

**LAPORAN PRAKTIKUM
PEMROGRAMAN WEB & MOBILE I**



**NAMA : ROBERTUS MANSERAT
NIM : DBC 117035
KELAS : C
MODUL II**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PALANGKA RAYA
2021**

BAB I

TUJUAN DAN LANDASAN TEORI

1. Tujuan Praktikum

- 1.1. Mahasiswa mampu membuat handling yang mampu mengolah data dari form HTML.
- 1.2. Mahasiswa mampu membuat batasan-batasan untuk menangani inputan dari form HTML.

2. Landasan Teori

Variabel superglobal PHP `$_GET` dan `$_POST` digunakan untuk mengumpulkan data-form. Contoh berikut menunjukkan form HTML sederhana dengan dua field input dan tombol submit:

```
<html>
  <body>
    <form action="welcome.php" method="post">
      Name: <input type="text" name="name"><br>
      E-mail: <input type="text" name="email"><br>
      <input type="submit">
    </form>
  </body>
</html>
```

Gambar 1.1 HTML

Ketika user mengisi form, dan menekan tombol click, data form dikirim untuk memproses file PHP dengan nama “welcome.php”. Data form dikirimkan dengan method HTTP POST. Untuk menampilkan data yang sudah disubmit bisa dilakukan dengan mencetak data tersebut menggunakan perintah echo. File “welcome.php” adalah sebagai berikut:

```
<html>
  <body>
    Welcome <?php echo $_POST["name"]; ?><br>
    Your email address is: <?php echo $_POST["email"];
    ?> </body>
</html>
```

Gambar 1.2 HTML dan PHP

Jika field nama diinputkan dengan Tono dan email diinputkan dengan ton@mail.com maka output yang akan tampil adalah sebagai

berikut: Welcome Budi Your email address is tono@mail.com Hasil yang sama juga akan tampil dengan menggunakan method get sebagai berikut:

```
<html>
  <body>

    <form action="welcome_get.php" method="get">
      Name: <input type="text" name="name"><br>
      E-mail: <input type="text" name="email"><br>
      <input type="submit">
    </form>
  </body>
</html>
```

Gambar 1.3 HTML dan PHP

dengan file “welcome_get.php” sebagai berikut:

```
<html>
  <body>
    Welcome <?php echo $_GET["name"]; ?><br>
    Your email address is: <?php echo $_GET["email"];
    ?> </body>
</html>
```

Gambar 1.6 HTML dan PHP

GET vs. POST

GET dan POST membuat sebuah array (contoh array(kunci => nilai, kunci2 => nilai2, kunci3 => nilai3, ...)). Array ini menyimpan pasangan kunci/nilai, dimana kuncikunci adalah nama-nama dari form control dan nilai-nilai adalah data input dari user. Method GET diakses menggunakan \$_GET dan method POST diakses menggunakan \$_POST. Kedua variabel ini adalah variabel superglobal, yang selalu bisa diakses, tanpa memperhatikan lingkup dan bisa diakses dari fungsi, class atau file yang berbeda tanpa harus melakukan teknik khusus. \$_GET adalah sebuah array dari variabel yang dikirimkan ke skrip melalui parameter URL. \$_POST adalah sebuah array dari variabel yang dikirimkan ke skrip melalui method HTTP POST.

Kapan sebaiknya menggunakan GET?

Informasi dikirim dari sebuah form dengan method GET bisa dilihat oleh semua orang (semua nama dan nilai variabel ditampilkan di URL). GET juga memiliki batas pada jumlah informasi yang dikirim.

Batasannya adalah sekitar 2000 karakter. Namun, karena variabel ditunjukkan di URL, ia memungkinkan untuk dilakukan bookmark halaman. Dalam beberapa kasus, hal ini sangat bermanfaat. GET bisa digunakan untuk mengirimkan data yang tidak sensitif.

Ingat! GET tidak boleh digunakan untuk mengirimkan password atau informasi sensitif lainnya!

Kapan menggunakan POST?

Informasi yang dikirim dari sebuah form dengan method POST tidak bisa dilihat oleh siapapun (semua nama-nama atau nilai-nilai tertanam didalam body request HTTP) dan tidak memiliki batasan jumlah informasi yang akan dikirim. POST juga mendukung fungsionalitas lanjutan seperti dukungan untuk input biner multi-part ketika sedang melakukan upload file ke server. Namun, karena variabel tidak ditampilkan di URL, tidak mungkin untuk dilakukan bookmark halaman (data tidak ter-bookmark). Developer lebih baik menggunakan POST untuk mengirimkan data form.

Validasi Form PHP

Pertimbangkan keamanan ketika memproses form PHP!

