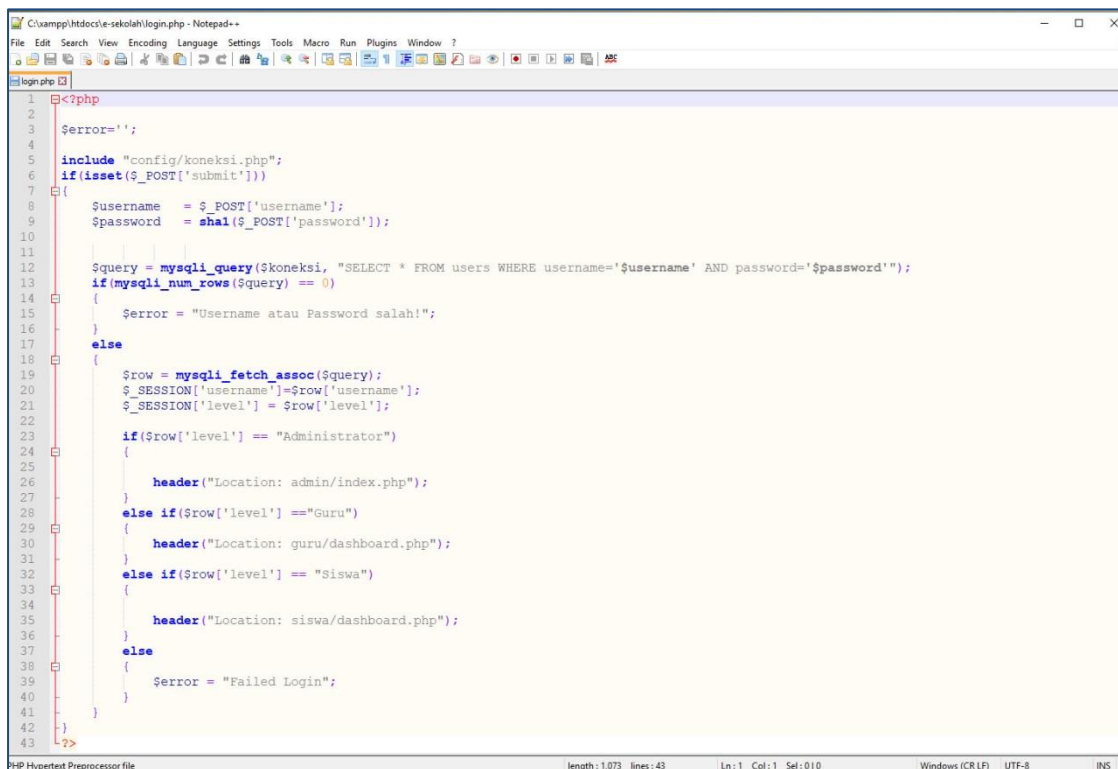
Pada baris ke-28 sampai ke-53 pada area body adalah kode HTML untuk input Username dan Password. Silakan pelajari kembali penggunaan FORM HTML pada pertemuan sebelumnya.

Login.php

Ketika tombol **LOGIN** pada **Form Login** (index.php) diklik, maka data yang diinput berupa Username dan password disimpan sementara dalam session yang selanjutnya diverifikasi dengan file **login.php** yang di-include-kan pada **index.php**.

```
<?php
session_start();
include('login.php');
?>
```

Mari kita lihat kode yang ada pada file login.php.



```
1 <?php
2
3 $error='';
4
5 include "config/koneksi.php";
6 if(isset($_POST['submit']))
7 {
8     $username = $_POST['username'];
9     $password = sha1($_POST['password']);
10
11     $query = mysqli_query($koneksi, "SELECT * FROM users WHERE username='$username' AND password='$password'");
12     if(mysqli_num_rows($query) == 0)
13     {
14         $error = "Username atau Password salah!";
15     }
16     else
17     {
18         $row = mysqli_fetch_assoc($query);
19         $_SESSION['username']=$row['username'];
20         $_SESSION['level'] = $row['level'];
21
22         if($row['level'] == "Administrator")
23         {
24             header("Location: admin/index.php");
25         }
26         else if($row['level'] == "Guru")
27         {
28             header("Location: guru/dashboard.php");
29         }
30         else if($row['level'] == "siswa")
31         {
32             header("Location: siswa/dashboard.php");
33         }
34         else
35         {
36             $error = "Failed Login";
37         }
38     }
39 }
40
41
42
43
```

