

LAPORAN PRAKTIKUM
PRAKTIKUM 3:
“PEMROSESAN FORM”



Disusun Oleh :
Arya Ajisadda Haryanto
24060122140118

PRAKTIKUM PENGEMBANGAN BERBASIS PLATFORM
LAB C1

DEPARTEMEN INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2024

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga laporan berjudul "Pemrosesan Form" ini dapat terselesaikan dengan baik. Laporan ini disusun sebagai bagian dari penugasan praktikum Pengembangan Berbasis Platform.

Dalam penyusunan laporan ini, saya mengucapkan terima kasih kepada Kak Ririn Indah dan Kak Iksan Nur Rochim yang telah membantu dalam pemahaman materi dan dasar-dasar praktikum.

Saya menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, saya dengan terbuka menerima kritik dan saran dari para pembaca. Semoga laporan ini bermanfaat bagi para pembaca, terutama dalam usaha meningkatkan kemampuan pemrograman saya.

Semarang, 17 September 2024

Arya Ajisadda Haryanto

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Tujuan

Setelah mengikuti praktikum ini mahasiswa diharapkan dapat memahami cara untuk:

- 1.1.1. Membaca isi form dengan PHP menggunakan method GET maupun POST
- 1.1.2. Melakukan validasi input data dengan PHP
- 1.1.3. Menampilkan isi kembali for

1.2. Pertanyaan

- 1.2.1. Buatlah form input siswa yang sesuai dengan kriteria di modul.

BAB II

DASAR TEORI

2.1. Pemahaman Dasar PHP

PHP (Hypertext Preprocessor) adalah bahasa pemrograman server-side yang dirancang khusus untuk pengembangan aplikasi web. PHP berfungsi untuk memproses data pada server sebelum hasilnya dikirimkan ke klien dalam bentuk HTML, CSS, atau JavaScript. PHP sangat populer dalam pengembangan web karena kemampuannya untuk berintegrasi dengan berbagai layanan web, seperti basis data (contohnya MySQL), dan dapat di-embed ke dalam HTML.

PHP bekerja dengan menerima input dari pengguna melalui elemen-elemen form, seperti input teks, radio button, atau checkbox, kemudian memproses data tersebut di server menggunakan berbagai fungsi dan perintah. Salah satu kemampuan PHP adalah untuk menangani data yang dikirimkan menggunakan metode GET dan POST. GET menambahkan data ke URL, sehingga lebih mudah untuk dilihat namun kurang aman. Sebaliknya, POST mengirimkan data melalui body HTTP request, sehingga lebih aman dan mampu menangani lebih banyak data.

Sintaks dasar PHP dimulai dengan `<?php` dan diakhiri dengan `?>`, di mana semua kode PHP berada di dalam tag tersebut. PHP juga menyediakan berbagai fungsi bawaan untuk memudahkan pemrosesan data, seperti `isset()` untuk memeriksa apakah variabel sudah diatur, `htmlspecialchars()` untuk mencegah serangan XSS, serta `$_GET` dan `$_POST` untuk menangani data yang dikirim dari form.

Dalam pengembangan web, PHP sering digunakan untuk melakukan validasi input. Validasi ini dilakukan untuk memastikan data yang diterima dari pengguna sesuai dengan aturan yang telah ditetapkan, seperti memastikan bahwa input berupa angka atau memastikan bahwa tidak ada field yang kosong. Validasi ini membantu menjaga integritas data dan mencegah terjadinya kesalahan atau serangan keamanan pada aplikasi.

Selain itu, PHP juga memiliki kemampuan untuk mengintegrasikan kode dengan database, memungkinkan pengembang untuk menyimpan dan mengambil data dari basis data, serta mengelola sesi pengguna. Kemudahan integrasi dengan teknologi web lain menjadikan PHP sebagai pilihan utama untuk membangun aplikasi web dinamis.