PHP Form Validation Example

* required field.

Name: *

E-mail: *

Website:

Comment:

Gender: ☐ Female ☐ Male *

Gambar 1.7 VALIDASI

Form HTML yang akan kita gunakan pada modul ini, mengandung bermacam-macam field input, misalnya text field yang harus diisi dan text

field yang opsional, tombol pilihan (radio button), dan tombol submit.

Rule atau aturan validasi untuk form diatas adalah sebagai berikut:

| Field | Rule Validasi |
|---------|--|
| Name | Dibutuhkan. + Harus hanya mengandung huruf dan spasi |
| E-mail | Dibutuhkan. + Harus mengandung sebuah alamat email yang valid dengan @ dan . |
| Website | Opsional. Jika ada, harus mengandung URL yang valid. |
| Comment | Opsional. Field input multi-line (text area). |
| Gender | Dibutuhkan. Harus memilih salah satu |

Kode HTML untuk membentuk Form tersebut adalah sebagai berikut:

Text Field

Field nama, email dan website adalah elemen-elemen text input, dan field komentar adalah textarea yaitu sebagai berikut:

```
Name: <input type="text" name="name">
E-mail: <input type="text" name="email">
Website: <input type="text" name="website">
Comment: <textarea name="comment" rows="5" cols="40"></textarea>
```

Gambar 1.8 Text Field

Radio Button

Field jenis kelamin adalah radio button yaitu sebagai berikut:

```
Gender:
<input type="radio" name="gender" value="female">Female
<input type="radio" name="gender" value="male">Male
```

Gambar 1.9 Text Radio Button

Form Element

Kode HTML untuk membentuk form pada gambar diatas adalah sebagai berikut:

```
<form method="post" action="<?php echo
htmlspecialchars($_SERVER["PHP_SELF"]);? >">
```

Gambar 1.10 From Element

Ketika form disubmit, data pada form dikirim dengan method “post”. `$_SERVER["PHP_SELF"]` adalah variabel super global yang mengembalikan nama file dari skrip yang sedang dieksekusi. Sehingga kode form diatas mengirim data pada form ke halaman itu sendiri.

Sedangkan fungsi htmlspecialchars() adalah fungsi yang mengkonversikan karakter-karakter spesial ke entitas HTML. Sebagai contoh, fungsi tersebut akan mengkonversikan karakter < dan > menjadi < dan >. Fungsi ini mencegah injeksi yang bisa dilakukan dengan HTML atau javascript (Cross-site Scripting Attack) pada form tersebut.

Catatan Penting pada Keamanan Form PHP

Variabel \$_SERVER["PHP_SELF"] bisa digunakan oleh hacker! Jika PHP_SELF digunakan pada halaman web, user bisa memasukkan skrip dengan terlebih dahulu memasukkan garis miring (/) kemudian beberapa perintah Cross Site Scripting (XSS) untuk dieksekusi. XSS adalah tipe kelemahan keamanan komputer yang secara tipikal ditemukan dalam aplikasi web.

Asumsikan kita memiliki halaman web dengan nama "test_form.php", dan form hanya kita deklarasikan sebagai berikut:

```
<form method="post" action="<?php echo $_SERVER["PHP_SELF"];?>">
```

Gambar 1.11 PHP

Kemudian user memasukkan URL pada address bar dengan alamat sebagai berikut:

```
http://localhost/test_form.php/%22%3E%3Cscript%3Ealert('hacked')%3C/scr ipt %3E
```

yang jika ditranslasikan akan menjadi:

```
<form method="post" action="test_form.php/"><script>alert("hacked")</script>
```

Gambar 1.12 PHP

Kode ini menambah tag script dan perintah alert atau peringatan, ketika halaman dibuka, kode javascript tersebut akan dieksekusi, maka user akan melihat kotak peringatan dengan tulisan "hacked".

Berhati-hatilah dengan kemungkinan penambahan kode javascript pada tag

Hacker bisa mengarahkan user ke file pada server yang lain, dan file itu bisa mengandung kode yang bisa merubah variabel global atau melakukan submit form pada alamat web yang berbeda untuk mencuri data user.

Bagaimana menghindari penyalahgunaan \$_SERVER["PHP_SELF"]?

Caranya adalah dengan menggunakan fungsi htmlspecialchars(). Fungsi tersebut akan mengkonversikan karakter khusus ke entitas HTML. Ketika user memasukkan URL dengan tag script seperti contoh sebelumnya, maka akan ditranslasikan sebagai berikut:

```
<form method="post"
action="test_form.php/&quot;&gt;&lt;script&gt;alert('hacked')&lt;/script&gt;">
```

Gambar 1.13 Script

dengan cara ini, percobaan penyalahgunaan akan gagal.

