

Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Malang

Jobsheet-7: PHP - Form Processing

Mata Kuliah Desain dan Pemrograman Web

Pengampu: Tim Ajar Desain dan Pemrograman Web Oktober 2023

Topik

- Konsep Form Processing dengan PHP dan Jquery

Tujuan

Mahasiswa diharapkan dapat:

- 1. Mahasiswa mampu membuat form menggunakan PHP
- 2. Mahasiswa mampu membuat form menggunakan jQuery

Perhatian

Jobsheet ini harus dikerjakan step-by-step sesuai langkah-langkah praktikum yang sudah diberikan. Soal dapat dijawab langsung di dalam kolom yang disediakan dengan menggunakan PDF Editor.

Pendahuluan

Function isset

isset() adalah sebuah fungsi dalam PHP yang digunakan untuk memeriksa apakah suatu variabel telah didefinisikan (ada) atau tidak. Fungsi ini mengembalikan true jika variabel telah didefinisikan dan memiliki nilai, dan false jika variabel tidak ada atau bernilai null. Berikut adalah contoh script dan penjelasan minimal mengenai isset():

Kode di atas memeriksa apakah variabel **\$nama** telah didefinisikan. Jika ya, maka pesan "Variabel 'nama' telah didefinisikan." akan ditampilkan, jika tidak, maka pesan "Variabel 'nama' tidak ditemukan atau bernilai null." akan ditampilkan.

Praktikum 1. Function Isset

| Langkah | Keterangan |
|---------|--|
| 1 | Buatlah satu file baru di dalam direktori dasarWeb, beri nama isset.php. |
| 2 | Ketikkan ke dalam file isset.php tersebut kode di bawah ini. |
| 3 | <pre>\$umur; if (isset(\$umur) && \$umur >= 18) { echo "Anda sudah dewasa."; } else { echo "Anda belum dewasa atau variabel 'umur' tidak ditemukan."; }</pre> |

Simpan file tersebut, kemudian buka browser dan jalankan localhost/dasarWeb/ isset.php. Apa yang anda pahami dari penggunaan isset pada file tersebut. Catat di bawah ini pemahaman anda. (soal no 1.1) 4 Tambahkan isi dari file isset.php tersebut dengan kode di bawah ini. \$data = array("nama" => "Jane", "usia" => 25); if (isset(\$data["nama"])) { echo "Nama: " . \$data["nama"]; 5 } else { echo "Variabel 'nama' tidak ditemukan dalam array."; kemudian Simpan file tersebut. buka browser dan jalankan localhost/dasarWeb/isset.php buat hasil tidak menjadi 1 baris, jadi tampilan dari echo harus terpisah. Apa yang anda pahami dari penggunaan isset pada file tersebut. Catat di 6 bawah ini pemahaman anda. (soal no 1.2)

Function empty

Fungsi empty() pada PHP digunakan untuk memeriksa apakah suatu variabel kosong atau tidak terdefinisi. Fungsi ini mengembalikan true jika variabel kosong atau tidak terdefinisi, dan false jika variabel memiliki nilai atau telah didefinisikan. Berikut adalah penjelasan dan contoh penggunaan empty():

```
$nama = ""; // Variabel string kosong
if (empty($nama)) {
    echo "Nama tidak terdefinisi atau kosong.";
} else {
    echo "Nama terdefinisi dan tidak kosong.";
}
```

Fungsi empty() dapat digunakan untuk memeriksa apakah suatu string kosong atau tidak.

