

MODUL 10

SESSION, COOKIE, DAN APPLICATION DATA

10.1. Deskripsi Singkat

Untuk membangun satu sistem berbasis web diperlukan integrasi dari berbagai teknik penyimpanan data, baik di sisi client dan server.

Dalam modul ini, mahasiswa diperkenalkan dengan teknik penyimpanan data dalam suatu sistem berbasis web menggunakan "session", yaitu suatu mekanisme penyimpanan data sementara selama client berinteraksi dengan server, "cookie", yaitu suatu mekanisme penyimpanan data semi-permanen di sisi client, "application data", yaitu suatu mekanisme penyimpanan data permanen di sisi server.

10.2. Tujuan Praktikum

Setelah menyelesaikan praktikum pada modul ini, mahasiswa diharapkan dapat mengenal bagaimana cara kerja dan dapat memanfaatkan berbagai teknik penyimpanan data serta dapat membedakan penggunaannya.

10.3. Material Praktikum

Praktikum menggunakan editor teks seperti Notepad atau Notepad++ atau aplikasi editor teks lainnya yang tersedia untuk menulis HTML dan program PHP. Pada praktikum ini juga menggunakan web server Apache, program PHP, dan RDBMS MariaDB, yang telah disiapkan pada modul sebelumnya.

10.4. Kegiatan Praktikum

10.4.1. Membuat Aplikasi Menggunakan Session

Kita akan menulis tiga file PHP untuk mendemonstrasikan penggunaan Session.

1. Buat file PHP yang berisi markup HTML berikut.

php10A.php (complete it!)

```
<form action="php10B.php" method="post">
  <label>Item: <input type="text" name="item"></label>
  <input type="submit" value="Send">
</form>
```

Kode di atas hanya berisi sebagian markup saja. Lengkapi markup HTML lainnya yang diperlukan. Cek dengan W3 validator di <https://validator.w3.org> untuk validitasnya.

Simpan dalam file php10A.php. Pastikan file telah disimpan di direktori yang telah ditentukan/dikonfigurasi dalam web server; misalnya di direktori public_html.

2. Berikutnya, tuliskan kode PHP berikut dan simpan dalam file php10B.php.

php10B.php

```
<?php
session_start ();
if (isset($_REQUEST['item']))
    $_SESSION['item'] = $_REQUEST['item'];
?>
<!DOCTYPE html>
<html lang='en-GB'>
<head><title>PHP10B</title></head>
<body>
    <form action="php10C.php" method="post">
        <label>Address: <input type="text"
            name="address"></label>
        <!-- no hidden input required -->
        <input type="submit" value="Send">
    </form>
</body>
</html>
```

3. Terakhir, tulis kode PHP dan markup HTML berikut, dan simpan dalam file php10C.php.

php10C.php

```
<?php
session_start ();
// not necessary but convenient
if (isset($_REQUEST['address']))
    $_SESSION['address'] = $_REQUEST['address'];
?>
<!DOCTYPE html>
<html lang='en-GB'>
    <head><title>PHP10C</title></head>
    <body>
        <?php
            echo $_SESSION['item'] , "<br>";
            echo $_SESSION['address'];
            // Once we do not need the data anymore , get rid of it
            session_unset();
```

```

    session_destroy();
?>
</body></html>

```

4. Buka laman pertama, php10A.php menggunakan browser. Jangan lupa untuk mengakses menggunakan URL ke web server, misalnya `http://localhost/php10A.php` (path tergantung lingkungan). Masukkan data yang diperlukan lalu tekan tombol "Send". Pastikan laman berikutnya yang ditampilkan adalah php10B.php. Masukkan data selanjutnya dan tekan kembali tombol "Send". Pastikan laman berikutnya yang ditampilkan adalah php10C.php. Pastikan di laman ketiga ini ditampilkan data yang telah dimasukkan pada dua laman sebelumnya. Amati dan pelajari cara kerjanya.
5. Tambahkan pengaturan masa berlaku Session pada file-file di atas dan amati hasilnya. Lihat bahan ajar pada materi kuliah tentang Session.

10.4.2. Membuat Aplikasi Login Menggunakan Session

1. Buat halaman login yang memuat kode berikut.

php10D.php

```

<form action="php10D_action.php" method="post">
  <table>
    <tr><td><label>Username:</label></td><td><input
type="text" name="username"></td></tr>
    <tr><td><label>Password:</label></td><td><input
type="password" name="password"></td></tr>
    <tr><td><input type="submit"
value="Login"></td><td></td></tr>
  </table>
</form>

```

2. Buat tabel user yang berisi dua field: username dan password. Isi tabel tersebut dengan beberapa record username dan password. Kemudian lengkapi file php10D_action.php agar proses login berhasil menggunakan username dan password yang sesuai dengan yang tersimpan di database. Jika login berhasil, gunakan session untuk menyimpan informasi username yang sedang login. Kemudian, arahkan ke halaman php10F.php.

```

session_start();

```

```
$_SESSION['username'] = $_POST['username'];  
header("Location: php10F.php");
```