Memvalidasi data Form dengan PHP

Hal pertama yang akan kita lakukan adalah memasukkan semua variabel melalui fungsi htmlspecialchars(). Kemudian ada juga dua hal ketika user melakukan submit form:

1. Membuang karakter-karakter yang tidak dibutuhkan (seperti spasi extra, tab extra, dan baris baru yang ekstra) dari data input user (dengan fungsi trim()).
2. Membuang backslash (\) satu garis miring dari data input user (dengan fungsi stripslashes()).

Langkah berikutnya adalah membuat fungsi yang akan melakukan pemeriksaan kebenaran data yang diinputkan oleh user. Contohnya adalah sebagai berikut:


```

<?php
// define variables and set to empty values
$name = $email = $gender = $comment = $website = "";

if ($_SERVER["REQUEST_METHOD"] == "POST") {
    $name = test_input($_POST["name"]);
    $email = test_input($_POST["email"]);
    $website = test_input($_POST["website"]);
    $comment = test_input($_POST["comment"]);
    $gender = test_input($_POST["gender"]);
}

function test_input($data) {
    $data = trim($data);
    $data = stripslashes($data);
    $data = htmlspecialchars($data);
    return $data;
}
?>

```

Gambar 1.14 PHP

Ingat bahwa pada permulaan skrip, adalah pemeriksaan apakah form sudah disubmit menggunakan `$_SERVER["REQUEST_METHOD"]`. Jika `REQUEST_METHOD` adalah POST, maka form telah disubmit dan seharusnya tervalidasi. Jika belum tersubmit, lewati langkah validasi dan tampilkan form kosong. Namun pada contoh diatas semua field input adalah opsional. Skrip bekerja baik bahkan jika user tidak melakukan entri data.

Field yang Dibutuhkan

Kode program berikut terdapat tambahan variabel baru yaitu: `$nameErr`, `$emailErr`, `$genderErr`. Variabel-variabel error ini akan menangani pesan error untuk field yang dibutuhkan. Percabangan dengan `if else` juga akan ditambahkan untuk setiap variabel `$_POST`. Fungsinya untuk memeriksa apakah variabel `$_POST` kosong, hal ini dilakukan dengan menggunakan fungsi `empty()`. Jika kosong, maka pesan error disimpan dalam variabel error yang berbeda, dan jika tidak kosong, ia akan mengirim data input user melalui fungsi `test_input()`:

```

<?php
// define variables and set to empty values
$nameErr = $emailErr = $genderErr = $websiteErr = "";
$name = $email = $gender = $comment = $website = "";

if ($_SERVER["REQUEST_METHOD"] == "POST")
{
    if (empty($_POST["name"])) {
        $nameErr = "Name is required";
    } else {
        $name = test_input($_POST["name"]);
    }

    if (empty($_POST["email"])) {
        $emailErr = "Email is required";
    } else {
        $email = test_input($_POST["email"]);
    }

    if (empty($_POST["website"])) {
        $website = "";
    }
}

```

Gambar 1.15 PHP

```

    } else {
        $website = test_input($_POST["website"]);
    }

    if (empty($_POST["comment"])) {
        $comment = "";
    } else {
        $comment = test_input($_POST["comment"]);
    }

    if (empty($_POST["gender"])) {
        $genderErr = "Gender is required";
    } else {
        $gender = test_input($_POST["gender"]);
    }
}
?>

```

Gambar 1.16 PHP

Setelah kode diatas ditambahkan, beberapa skrip ditambahkan pada setiap field yang dibutuhkan pada form, fungsinya untuk menampilkan pesan error jika field yang dibutuhkan tidak diisi. Form HTMLnya adalah sebagai berikut:

```

<form method="post" action="<?php echo
htmlspecialchars($_SERVER["PHP_SELF"]);?>">

    Name: <input type="text" name="name">
    <span class="error">* <?php echo
    $nameErr;?></span> <br><br>
    E-mail:
    <input type="text" name="email">
    <span class="error">* <?php echo $emailErr;?></span>
    <br><br>
    Website:
    <input type="text" name="website">
    <span class="error"><?php echo $websiteErr;?></span>
    <br><br>
    Comment: <textarea name="comment" rows="5" cols="40"></textarea>
    <br><br>
    Gender:
    <input type="radio" name="gender" value="female">Female

```

Gambar 1.17 PHP

```

<input type="radio" name="gender" value="male">Male
<span class="error">* <?php echo $genderErr;?></span>
<br><br>
<input type="submit" name="submit" value="Submit">

</form>

```

Gambar 1.18 PHP

Validasi Nama

Kode berikut menunjukkan cara sederhana untuk memeriksa apakah field nama hanya mengandung huruf dan spasi. Jika nilai dari nama tidak valid, maka pesan error akan disimpan didalam variabel \$nameErr:

```

$name = test_input($_POST["name"]);
if (!preg_match("/^[a-zA-Z ]*$/",$name)) {
    $nameErr = "Only letters and white space allowed";
}

```

Gambar 1.19 Validasi Nama

Fungsi preg_match() mencari string berdasarkan pola, mengembalikan nilai true jika polanya ada, false jika polanya tidak ada.