Praktikum 2. Function empty

| Langkah | Keterangan |
|---------|---|
| 1 | Buat satu file baru bernama empty.php di dalam folder dasarWeb. Ketikkan kode pada langkah 2 di dalam empty.php |

```
$myArray = array(); // Array kosong
        if (empty($myArray)) {
            echo "Array tidak terdefinisi atau kosong.";
2
        } else {
            echo "Array terdefinisi dan tidak kosong.";
      Simpan file tersebut, kemudian buka browser dan jalankan localhost/dasarWeb/
      empty.php. Apa yang anda pahami dari penggunaan empty pada file tersebut. Catat di
3
      bawah ini pemahaman anda. (soal no 2.1)
      Tambahkan isi dari file empty.php tersebut dengan kode di bawah ini.
        if (empty($nonExistentVar)) {
            echo "Variabel tidak terdefinisi atau kosong.";
4
       } else {
            echo "Variabel terdefinisi dan tidak kosong.";
      Simpan file tersebut, kemudian buka browser dan jalankan localhost/dasarWeb/
       empty.php buat hasil tidak menjadi 1 baris, jadi tampilan dari echo harus terpisah. Apa
5
      yang anda pahami dari penggunaan empty pada file tersebut. Catat di bawah ini pemahaman
      anda. (soal no 2.2)
```

Praktikum Bagian 3 : Form Input PHP

| Langkah | Keterangan |
|---------|---|
| 1 | Buat satu file baru bernama form.php di dalam folder dasarWeb. Ketikkan kode pada langkah 2 di dalam form.php |

```
<!DOCTYPE html>
       <html>
       <head>
           <title>Form Input PHP</title>
       </head>
       <body>
          <h2>Form Input PHP</h2>
           <form method="post" action="proses_form.php">
              <label for="nama">Nama:</label>
2
              <input type="text" name="nama" id="nama" required><br><br>
              <label for="email">Email:</label>
              <input type="email" name="email" id="email" required><br><br>
              <input type="submit" name="submit" value="Submit">
           </form>
       </body>
       </html>
      Buat satu file baru bernama proses form.php di dalam folder dasarWeb. Ketikkan kode
      pada langkah 2 di dalam proses form.php
        <?php
        if ($_SERVER["REQUEST_METHOD"] == "POST") {
            $nama = $_POST["nama"];
            $email = $_POST["email"];
3
             echo "Nama: " . $nama . "<br>";
             echo "Email: " . $email;
        3
      Simpan file tersebut, kemudian buka browser dan jalankan localhost/dasarWeb/
      proses form.php. Apa yang anda pahami dari penggunaan form pada file tersebut. Catat
4
      di bawah ini pemahaman anda. (soal no 3.1)
      Buat satu file baru bernama form self.php di dalam folder dasarWeb. Ketikkan kode
5
      pada langkah 2 di dalam form self.php
```

HTML Injection

HTML injection (atau disebut juga "HTML injection attack" atau "client-side injection") adalah serangan keamanan yang terjadi ketika seorang penyerang memasukkan kode HTML atau JavaScript yang berbahaya ke dalam input yang diterima oleh sebuah aplikasi web. Kode berbahaya tersebut akan dieksekusi oleh browser pengguna yang melihat halaman web yang terpengaruh, yang dapat mengakibatkan akses ilegal ke data, perubahan tampilan halaman, atau serangan lainnya.

Seorang penyerang dapat mencoba menyisipkan kode HTML atau JavaScript yang berbahaya ke dalam input yang diterima oleh aplikasi web. Jika aplikasi web tersebut tidak melakukan sanitasi atau escape input dengan benar, maka kode berbahaya tersebut akan dieksekusi oleh browser pengguna, yang dapat menyebabkan masalah keamanan.

Contoh HTML Injection:

Misalnya, kita memiliki formulir pencarian sederhana di situs web yang mencari kata kunci di antara ulasan pengguna:

Sekarang, jika aplikasi web tidak memvalidasi input dengan benar, seorang penyerang dapat memasukkan input berbahaya seperti ini:

```
<script>alert('You have been hacked!');</script>
```

Jika aplikasi web tidak menghindari atau membersihkan input ini sebelum menampilkannya di halaman hasil pencarian, maka hasilnya akan menjadi seperti ini:

```
<div>Hasil pencarian untuk "<script>alert('You have been hacked!');</script>":</div>
```

Kode JavaScript berbahaya tersebut akan dieksekusi oleh browser pengguna dan akan memunculkan kotak peringatan "You have been hacked!". Ini adalah contoh HTML injection yang sederhana. Sebagai pengembang web, penting untuk selalu melakukan sanitasi dan validasi input dari pengguna, serta menghindari menampilkan input pengguna langsung di halaman web tanpa escaping atau sanitasi yang tepat untuk menghindari serangan semacam ini.