BAB III

PEMBAHASAN

3.1. Buatlah form input siswa yang sesuai dengan kriteria di modul.

3.1.1. HTML Boilerplate dan Bootstrap

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width,
initial-scale=1.0">
  <title>Form Input Siswa</title>

  <!-- Bootstrap CSS -->
  <link
href="https://cdn.jsdelivrivr.net/npm/bootstrap@5.3.3/dist/css/bootst
rap.min.css" rel="stylesheet"
integrity="sha384-QWTKZyjpPEjISv5WaRU90FeRpok6YctnYmDr5pNlyT2bRjXh
0JMHjY6hW+ALEwIH" crossorigin="anonymous">
  <style>
    .error {
      color: red;
      font-size: 12px;
    }
    /* Menyembunyikan bagian ekstrakurikuler secara default */
    #ekstrakurikuler-section {
      display: none;
    }
  </style>
</head>
```

Bagian pertama dari kode merupakan struktur dasar dari halaman HTML, dimulai dengan deklarasi `<!DOCTYPE html>` untuk memastikan dokumen diinterpretasikan sebagai HTML5. Tag `<head>` berisi berbagai informasi meta seperti `<meta charset="UTF-8">` yang menentukan bahwa halaman ini menggunakan karakter encoding UTF-8, yang mendukung berbagai karakter internasional. Tag `<title>` menentukan judul halaman yang akan tampil di tab browser. Untuk styling dan tata letak, halaman ini menggunakan framework Bootstrap yang disertakan melalui link CDN. Bootstrap memberikan kelas-kelas yang mempermudah pembuatan layout responsif dan elemen-elemen UI modern tanpa harus menulis CSS dari awal. Selain itu, ada beberapa CSS tambahan yang bertujuan khusus, seperti `.error` yang memberikan warna merah pada pesan kesalahan, dan menambahkan ukuran font lebih kecil. Bagian ekstrakurikuler secara default disembunyikan

dengan menggunakan display: none;, dan hanya akan ditampilkan ketika kelas tertentu dipilih.

3.1.2. PHP untuk Validasi dan Data Proses

```
<?php
$ekstrakurikuler_options = ["Pramuka", "Seni Tari",
"Sinematografi", "Basket"];
if (isset($_POST['submit'])) {
    // Validasi NIS
    $nis = test_input($_POST['nis']);
    if (empty($nis)) {
        $error_nis = "NIS harus diisi";
    } elseif (!preg_match("/^[0-9]{10}$/", $nis)) {
        $error_nis = "NIS harus 10 angka";
    }

    // Validasi Nama
    $nama = test_input($_POST['nama']);
    if (empty($nama)) {
        $error_nama = "Nama harus diisi";
    }

    // Validasi Jenis Kelamin
    if (empty($_POST['jenis_kelamin'])) {
        $error_jenis_kelamin = "Jenis kelamin harus diisi";
    }

    // Validasi Kelas
    $kelas = $_POST['kelas'];
    if (empty($kelas)) {
        $error_kelas = "Kelas harus diisi";
    } elseif ($kelas == "X" || $kelas == "XI") {
        // Validasi Ekstrakurikuler
        if (!isset($_POST['ekstrakurikuler'])) {
            $error_ekstrakurikuler = "Pilih minimal 1
ekstrakurikuler";
        } else {
            $ekstrakurikuler = $_POST['ekstrakurikuler'];
            if (count($ekstrakurikuler) < 1 ||
count($ekstrakurikuler) > 3) {
                $error_ekstrakurikuler = "Pilih minimal 1 dan
maksimal 3 ekstrakurikuler";
            }
        }
    }
}