3. Modifikasi file php09F.php pada praktikum sebelumnya dengan menyimpannya sebagai php10F.php, lalu tambahkan menu di bagian atasnya dengan menyimpannya sebagai file php10F_header.php yang berisi menu: Data Meeting, Logout

php10F_header.php

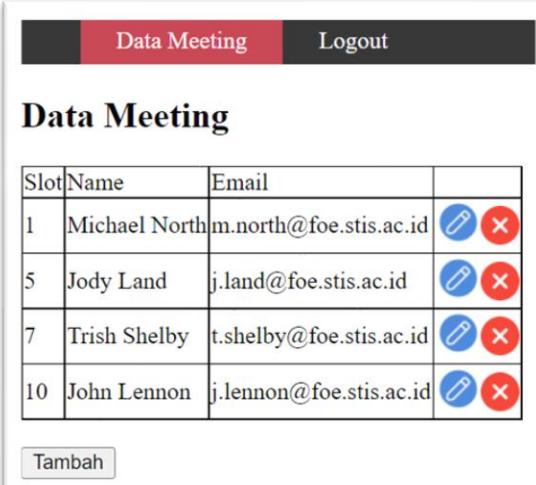
```
<header>  
  <nav><ul>  
    <li><a class="active" href="#">Data Meeting</a></li>  
    <li><a href="php10F_logout.php">Logout</a></li>  
  </ul></nav>  
</header>
```

Kemudian panggil file header tersebut dalam file php10F.php.









php10F.php

```
<?php include('php10F_header.php'); ?>
```

Sehingga tampilan halamannya sebagai berikut.



The screenshot shows a web application interface. At the top, there is a navigation bar with two buttons: "Data Meeting" (highlighted in red) and "Logout". Below the navigation bar, the title "Data Meeting" is displayed. Underneath the title is a table with four columns: "Slot", "Name", "Email", and an empty column for actions. The table contains four rows of data. Each row has a blue edit icon and a red delete icon in the action column. Below the table is a button labeled "Tambah".

Slot	Name	Email	
1	Michael North	m.north@foe.stis.ac.id	 
5	Jody Land	j.land@foe.stis.ac.id	 
7	Trish Shelby	t.shelby@foe.stis.ac.id	 
10	John Lennon	j.lennon@foe.stis.ac.id	 

Lalu tambahkan kode berikut untuk memastikan bahwa hanya user yang sudah login saja yang dapat mengakses halaman tersebut. Jika user belum login, maka akan diarahkan kembali ke halaman login (php10D.php)

```
if (!isset($_SESSION['username'])) {
    header("Location: php10D.php");
}
```

4. Simpan kembali file php09E.php, php09E_action.php, php09G.php, php09G_action.php, dan php09H.php menjadi php10E.php, php10E_action.php, php10G.php, php10G_action.php, dan php10H.php. Kemudian tambahkan kode yang memastikan hanya user yang sudah login saja yang dapat mengakses halaman tersebut seperti sebelumnya. Jangan lupa untuk menyesuaikan semua hyperlink yang ada.
5. Buat file php10F_logout.php untuk fungsi logout yang berisi kode untuk menghapus session yang sedang ada. Lalu arahkan kembali ke halaman login (php10D.php)

10.4.3 Membuat Aplikasi Menggunakan Session dan Cookie

1. Buat file PHP yang berisi program PHP berikut.

mylibrary.php

```
<?php session_start();
function destroy_session_and_data() {
    session_unset();
    if (session_id() != "" || isset($_COOKIE[session_name()]))
        setcookie(session_name(), session_id(),
            time()-2592000, '/');
    session_destroy();
}
function count_requests() {
    if (!isset($_SESSION['requests']))
        $_SESSION['requests'] = 1;
    else $_SESSION['requests']++;
    return $_SESSION['requests'];
} ?>
```

2. Buat dua file PHP berikut.

page1.php

```
<?php
require_once 'mylibrary.php';
echo "<html lang=\"en-GB\"><head></head><body>\n";
echo "Hello visitor!<br />This is your page request no ";
echo count_requests() . " from this site.<br />\n";
echo '<a href="page1.php">Continue</a> |
      <a href="finish.php">Finish</a></body>';
```

```
?>
```

finish.php

```
<?php
require_once 'mylibrary.php';
destroy_session_and_data();
echo "<html lang=\"en-GB\"><head></head><body>\n";
echo "Goodbye visitor!<br />";
echo '<a href="page1.php">Start again</a></body>';
?>
```

3. Buka laman pertama, file1.php menggunakan web browser. Pastikan menggunakan URL yang mengarah ke web browser yang digunakan, misalnya <http://localhost/file1.php>. Amati apa yang ditampilkan.
4. Tanpa menutup browser, coba buka laman yang sama tapi pada tab yang berbeda. Amati apa yang ditampilkan.
5. Coba klik "menu" yang ada di laman tersebut dan amati bagaimana hasilnya.
6. Tutup browser, lalu coba buka laman yang sama dan amati perbedaannya.
7. Coba ubah pengaturan lama data disimpan di dalam Cookie, lalu coba kembali dan amati bagaimana hasilnya.

10.4.4 Membuat Aplikasi Menggunakan Application Data

Cakupan data Session dan Cookie adalah per user atau per session, yang tidak bisa diakses oleh pengguna atau session yang lain. Namun perlu juga kita memiliki data yang bisa dibagikan kepada pengguna yang lain, misalnya *counter* halaman yang berlaku global. Data yang bisa dibagikan kepada seluruh pengguna suatu aplikasi web disebut dengan Application-level data. Data pada level Application dapat direalisasikan menggunakan cache, file, atau database.

Berikut ini adalah tugas tambahan/*challenge*. Buat program yang sama seperti pada bab "Membuat Aplikasi Menggunakan Session dan Cookie" namun untuk tempat penyimpanannya menggunakan database. Untuk itu, diperlukan database dan satu table untuk penyimpanan datanya. Silakan cari contoh/referensinya di Internet.

10.5 Penugasan

Kerjakan sesuai dengan yang dijelaskan pada bagian Kegiatan Praktikum. Hasil pekerjaan praktikum (kali ini dalam bentuk *screenshot*) dilaporkan dalam bentuk file lembar kerja dengan format nama <<*nim*>>_modul10, contoh: 192191234_modul10.