Cara Mengangani HTML Injection

Cara menangani HTML injection adalah dengan memvalidasi, menyaring, dan menghindari menampilkan input pengguna tanpa escaping yang tepat. Berikut adalah beberapa langkah untuk melindungi aplikasi Anda dari HTML injection:

- 1. **Validasi Input**: Validasi input dari pengguna untuk memastikan bahwa hanya data yang valid yang diterima. Anda bisa menggunakan fungsi seperti filter_input() atau filter_var() untuk melakukan validasi.
- 2. **Saring Input**: Saring input pengguna untuk menghapus atau menggantikan karakter yang berpotensi berbahaya, seperti <, >, &, dan lainnya. Anda bisa menggunakan fungsi seperti htmlspecialchars() atau strip_tags() untuk ini.
- 3. **Parameterized Statements (Query)**: Jika Anda menghasilkan SQL query dengan input pengguna, gunakan parameterized statements atau prepared statements untuk mencegah SQL injection, yang bisa menjadi bentuk serangan yang mirip dengan HTML injection.
- 4. **Content Security Policy (CSP)**: Terapkan Content Security Policy (CSP) pada header HTTP Anda untuk mengontrol sumber daya yang dapat digunakan dalam halaman web Anda.
- 5. **Escape Output**: Ketika Anda menampilkan data di halaman web, pastikan Anda menghindari injeksi JavaScript dengan menggunakan htmlspecialchars() atau metode serupa.

Berikut contoh sederhana dalam PHP untuk mengatasi HTML injection:

```
// Menggunakan filter_input untuk validasi input
$user_input = filter_input(INPUT_POST, 'user_input', FILTER_SANITIZE_STRING);

// Menggunakan htmlspecialchars untuk menghindari HTML injection saat menampilkan data
echo '<div>' . htmlspecialchars($user_input, ENT_QUOTES, 'UTF-8') . '</div>';
```

Dengan menggunakan langkah-langkah ini, Anda dapat memitigasi risiko HTML injection dalam aplikasi web Anda. Selalu penting untuk memvalidasi input, membersihkan data yang masuk, dan menghindari menampilkan data pengguna tanpa escaping yang benar.

Praktikum 4: HTML Injection

| Langkah | Keterangan |
|---------|------------|
|---------|------------|

```
Buat satu file baru bernama html aman.php di dalam folder dasarWeb. Ketikkan kode
1
      pada langkah 2 di dalam html aman.php
       $input = $_POST['input'];
2
       $input = htmlspecialchars($input, ENT_QUOTES, 'UTF-8');
      Tambahkan script lainya supaya langkah 2 bisa berjalan normal. Lalu simpan file, kemudian
3
      buka browser dan jalankan/refresh localhost/dasarWeb/html aman.php
      Catat di sini apa yang anda amati dari penambahan kode program di atas. (soal no 4.1)
4
      Ketikkan kode tambahan pada langkah 6 di dalam html aman.php
5
        // Memeriksa apakah input adalah email yang valid
       $email = $_POST['email'];
       if (filter_var($email, FILTER_VALIDATE_EMAIL)) {
            // Lanjutkan dengan pengolahan email yang aman
6
        } else {
            // Tangani input yang tidak valid
       3
      Lengkapi kode program di atas sehingga hasilnya rapi. Simpan file , kemudian buka browser
7
      dan jalankan/refresh localhost/dasarWeb/html aman.php
      Catat di sini apa yang anda amati dari penambahan kode program di atas. (soal no 4.2)
8
```

Regular Expression (Regex)

Regex adalah alat yang kuat untuk mencari, mencocokkan, atau memanipulasi teks berdasarkan pola tertentu. Anda dapat menggunakannya untuk berbagai tujuan seperti validasi input, pencarian teks, penggantian teks, dan banyak lagi.