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

Pada bagian kedua, PHP digunakan untuk memproses data yang dikirimkan melalui form dan melakukan validasi input. Fungsi `test_input()` berperan dalam membersihkan data dari karakter yang tidak diinginkan seperti spasi ekstra, backslash, atau karakter HTML berbahaya yang dapat menyebabkan serangan XSS (Cross-Site Scripting). PHP memproses dan memvalidasi beberapa elemen form seperti NIS, Nama, Jenis Kelamin, Kelas, dan Ekstrakurikuler. Validasi NIS memastikan bahwa NIS harus diisi dan terdiri dari tepat 10 angka menggunakan fungsi `preg_match()`. Nama juga harus diisi, dan jenis kelamin harus dipilih. Selain itu, jika siswa memilih kelas X atau XI, mereka diwajibkan untuk memilih ekstrakurikuler dengan batasan minimal satu dan maksimal tiga opsi, yang juga divalidasi oleh PHP. Jika ada kesalahan validasi, pesan kesalahan disimpan dalam variabel seperti `$error_nis`, `$error_nama`, dan lain-lain, untuk ditampilkan kepada pengguna.

3.1.3. Formulir Input Siswa

```
<div class="container mt-3 ms-2">
  <div class="row ">
    <div class="col-md-6">
      <div class="card">
        <div class="card-header">
          <p class="mb-0">Form Input Siswa</p>
        </div>

        <div class="card-body">
          <form action="<?php echo
htmlspecialchars($_SERVER['PHP_SELF']); ?>" method="POST"
autocomplete="on">

            <!-- NIS -->
            <div class="form-group mb-3">
              <label for="nis">NIS: </label>
              <input type="text"
class="form-control" id="nis" name="nis" maxlength="10"
value="<?php echo $nis; ?>">
              <div class="error"><?php
if(isset($error_nis)) echo $error_nis; ?></div>
            </div>

            <!-- Nama -->
            <div class="form-group mb-3">
              <label for="nama">Nama: </label>
              <input type="text"
class="form-control" id="nama" name="nama" value="<?php echo
$nama; ?>">
              <div class="error"><?php
```

```

if(isset($error_nama)) echo $error_nama; ?></div>
</div>

<!-- Jenis Kelamin -->
<label>Jenis Kelamin: </label>
<div class="form-check">
    <label class="form-check-label">
        <input type="radio"
class="form-check-input" name="jenis_kelamin" value="Pria" <?php
if (isset($_POST['jenis_kelamin'])) && $_POST['jenis_kelamin'] ==
'Pria') echo 'checked'; ?>>Pria
    </label>
</div>
<div class="form-check">
    <label class="form-check-label">
        <input type="radio"
class="form-check-input" name="jenis_kelamin" value="Wanita" <?php
if (isset($_POST['jenis_kelamin'])) && $_POST['jenis_kelamin'] ==
'Wanita') echo 'checked'; ?>>Wanita
    </label>
</div>
<div class="error"><?php
if(isset($error_jenis_kelamin)) echo $error_jenis_kelamin;
?></div>

<!-- Kelas -->
<div class="form-group mb-3">
    <label for="kelas">Kelas:</label>
    <select id="kelas" name="kelas"
class="form-control" onchange="toggleEkstrakurikuler()">
        <option value="">Pilih
        Kelas</option>
        <option value="X" <?php if($kelas
== 'X') echo 'selected'; ?>>X</option>
        <option value="XI" <?php if($kelas
== 'XI') echo 'selected'; ?>>XI</option>
        <option value="XII" <?php
if($kelas == 'XII') echo 'selected'; ?>>XII</option>
    </select>
    <div class="error"><?php
if(isset($error_kelas)) echo $error_kelas; ?></div>
</div>

<!-- Ekstrakurikuler (hanya untuk kelas X
dan XI) -->
<div id="ekstrakurikuler-section">
    <label>Ekstrakurikuler:</label>
    <?php foreach
($ekstrakurikuler_options as $option): ?>
        <div class="form-check">
            <label
class="form-check-label">
                <input type="checkbox"
class="form-check-input" name="ekstrakurikuler[]" value="<?php
echo $option; ?>"
                <?php if
(isset($_POST['ekstrakurikuler']) && in_array($option,
$_POST['ekstrakurikuler'])) echo 'checked'; ?>>