Validasi Email

Cara paling mudah dan paling aman untuk memeriksa apakah sebuah alamat email memiliki pola yang sesuai adalah dengan menggunakan fungsi filter_var(). Kode dibawah memeriksa apakah alamat

email yang dimasukkan menggunakan pola yang sesuai atau tidak, jika tidak, maka pesan error akan disimpan kedalam variabel \$emailErr:

```
$email = test_input($_POST["email"]);  
if (!filter_var($email, FILTER_VALIDATE_EMAIL))  
{ $emailErr = "Invalid email format";  
}
```

Gambar 1.20 Validasi Email

Validasi URL

Kode program berikut menunjukkan cara untuk memeriksa apakah sintaks alamat URL valid atau tidak. Ekspresi reguler ini mengizinkan keberadaan tanda pisah pada URL. Jika sintaks alamat URL tidak valid, maka pesan error akan disimpan kedalam variabel \$websiteErr:

```
$website = test_input($_POST["website"]);  
if (!preg_match("/^b(?:(:https?|ftp):\\W|www\\.)([-a-z0-9+&@#V%?=_!|:,;])*[-a-z0-9+&@#V%=_!|,;]$/i",$website)) {  
    $websiteErr = "Invalid URL";  
}
```

Gambar 1.21 Validasi URL

Biasanya, jika user salah menginputkan nilai, maka halaman yang tampil adalah halaman yang sama dengan field yang sudah terisi dengan nilai field yang sudah diinput sebelumnya. Untuk menunjukkan nilai dalam field input setelah user menekan tombol submit, ada beberapa skrip PHP yang perlu ditambahkan didalam atribut value pada field input name, email, dan website. Khusus untuk field textarea, akan skrip tersebut akan ditambahkan antara tag

<textarea> dan tag </textarea>.

Gambar 1.22 Validasi URL

Skrip yang singkat akan mengeluarkan nilai dari variabel \$name, \$email, \$website dan \$comment. Untuk radio button atau tombol radio, akan ditambahkan kode yang membuat salah satu pilihan terpilih.

```
Name: <input type="text" name="name" value="<?php echo $name;?>">

E-mail: <input type="text" name="email" value="<?php echo $email;?>">

Website: <input type="text" name="website" value="<?php echo $website;?>">

Comment: <textarea name="comment" rows="5" cols="40"><?php echo
$comment;? ></textarea>

Gender:
<input type="radio" name="gender"
<?php if (isset($gender) && $gender=="female") echo
"checked";?> value="female">Female
<input type="radio" name="gender"
<?php if (isset($gender) && $gender=="male") echo
"checked";?> value="male">Male
```