Basic Regex Patterns:

- **Karakter Tunggal**: Karakter apa pun akan cocok dengan dirinya sendiri dalam Regex, kecuali karakter khusus yang harus dihindari dengan karakter pelarian \.
 - o Contoh: Pola /a/ akan cocok dengan huruf "a" dalam teks.

- **Karakter Spesifik**: Anda dapat mencocokkan karakter tertentu dengan menyebutkannya dalam pola.
 - o Contoh: Pola /hello/ akan cocok dengan teks "hello" dalam teks.
- **Karakter Khusus**: Beberapa karakter khusus dalam Regex harus dihindari dengan karakter pelarian (\) jika Anda ingin mencocokkannya secara harfiah. Contoh karakter khusus: ., *, +, ?, |, [,], (,), {, }, ^, \$, \.
- **Karakter Set**: Anda dapat mencocokkan karakter dari satu set karakter dengan menggunakan []. Misalnya, /[aeiou]/ akan mencocokkan salah satu huruf vokal.
- **Rentang Karakter**: Anda dapat menggunakan dalam karakter set untuk menentukan rentang karakter. Misalnya, /[a-z]/ akan mencocokkan huruf kecil apa pun.
- **Kuantifier**: Anda dapat mengatur berapa kali karakter atau kelompok karakter sebelumnya harus muncul. Contoh kuantifier:
 - *: 0 atau lebih kali
 - o +: 1 atau lebih kali
 - o ?: 0 atau 1 kali
 - o {n}: Persis n kali
 - o {n,}: Setidaknya n kali
 - o {n,m}: Setidaknya n kali, maksimal m kali

Contoh Penggunaan Regex:

1. Mencocokan pola

```
$pattern = '/hello/';
$text = 'Hello, world!';
if (preg_match($pattern, $text)) {
    echo "Cocokkan ditemukan!";
} else {
    echo "Tidak ada cocokan!";
}
```

2. Mencocokan karakter set

```
$pattern = '/[0-9]/'; // Cocokkan satu digit.
$text = 'There are 3 apples.';
if (preg_match($pattern, $text)) {
    echo "Digit ditemukan!";
} else {
    echo "Tidak ada digit!";
}
```

Praktikum 5 : Penggunaan Regex Pada PHP

| Langkah | Keterangan |
|---------|--|
| 1 | Buat satu file baru bernama regex.php di dalam folder dasarWeb. Ketikkan kode pada langkah 2 di dalam regex.php |
| 2 | <pre>\$pattern = '/[a-z]/'; // Cocokkan huruf kecil. \$text = 'This is a Sample Text.'; if (preg_match(\$pattern, \$text)) { echo "Huruf kecil ditemukan!"; } else { echo "Tidak ada huruf kecil!"; }</pre> |
| 3 | Simpan file , kemudian buka browser dan jalankan/refresh localhost/dasarWeb/regex.php |
| 4 | Catat di sini apa yang anda amati dari penambahan kode program di atas. (soal no 5.1) |
| 5 | Ketikkan kode tambahan pada langkah 6 di dalam regex.php |
| 6 | <pre>\$pattern = '/[0-9]+/'; // Cocokkan satu atau lebih digit. \$text = 'There are 123 apples.'; if (preg_match(\$pattern, \$text, \$matches)) { echo "Cocokkan: " . \$matches[0]; } else { echo "Tidak ada yang cocok!"; }</pre> |
| 7 | Lengkapi kode program di atas sehingga hasilnya rapi. Simpan file , kemudian buka browser dan jalankan/refresh localhost/dasarWeb/regex.php |
| 8 | Catat di sini apa yang anda amati dari penambahan kode program di atas. (soal no 5.2) |
| 9 | Ketikkan kode tambahan pada langkah 10 di dalam regex.php |
| 10 | <pre>\$pattern = '/apple/'; \$replacement = 'banana'; \$text = 'I like apple pie.'; \$new_text = preg_replace(\$pattern, \$replacement, \$text); echo \$new_text; // Output: "I like banana pie."</pre> |
| 11 | Lengkapi kode program di atas sehingga hasilnya rapi. Simpan file , kemudian buka browser dan jalankan/refresh localhost/dasarWeb/regex.php |

```
Catat di sini apa yang anda amati dari penambahan kode program di atas. (soal no 5.3)
12
13
       Ketikkan kode tambahan pada langkah 14 di dalam regex.php
        $pattern = '/go*d/'; // Cocokkan "god", "good", "gooood", dll.
        $text = 'god is good.';
        if (preg_match($pattern, $text, $matches)) {
             echo "Cocokkan: " . $matches[0];
14
        } else {
             echo "Tidak ada yang cocok!";
        3
       Lengkapi kode program di atas sehingga hasilnya rapi. Simpan file , kemudian buka browser
15
       dan jalankan/refresh localhost/dasarWeb/regex.php
       Catat di sini apa yang anda amati dari penambahan kode program di atas. (soal no 5.4)
16
       Soal 5.5: Buatlah script langkah 14 dengan variable pattern yang di ubah menggunakan '?' (0
       atau 1 kali). Catat di sini apa yang anda amati dari penambahan kode program di atas. (soal no
17
       5.5)
       Soal 5.6: Buatlah script langkah 14 dengan variable pattern yang di ubah menggunakan
18
       `{n,m}`. Catat di sini apa yang anda amati dari penambahan kode program di atas. (soal no 5.6)
```