```



```

                                <?php echo $option; ?>
                                </label>
                                </div>
                                <?php endforeach; ?>
                                <div class="error"><?php
if(isset($error_ekstrakurikuler)) echo $error_ekstrakurikuler;
?></div>
                                </div>

                                <br>

                                <!-- Submit dan Reset buttons -->
                                <button type="submit" class="btn
btn-success" name="submit" value="submit">Submit </button>
                                <button type="reset" class="btn
btn-danger">Reset</button>
                                </form>
                                </div>
                                </div>
                                </div>
                                </div>

```

Formulir ini dirancang menggunakan elemen HTML dan diatur di dalam container Bootstrap untuk mendapatkan layout yang rapi dan responsif. Setiap elemen dalam form diberi validasi melalui PHP, seperti NIS (Nomor Induk Siswa), Nama, Jenis Kelamin, dan Kelas. Untuk setiap input, terdapat bagian pesan kesalahan (div.error) yang akan menampilkan pesan jika ada kesalahan dalam validasi. Input untuk jenis kelamin menggunakan radio button, memungkinkan pengguna memilih antara dua opsi, “Pria” atau “Wanita”. Input kelas menggunakan elemen <select> dengan tiga opsi: X, XI, dan XII. Ketika pengguna memilih kelas X atau XI, bagian ekstrakurikuler akan muncul karena JavaScript akan mengatur elemen tersebut agar terlihat. Ekstrakurikuler hanya muncul untuk kelas X dan XI karena siswa di kelas ini diharuskan untuk memilih kegiatan ekstrakurikuler. Sementara itu, tombol submit mengirimkan data ke halaman itu sendiri (action="<?php echo htmlspecialchars(\$_SERVER['PHP_SELF']); ?>"), dan tombol reset berfungsi untuk menghapus semua input yang dimasukkan pengguna.

3.1.4. Menampilkan Hasil Input

```

<?php
if (isset($_POST["submit"]) && empty($error_nama) &&
empty($error_email) && empty($error_alamat) && empty($error_kota)
&& empty($error_jenis_kelamin) && empty($error_minat)) {

```

```

        echo "<h3>Your Input:</h3>";
        echo 'NIS = ' . $nis . '<br />';
        echo 'Nama = ' . $nama . '<br />';
        echo 'Jenis Kelamin = ' . $_POST['jenis_kelamin'] . '<br
/>';
        echo 'Kelas = ' . $kelas . '<br />';

        if (!empty($_POST['ekstrakurikuler'])) {
            echo 'Ekstrakurikuler yang dipilih: ';
            foreach ($_POST['ekstrakurikuler'] as $minat_item) {
                echo '<br />' . $minat_item;
            }
        }
    }
    ?>
</div>

```

Setelah pengguna menekan tombol “Submit”, jika semua data yang diinput telah valid, PHP akan memproses data tersebut dan menampilkannya kembali di bawah form. Kode PHP ini memeriksa apakah semua variabel pesan kesalahan kosong, menandakan bahwa tidak ada kesalahan dalam form yang diisi. Jika tidak ada kesalahan, nilai-nilai seperti NIS, Nama, Jenis Kelamin, Kelas, dan Ekstrakurikuler yang dipilih akan ditampilkan kembali di halaman tersebut. Untuk ekstrakurikuler, PHP memeriksa apakah input ini telah diisi, dan jika ya, menampilkan daftar kegiatan ekstrakurikuler yang dipilih oleh pengguna. Dengan cara ini, pengguna mendapatkan umpan balik visual mengenai apa yang telah mereka isi dalam form.

3.1.5. Javascript untuk Menyembunyikan dan Menampilkan Ekstrakurikuler

```

<script>
    function toggleEkstrakurikuler(){
        var kelas = document.getElementById("kelas").value;
        var ekstrakurikulerSection =
document.getElementById("ekstrakurikuler-section");

        if (kelas === "X" || kelas === "XI"){
            ekstrakurikulerSection.style.display = "block";
        } else {
            ekstrakurikulerSection.style.display = "none";
        }
    }

    window.onload = function(){
        toggleEkstrakurikuler();
    }
</script>