Gambar 1.23 Validasi URL

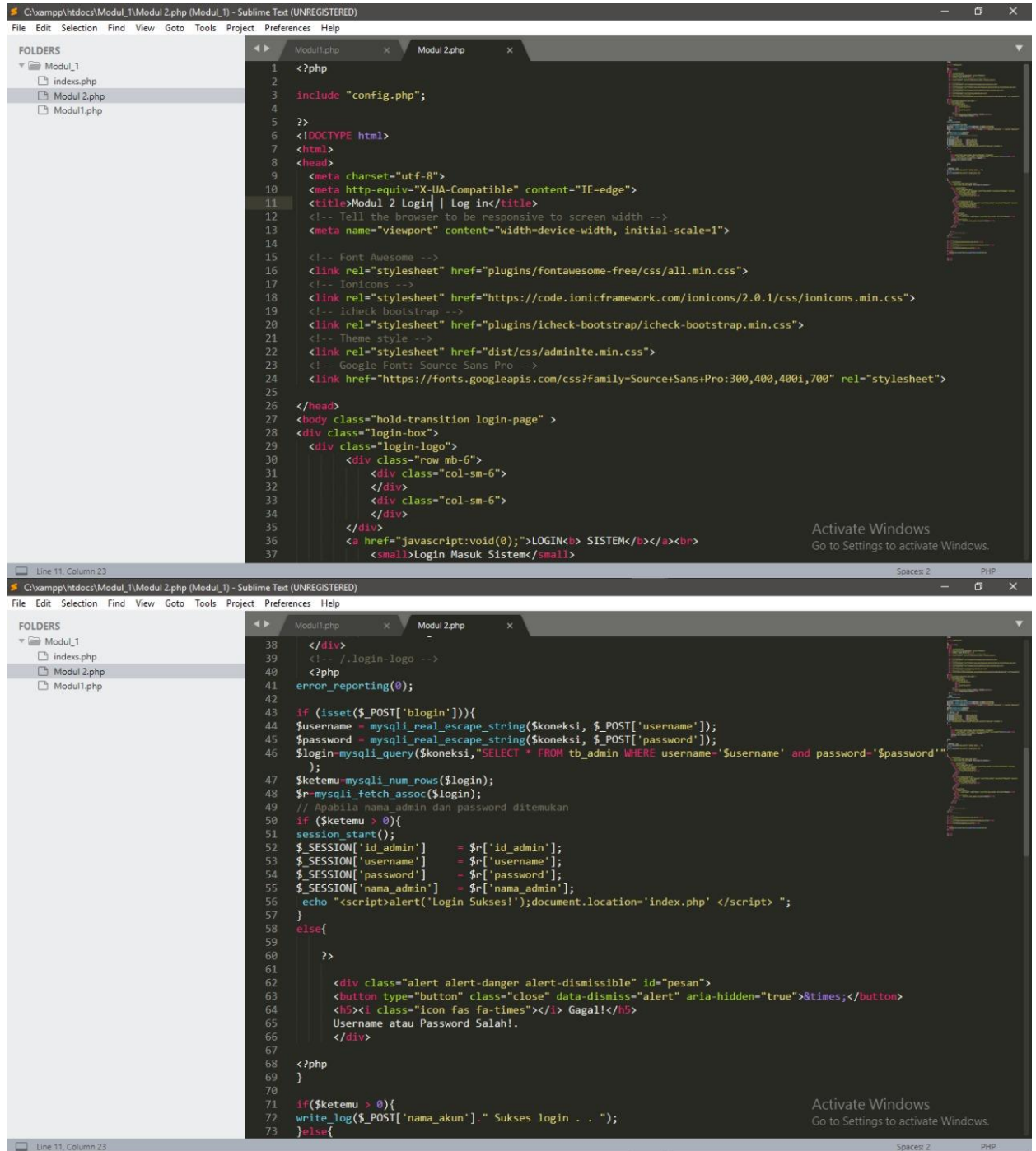
BAB II

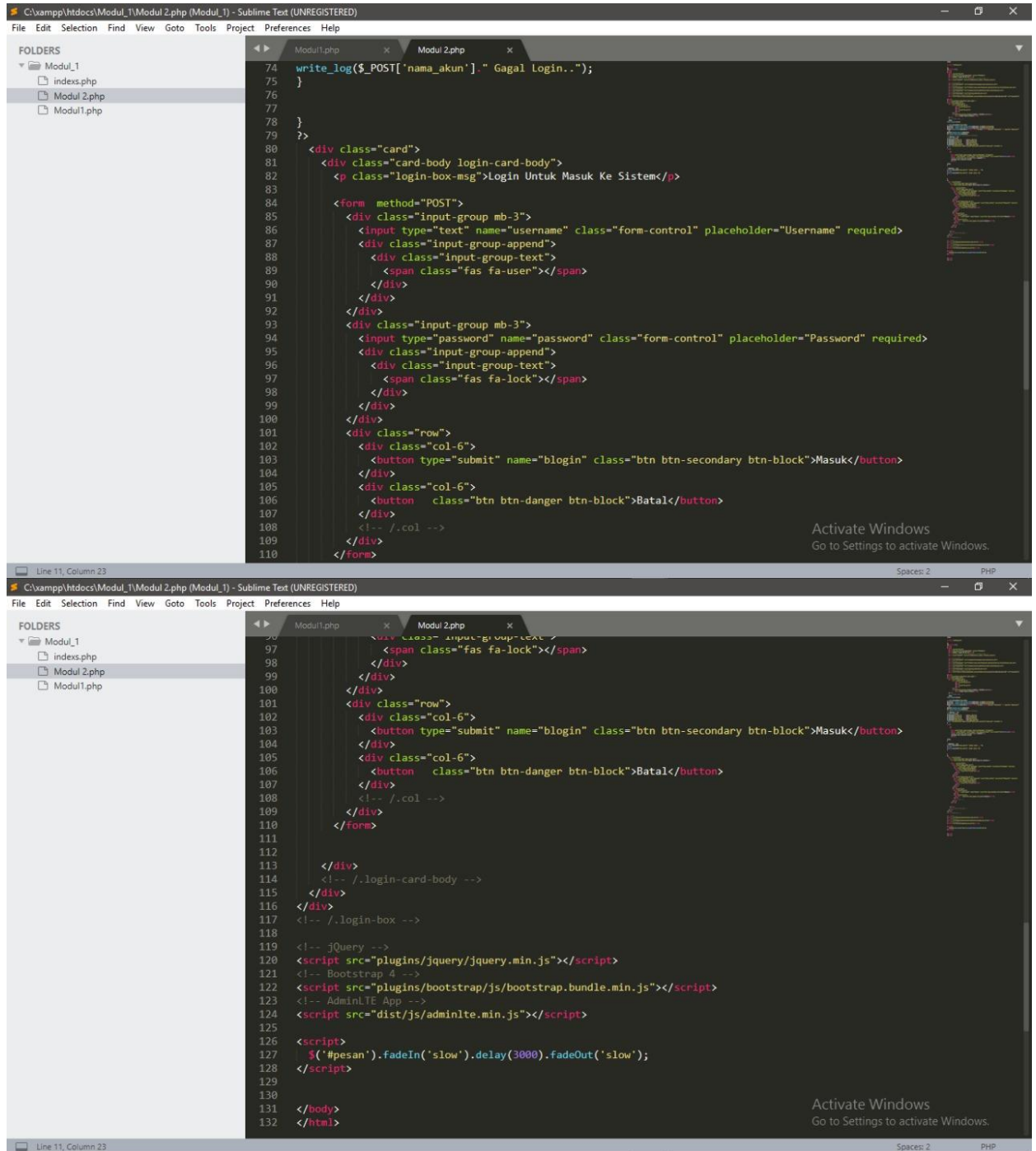
PEMBAHASAN

Buatlah program web untuk menginputkan username dan password menggunakan form dan penanganan input data dengan kriteria sebagai berikut:

1. username yang diinputkan tidak boleh lebih dari tujuh karakter.
2. password yang diinputkan harus terdiri dari huruf kapital, huruf kecil, angka dan karakter khusus.
3. Jumlah karakter password tidak boleh kurang dari sepuluh karakter.

Untuk membuat program diatas kita dapat menggunakan php dan html sebagai berikut:





Dari program diatas untuk yang awal kita dapat membuat logika untuk kriteria nomor 1-3, atau kita juga dapat membuat html untuk login nya. Namun disini saya menggunakan file php sehingga untuk html dapat digabung menjadi 1 file tidak perlu menggunakan file yang berbeda.

Dari kode program diatas pertama pada bagian php terdapat bagian baris program dengan Pertama Diatas adalah bagian awal file php yang berisi fungsi pemilihan if. Dalam fungsi ini ada variabel `SERVER` yang memiliki Variabel `$_REQUEST` menampung nilai form yang dikirim dengan **method=get**, maupun **method=post** secara bersamaan. Hal ini untuk memvalidasi form nantinya jika sudah disubmit akan tervalidasi. Variabel username dan password diinisialisasikan untuk menampung nilai username dan password. Variabel `user` dan `pass` untuk menghitung panjang string dari username dan password. Variabel `x` diinisiasikan sebagai nilai false karena pada baris program selanjutnya yaitu untuk memenuhi kriteria dari tugas tersebut menggunakan nilai true.

Dari program diatas dapat dijelaskan bahwa `$x = false` adalah agar fungsi if pada bagian selanjutnya jika di set menggunakan true maka akan menampilkan kondisi dan echo yang sesuai dengan kriteria nya dari apa yang telah kita inputkan pada bagian username dan password.

terdapat syntax `!preg_match` yang dimana syntax tersebut berfungsi untuk melakukan pencarian pola. Seperti pada bagian `if` pertama dari baris program diatas yang dimana jika pola huruf kapital A-Z tidak ditemukan maka akan menampilkan echo “password wajib menggunakan huruf kapital”.

kurang dari 10 maka akan bernilai `true` dan akan menjalankan perintah echo sehingga menampilkan “password tidak diperbolehkan kurang dari 10”.