Praktikum 6: Form Lanjut

| Langkah | Keterangan |
|---------|---|
| 1 | Buat satu file baru bernama form_lanjut.php di dalam folder dasarWeb. Ketikkan kode pada langkah 2 di dalam form_lanjut.php |

```
IDOCTYPE html:
             <title>Contoh Form dengan PHP</title>
             <h2>Form Contoh</h2>
             <form method="POST" action="proses_lanjut.php">
                <label for="buah">Pilih Buah:</label>
                 <select name="buah" id="buah"</pre>
                    <option value="apel">Apel</option>
                    <option value="pisang">Pisang</option>
<option value="mangga">Mangga</option>
                    <option value="jeruk">Jeruk</option>
                <label>Pilih Warna Favorit:</label><br>
                <input type="checkbox" name="warna[]" value="merah"> Merah<br>
                <input type="checkbox" name="warna[]" value="biru"> Biru<bre>
                <input type="checkbox" name="warna[]" value="hijau"> Hijau<br>
                <label>Pilih Jenis Kelamin:</label><br>
                <input type="radio" name="jenis_kelamin" value="laki-laki"> Laki-laki<br>
                <input type="radio" name="jenis_kelamin" value="perempuan"> Perempuan<br>
2
                <input type="submit" value="Submit">
          if ($_SERVER["REQUEST_METHOD"] == "POST") {
              $selectedBuah = $_POST['buah'];
              if (isset($_POST['warna'])) {
                  $selectedWarna = $_POST['warna'];
                  $selectedWarna = [];
              $selectedJenisKelamin = $_POST['jenis_kelamin'];
              echo "Anda memilih buah: " . $selectedBuah . "<br>";
              if (!empty($selectedWarna)) {
                  echo "Warna favorit Anda: " . implode(", ", $selectedWarna) . "<br>";
                  echo "Anda tidak memilih warna favorit.<br>";
              echo "Jenis kelamin Anda: " . $selectedJenisKelamin;
        Simpan file, kemudian buka browser dan jalankan/refresh localhost/dasarWeb/
3
        form lanjut.php
        Catat di sini apa yang anda amati dari penambahan kode program di atas. (soal no 6.1)
4
        Buat satu file baru bernama form ajax.php di dalam folder dasarWeb. Ketikkan kode
5
        pada langkah 2 di dalam form ajax.php
```

```
<!DOCTYPE html>
   <title>Contoh Form dengan PHP dan jQuery</title>
   <h2>Form Contoh</h2>
       <label for="buah">Pilih Buah:</label>
       <select name="buah" id="buah"</pre>
           <option value="apel">Apel</option>
           <option value="pisang">Pisang</option>
           <option value="mangga">Mangga</option>
       <label>Pilih Warna Favorit:</label><br>
       <input type="checkbox" name="warna[]" value="merah"> Merah<br>
       <input type="checkbox" name="warna[]" value="biru"> Biru<br/>br>
       <input type="checkbox" name="warna[]" value="hijau"> Hijau<br>
       <label>Pilih Jenis Kelamin:</label><br>
        <input type="radio" name="jenis_kelamin" value="laki-laki"> Laki-laki<br>
       <input type="radio" name="jenis_kelamin" value="perempuan"> Perempuan<br/>br>
       <input type="submit" value="Submit">
   <div id="hasil">
       $(document).ready(function () {
           $("#myForm").submit(function (e) {
               e.preventDefault(); // Mencegah pengiriman form secara default
               var formData = $("#myForm").serialize();
               $.ajax({
                   type: "POST",
                   data: formData,
                   success: function (response) {
                        $("#hasil").html(response);
```