```

JavaScript digunakan untuk mengontrol tampilan bagian ekstrakurikuler berdasarkan pilihan kelas. Fungsi `toggleEkstrakurikuler()` diatur untuk dijalankan setiap kali ada perubahan pada pilihan kelas (`onchange` pada elemen `<select>`). Fungsi ini mengambil nilai yang dipilih dari dropdown kelas dan menentukan apakah bagian ekstrakurikuler harus ditampilkan atau disembunyikan. Jika pengguna memilih kelas X atau XI, bagian ekstrakurikuler akan ditampilkan dengan `style.display = "block"`;. Sebaliknya, jika pengguna memilih kelas XII, bagian ekstrakurikuler akan disembunyikan dengan `style.display = "none"`;. Fungsi ini juga dipanggil saat halaman dimuat (`window.onload`) untuk memeriksa dan mengatur tampilan form berdasarkan kelas yang telah dipilih sebelumnya, jika ada. Hal ini memastikan pengalaman pengguna yang dinamis, di mana bagian-bagian form akan muncul hanya ketika relevan dengan input yang dipilih.

3.1.6. Tampilan Hasil

Form Input Siswa

NIS:

1234567890

Nama:

Arya

Jenis Kelamin:

☒ Pria

☐ Wanita

Kelas:

XI

Ekstrakurikuler:

☒ Pramuka

☐ Seni Tari

☒ Sinematografi

☒ Basket

Submit

Reset

Your Input:

NIS = 1234567890

Nama = Arya

Jenis Kelamin = Pria

Kelas = XI

Ekstrakurikuler yang dipilih:

Pramuka

Sinematografi

Basket

Form Input Siswa

NIS:

NIS harus diisi

Nama:

Nama harus diisi

Jenis Kelamin:

Pria

Wanita

Jenis kelamin harus diisi

Kelas:

Pilih Kelas

Kelas harus diisi

Submit

Reset

Form Input Siswa

NIS:

NIS harus diisi

Nama:

Nama harus diisi

Jenis Kelamin:

Pria

Wanita

Jenis kelamin harus diisi

Kelas:

X

Kelas harus diisi

Ekstrakurikuler:

Pramuka

Seni Tari

Sinematografi

Basket

Submit

Reset

BAB IV

PENUTUP

4.1. Kesimpulan

Dalam praktikum ini, saya telah mempelajari cara merancang dan mengelola form HTML yang interaktif dengan memanfaatkan kombinasi JavaScript dan PHP. Form ini dapat menyesuaikan tampilan bagian-bagian tertentu secara dinamis berdasarkan pilihan yang dipilih oleh pengguna, seperti bagian ekstrakurikuler yang hanya muncul jika pengguna memilih kelas X atau XI. Selain itu, fitur validasi yang diterapkan pada input seperti NIS, nama, jenis kelamin, dan ekstrakurikuler berhasil memastikan bahwa data yang dimasukkan pengguna sesuai dengan ketentuan yang berlaku sebelum dikirimkan ke server. Dengan adanya validasi dan pemrosesan input, form ini mampu meminimalkan kesalahan input serta memberikan umpan balik yang jelas kepada pengguna. Implementasi ini memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang cara menjaga interaktivitas dan kevalidan data dalam aplikasi berbasis web.

4.2. Kritik dan Saran

Dalam praktikum ini, penjelasan mengenai langkah-langkah dan konsep sebaiknya dilakukan dengan lebih perlahan agar peserta praktikum dapat lebih memahami setiap bagian. Selain itu, perlu ditambahkan contoh-contoh kasus praktis yang lebih beragam untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai penggunaan form dinamis dalam konteks yang lebih luas. Secara keseluruhan, praktikum ini sudah cukup baik dan memberikan banyak manfaat untuk pengembangan keterampilan dalam pembuatan form web.

DAFTAR PUSTAKA

Cloud Raya. (2022). Pengertian PHP dan Sintaks Dasarnya. Diakses dari
<https://cloudraya.com/blog/pengertian-php-dan-sintaks-dasarnya/>
Modul Praktikum 3 Pemrosesan Form.