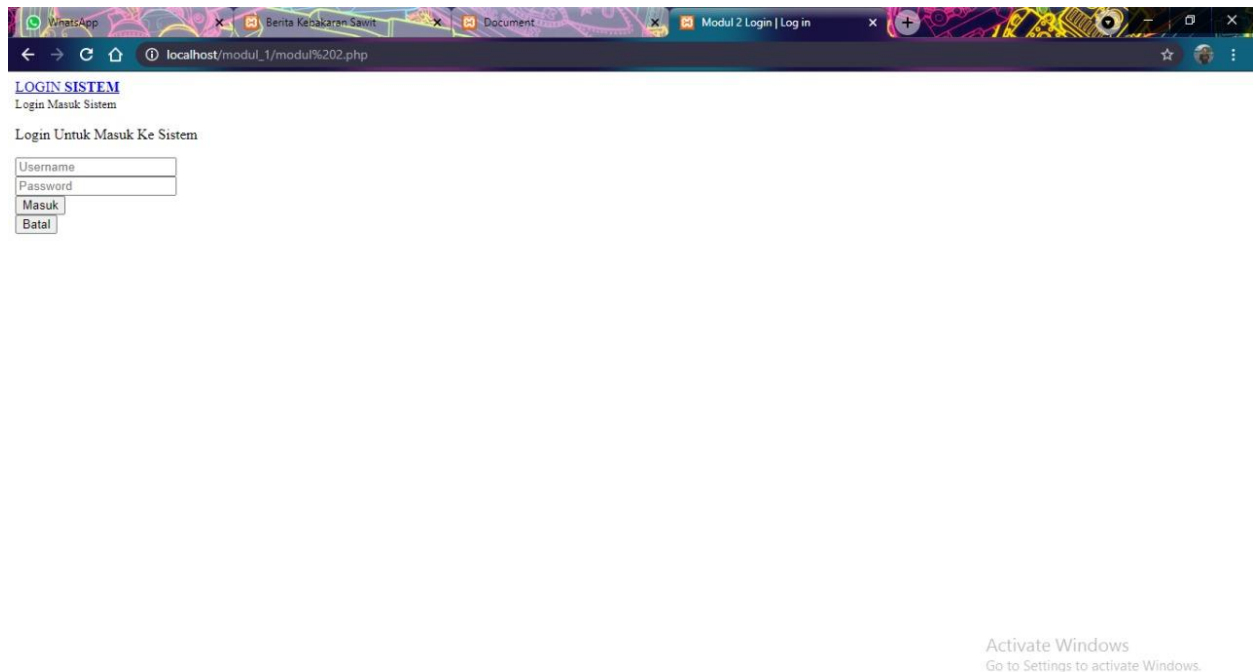
sebelum nya bernilai `false` sehingga akan menampilkan kalimat Login Sukses. Pada bagian html terdapat dua bagian yaitu bagian head dan body. Pada bagian head terdapat html untuk yang berfungsi untuk membuka html dan pada bagian head biasanya disertakan meta yang berhubungan dengan settingan web, link untuk mengambil sesuatu dari sumber yang telah tersedia pada link tersebut.

Kemudian pada bagian body, di dalam body terdapat form, element yang digunakan untuk menampung macam-macam element yang berkaitan dengan sebuah form. Lalu di dalam form,tersebut terdapat tabel, tabel tersebut digunakan untuk menampilkan wadah untuk menginputkan username, password serta menampilkan tombol untuk submit password serta username yang telah diinputkan.Membuat tempat untuk menginputkan username,password serta

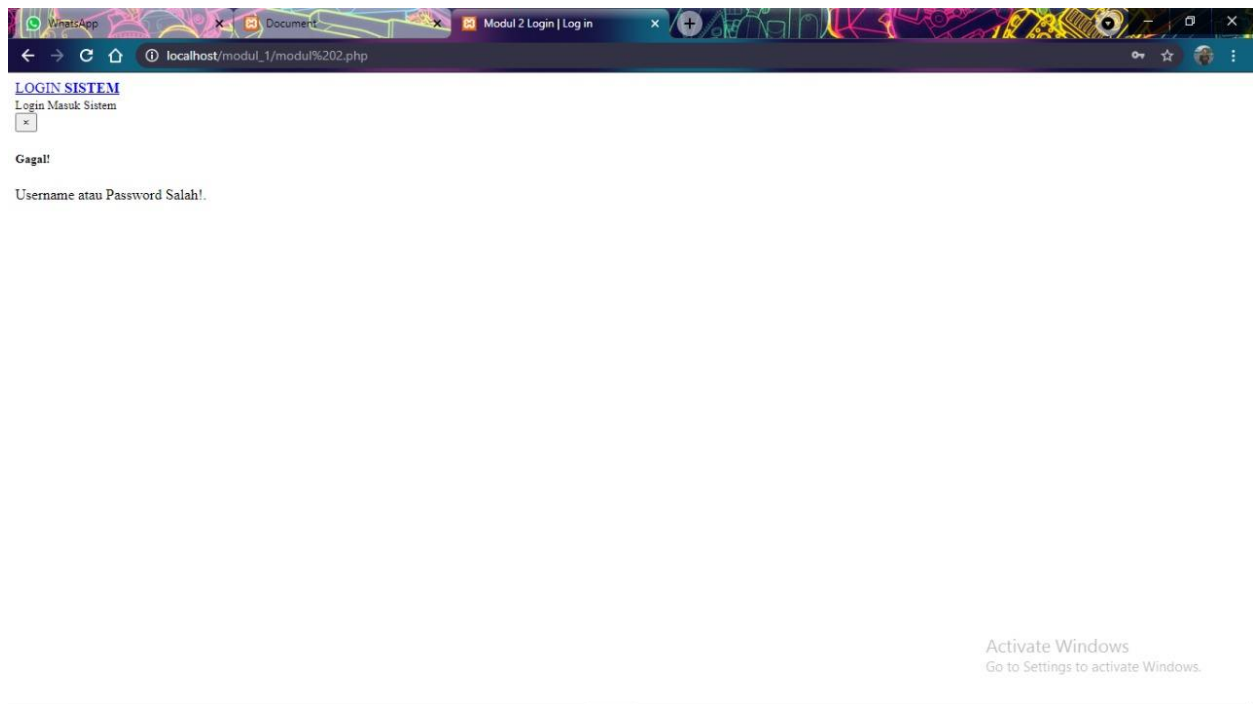
tombol submit sebagai sebuah form input, berikut adalah kode program oada bagian body yang berfungsi untuk melakukan input username dan password :