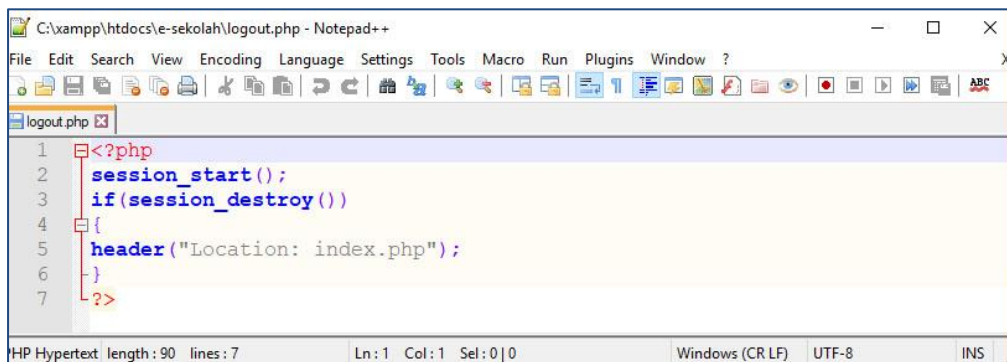
Baris ke-3 kita definisikan notifikasi jika login terjadi errors. Pada baris ke-5 meng-include file koneksi.php yang diletakkan pada folder config/koneksi.php.

Kode selanjutnya untuk mengecek apakah username dan password yang diinput sesuai dengan isi tabel users atau tidak dengan menggunakan **Fungsi IF**. Jika username dan password salah akan muncul pesan error, dan jika benar akan diarahkan ke pengecekan level dengan menggunakan fungsi IF bersarang.

Jika level user sebagai **Administrator**, akan diarahkan ke folder **admin/index.php**, jika level **Guru** ke folder **guru/dashbord.php**, dan jika **Siswa** diarahkan ke folder **siswa/dashboard.php**.

Logout.php

File Logut digunakan untuk keluar dari aplikasi dengan cara menutup session.



```
1 <?php
2 session_start();
3 if(session_destroy())
4 {
5     header("Location: index.php");
6 }
7
```

Koneksi.php

Pada file login.php, terdapat file yang di-include, yaitu file config/koneksi.php. File koneksi.php adalah script untuk koneksi ke database.

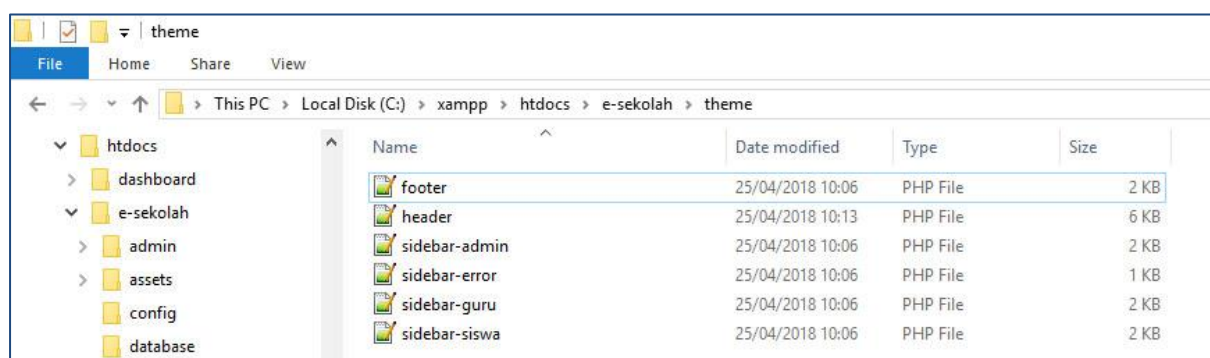
```
1 <?php
2 $domain = 'http://localhost/e-sekolah';
3 $HOST = 'localhost'; // Host database
4 $USER = "root"; // Username database
5 $PASSWORD = ""; // Password database
6 $DATABASE = 'e-sekolah'; // Nama database
7
8 $koneksi = new mysqli($HOST, $USER, $PASSWORD, $DATABASE); // Melakukan koneksi ke database
   berdasarkan konfigurasi diatas
9
10 if($koneksi->connect_error){
11     trigger_error('Koneksi ke database gagal: ' . $koneksi->connect_error, E_USER_ERROR); // Jika
   koneksi gagal, tampilkan pesan "Koneksi ke database gagal"
12 }
```

Setiap kali PHP mengakses database untuk melakukan query (SQL), maka diharuskan terkoneksi ke database. Untuk itulah file ini sengaja dibuat tersendiri agar tidak selalu ditulis berulang-ulang dengan cara meng-include-kan supaya lebih simple dan efisien.