Simpan file , kemudian buka browser dan jalankan/refresh localhost/dasarWeb/form_ajax.php. Catat di sini apa yang anda amati dari penambahan kode program di atas. (soal no 6.2)

6

Praktikum 7: Validasi Form

```
Langkah
            Keterangan
            Buat satu file baru bernama form validasi.php di dalam folder dasarWeb. Ketikkan
    1
            kode pada langkah 2 di dalam form validasi.php
              <!DOCTYPE html>
                   <title>Form Input dengan Validasi</title>
                   <h1>Form Input dengan Validasi</h1>
                   <form method="post" action="proses_validasi.php">
                       <label for="nama">Nama:</label>
                       <input type="text" id="nama" name="nama">
                       <label for="email">Email:</label>
                       <input type="text" id="email" name="email">
                       <input type="submit" value="Submit">
    2
              if ($_SERVER["REQUEST_METHOD"] == "POST") {
                 $nama = $_POST["nama"];
$email = $_POST["email"];
                  if (empty($nama)) {
                  if (empty($email)) {
                 } elseif filter_var($email, FILTER_VALIDATE_EMAIL)) {
   $err\delta ts[] = "Format email tidak valid.";
                     empty($errors)) {
                   (!foreach ($errors as $error) {
                       echo $error . "<br>";
                     echo "Data berhasil dikirim: Nama = $nama, Email = $email";
             Simpan file , kemudian buka browser dan jalankan/refresh localhost/dasarWeb/
    3
             form validasi.php
            Catat di sini apa yang anda amati dari penambahan kode program di atas. (soal no 7.1)
    4
```

Kembangkan file bernama form validasi.php di dalam folder dasarWeb. Ketikkan 5 kode pada langkah 6 di dalam form validasi.php <title>Form Input dengan Validasi</title> <h1>Form Input dengan Validasi</h1> <label for="nama">Nama:</label>
<input type="text" id="nama" name="nama"> <label for="email">Email:</label> <input type="text" id="email" name="email">

br> \$("#myform").submit(function(event) {
 var nama = \$("#nama").val();
 var email = \$("#email").val();
 var valid = true; 6 if (nama === "") {
 \$("#nama-error").text("Nama harus diisi."); valid = false; } else {
 \$("#nama-error").text(""); if (email === "") {
 \$("#email-error").text("Email harus diisi.");
 valid = false; if valid) { Simpan file , kemudian buka browser dan jalankan/refresh localhost/dasarWeb/ 7 form validasi.php Catat di sini apa yang anda amati dari penambahan kode program di atas. (soal no 7.2) 8 Soal 7.3: Buatlah script langkah 6 dengan menggunakan ajax. Catat di sini apa yang anda amati 9 dari penambahan kode program di atas. (soal no 7.3) Soal 7.4: Tambahkan validasi untuk password dengan ketentuan minimal 8 karakter dengan menggunakan jQuery dan PHP tambahkan pada langkah 9. Catat di sini apa yang anda amati 10 dari penambahan kode program di atas. (soal no 7.4)