mengatur ukuran tulisan serta tabel border untuk program diatas pada tampilan web.

Kemudian berikut adalah ketika program diatas dijalankan pada browser menggunakan localhost :



Gambar 2.1 Tampilan Web Login



Gambar 2.2 Tampilan Web Login(Kondisi Kriteria Yang Tidak Terpenuhi)

BAB III

KESIMPULAN

Form handling digunakan untuk mengambil data yang telah diinput, dan nantinya diproses agar bisa menentukan langkah berikutnya yang akan dieksekusi atau dijalankan. Form handling biasanya menggunakan method GET dan POST , yang masing-masing memiliki kegunaan. tidak hanya untuk menghindari masalah pada program, juga untuk memastikan program berjalan dengan baik dan benar. Teknik yang digunakan juga ada GET dan POST yang memiliki keunggulan di kondisi tertentu.

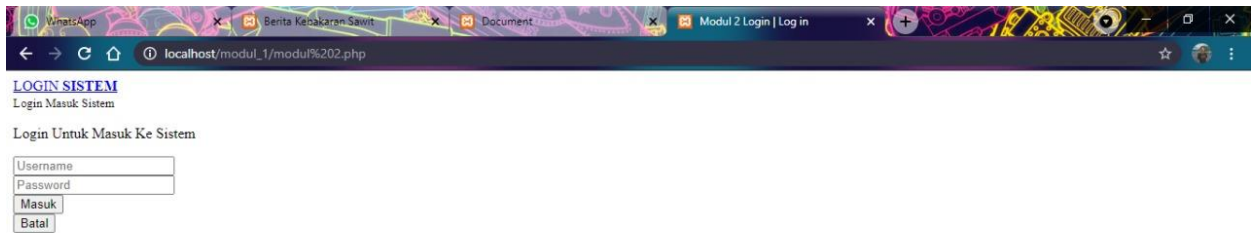
DAFTAR PUSTAKA

Praktikum, K. (n.d.). *MODUL PRAKTIKUM PEMROGRAMAN WEB I Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya*.

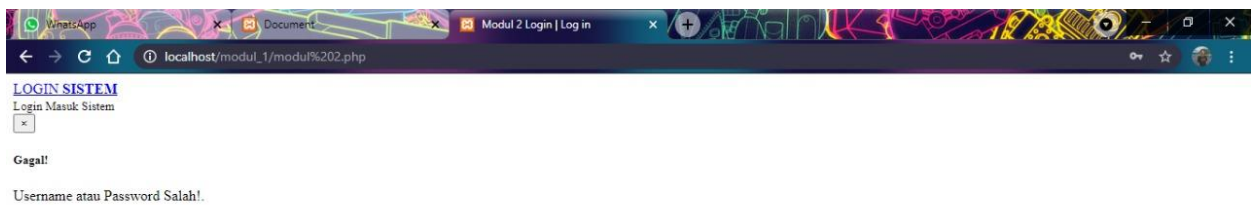
Neko, Kuro. 2020. "Membuat Form Di HTML | Kopiding.In."
<https://kopiding.in/form-html/> (April 4, 2021).

Adhitya, Alfa. 2012. "Lab-Informatika | PHP Form Handling."
<https://www.labinformatika.com/php-form-handling> (April 4, 2021).

LAMPIRAN



Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.



Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