C. TEMPLATING/THEME

Ketika user berhasil login, akan diarahkan langsung ke halaman dashboard. Karena aplikasi ini menggunakan login multiuser, maka halaman dashboard ini kita bagi sesuai level user, yaitu Dashboard Admin, Dashboard Siswa dan Dashboard Guru. Artinya ketika yang login sebagai Administrator, akan diarahkan ke dashboard Administrator, begitu seterusnya untuk user Guru atau Siswa.

Ketiga dashboard tersebut secara umum desainnya hampir sama, yang membedakan hanya konten dan menu. Oleh karena itu kita menggunakan template/theme yang sama dan tidak perlu membuat halaman yang sama untuk setiap dashboard. Caranya cukup dengan membagi file template menjadi header, sidebar dan footer. Karena menu diletakan pada sidebar dan aplikasi ini mempunyai 3 level, maka sidebar kita bagi menjadi sidebar_admin.php, sidebar_guru.php dan sidebar_siswa.php. Selanjutnya bagian-bagian template tersebut di-include-kan pada setiap halaman konten.



```
1 <?php
2 $url = $_SERVER['DOCUMENT_ROOT'];
3 include "../system/config.php";
4 include "../system/cek_guru.php";
5 include "../theme/header.php";
6 include "../theme/sidebar-guru.php";
7 ?>
8
9
10 <!-- Content Wrapper. Contains page content -->
11 <div class="content-wrapper">
12 <!-- Content Header (Page header) -->
13 <section class="content-header"><h1>Dashboard</h1></section>
14
15 <!-- Main content -->
16 <section class="content container-fluid">
17 <div class="box">
18 <!-- /.box-header -->
19 <div class="box-header"><h3 class="box-title">Daftar Guru</h3></div>
20 <!-- /.box-body -->
21 <div class="box-body">
22 <table id="example" class="table table-bordered table-striped">
23 <thead>
24 <tr>
25 <th width="6px">NO</th>
26 <th>NAMA</th>
27 <th>NIP</th>
28 <th>TEMPAT LAHIR</th>
29 <th>TGL LAHIR</th>
30 <th>JENIS KELAMIN</th>
31 </tr>
32 </thead>
33 <tbody>
34 <tr>
35 <td><?php echo $no ?></td>
36 <td><?php echo $row['nama'] ?></td>
37 <td><?php echo $row['nip'] ?></td>
38 <td><?php echo $row['tempat_lahir'] ?></td>
39 <td><?php echo $row['tgl_lahir'] ?></td>
40 <td><?php echo $row['jenis_kelamin'] ?></td>
41 </tr>
42 </tbody>
43 </table>
44 </div><!-- /.box-body -->
45 </div><!-- /.box -->
46 </section><!-- /.Main content -->
47 </div><!-- /.content-wrapper -->
48
49 <!-- page script -->
50 <script type="text/javascript" charset="utf-8">
51 $( '#example' ).DataTable( {
52 //paging: false
53 } );
54 </script>
55
56 <?php include "../theme/footer.php"; ?>
```

Pada file guru/dashboard.php di atas, sebelum konten (isi) di-include-kan file header.php dan sidebar-guru.php, sementara file footer.php diletakan pada baris paling bawah yaitu pada baris ke-64.

```
40 <tr>
41 <td class="text-center"><?php echo $no ?></td>
42 <td><?php echo $row['nama'] ?></td>
43 <td><?php echo $row['nip'] ?></td>
44 <td><?php echo $row['tempat_lahir'] ?></td>
45 <td><?php echo $row['tgl_lahir'] ?></td>
46 <td><?php echo $row['jenis_kelamin'] ?></td>
47 </tr>
48 </tbody>
49 </table>
50 </div><!-- /.box-body -->
51 </div><!-- /.box -->
52 </section><!-- /.Main content -->
53 </div><!-- /.content-wrapper -->
54
55 <!-- page script -->
56 <script type="text/javascript" charset="utf-8">
57 $( '#example' ).DataTable( {
58 //paging: false
59 } );
60 </script>
61
62 <?php include "../theme/footer.php"; ?>
```

Cara yang sama berlaku bagi file-file yang lainnya. File-file template ini sengaja disatukan dalam folder theme dengan tujuan agar file-file menjadi lebih terstruktur.