**JOBSHEET 7**

**“PHP – Form Processing (jQuery dan PHP)”**

Mata Kuliah Pemrograman Website

Dosen Pengampu: Moch. Zawaruddin Abdullah, S.ST., M.Kom.

****

         Nama : Amanda Jasmyne Berliana Putri

          NIM : 2241760081

          Kelas/No Absen : SIB-2B/07

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI BISNIS**

**JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI**

**POLITEKNIK NEGERI MALANG**

**2024**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Malang  **Jobsheet-7: PHP - Form Proccessing**  **Mata Kuliah Desain dan Pemrograman Web**  Pengampu: Tim Ajar Desain dan Pemrograman Web  *Oktober 2023* |

**Topik**

* Konsep Form Proccessing dengan PHP dan Jquery

**Tujuan**

Mahasiswa diharapkan dapat:

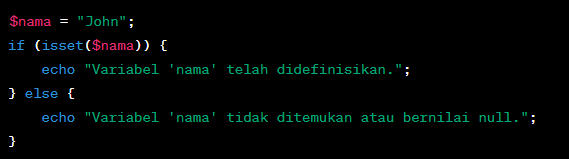
1. Mahasiswa mampu membuat form menggunakan PHP
2. Mahasiswa mampu membuat form menggunakan jQuery

**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.

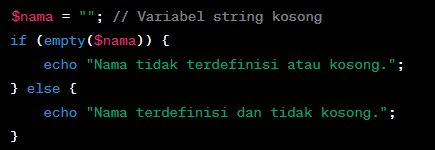
**Praktikum 1. Function Isset**

|  |  |
| --- | --- |
| **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 |  |
| 4 | 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)    Penjelasan: Karena pada variable umur tidak memiliki value, pada pengecekan “if (isset($umur))” tidak dapat terpenuhi karena variabelnya null. Otomatis variable “$umur >= 18” tidak akan terpenuhi karena variable umurnya 0. Sehingga yang terjadi adalah muncul statement seperti di atas. |
| 5 | Tambahkan isi dari file isset.php tersebut dengan kode di bawah ini. |

|  |  |
| --- | --- |
| 6 | Simpan file tersebut, kemudian 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 bawah ini pemahaman anda. (soal no 1.2)    Penjelasan: Setelah dimasukkan value, maka pengecekan akan bernilai true dan akan menjalankan perintah yaitu menampilkan nama yang ada pada array. |

**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()**:



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 |
| 2 |  |
| 3 | Simpan file tersebut, kemudian buka browser dan jalankan localhost/dasarWeb/ empty.php. Apa yang anda pahami dari penggunaan empty pada file tersebut. Catat di bawah ini pemahaman anda. (soal no 2.1)    Penjelasan: Karena kita tidak mendeklarasikan array dan tidak menaruh value, maka ketika dilakukan pengecekan akan muncul statement seperti di atas. |
| 4 | Tambahkan isi dari file empty.php tersebut dengan kode di bawah ini. |

|  |  |
| --- | --- |
| 5 | 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 yang anda pahami dari penggunaan empty pada file tersebut. Catat di bawah ini pemahaman anda. (soal no 2.2)    Penjelasan: Empty digunakan untuk melakukan pengecakan apakah variable/array ada dan memiliki value. |

**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 |
| 2 |  |
| 3 | Buat satu file baru bernama proses\_form.php di dalam folder dasarWeb. Ketikkan kode pada langkah 2 di dalam proses\_form.php |

|  |  |
| --- | --- |
| 4 | Simpan file tersebut, kemudian buka browser dan jalankan localhost/dasarWeb/ proses\_form.php. Apa yang anda pahami dari penggunaan form pada file tersebut. Catat di bawah ini pemahaman anda. (soal no 3.1)        Penjelasan: Ketika kita mengisi form.php dan klik submit, maka data yang kita masukkan akan ditampilkan pada proses\_form.php. |

|  |  |
| --- | --- |
| 5 | Buat satu file baru bernama form\_self.php di dalam folder dasarWeb. Ketikkan kode pada langkah 2 di dalam form\_self.php |
| 6 | Simpan file tersebut, kemudian buka browser dan jalankan localhost/dasarWeb/ form\_self.php. Apa yang anda pahami dari penggunaan form pada file tersebut. Catat di bawah ini pemahaman anda. (soal no 3.2)        Penjelasan: Ketika kita mengisi nama dan klik submit, maka akan ditampilkan statement “Data berhasil disimpan”, ketika nama tidak diisi dan klik submit maka akan muncul statement “Nama harus diisi.” Hal tersebut dapat terjadi karena itu termasuk penerapan if dan span-nya. |

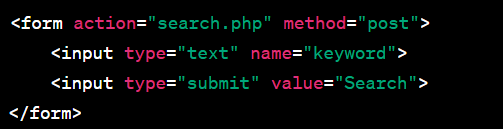
**HTML Injection**

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:



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



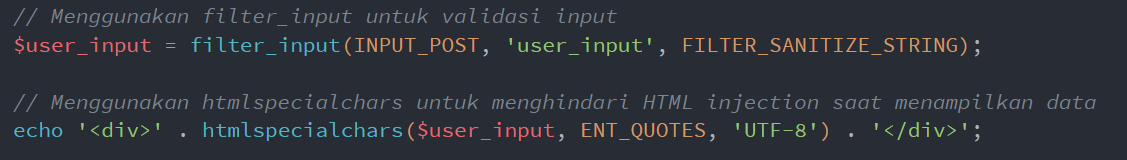
Kode JavaScript berbahaya tersebut akan dieksekusi oleh browser pengguna dan akan memunculkan kotak peringatan "You have been hacked!". Ini adalah contoh HTML injection yang sederhana. Sebagai pengembang web, penting untuk selalu melakukan sanitasi dan validasi input dari pengguna, serta menghindari 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:



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-langkah Praktikum :

|  |  |
| --- | --- |
| **Langkah** | **Keterangan** |
| 1 | Buat satu file baru bernama html\_aman.php di dalam folder dasarWeb. Ketikkan kode pada langkah 2 di dalam html\_aman.php |
| 2 |  |
| 3 | Tambahkan script lainya supaya langkah 2 bisa berjalan normal. Lalu simpan file , kemudian buka browser dan jalankan/refresh localhost/dasarWeb/html\_aman.php |
| 4 | Catat di sini apa yang anda amati dari penambahan kode program di atas. (soal no 4.1)  Penjelasan: Yang terjadi adalah muncul tulisan seperti gambar di atas. |
| 5 | Ketikkan kode tambahan pada langkah 6 di dalam html\_aman.php |
| 6 |  |
| 7 | Lengkapi kode program di atas sehingga hasilnya rapi. Simpan file , kemudian buka browser dan jalankan/refresh localhost/dasarWeb/html\_aman.php |
| 8 | Catat di sini apa yang anda amati dari penambahan kode program di atas. (soal no 4.2)  Penjelasan: Digunakan “htmlspecialchars” dan “filter\_var” dengan “FILTER\_VALIDATE\_EMAIL” untuk menghindari potensi injeksi dan melakukan validasi pada alamat email. Jika email yang dimasukkan valid (dengan @gmail.com), maka program akan menampilkan nama dan email yang valid. |

**Regular Expression (Regex)**

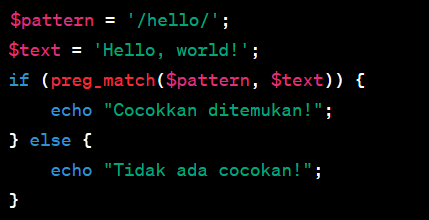
Regex adalah alat yang kuat untuk mencari, mencocokkan, atau memanipulasi teks berdasarkan pola tertentu. Anda dapat menggunakannya untuk berbagai tujuan seperti validasi input, pencarian teks, penggantian teks, dan banyak lagi.

**Basic Regex Patterns:**

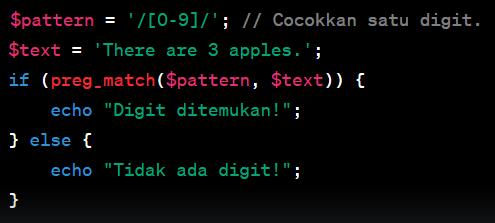
* **Karakter Tunggal**: Karakter apa pun akan cocok dengan dirinya sendiri dalam Regex, kecuali karakter khusus yang harus dihindari dengan karakter pelarian **\**.
  + Contoh: Pola **/a/** akan cocok dengan huruf "a" dalam teks.
* **Karakter Spesifik**: Anda dapat mencocokkan karakter tertentu dengan menyebutkannya dalam pola.
  + 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
  + **+**: 1 atau lebih kali
  + **?**: 0 atau 1 kali
  + **{n}**: Persis n kali
  + **{n,}**: Setidaknya n kali
  + **{n,m}**: Setidaknya n kali, maksimal m kali

**Contoh Penggunaan Regex:**

1. Mencocokan pola



1. Mencocokan karakter set



**Praktikum 5 : Penggunaan Regex Pada PHP**

Langkah-langkah Praktikum :

|  |  |
| --- | --- |
| **Langkah** | **Keterangan** |
| 1 | Buat satu file baru bernama regex.php di dalam folder dasarWeb. Ketikkan kode pada langkah 2 di dalam regex.php |
| 2 |  |
| 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)  Penjelasan: Dilakukan perbandingan sebuah sample text dengan pembanding ‘a-z’ yang dibandingkan dengan if-else. Hasilnya adalah true bahwa pada sample text memiliki huruf kecil. |
| 5 | Ketikkan kode tambahan pada langkah 6 di dalam regex.php |
| 6 |  |
| 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)  Penjelasan: Dilakukan perbandingan menggunakan digit angka. Ketika perbandingan antara sample kalimat dan pattern benar, maka statement true akan ditampilkan. |

|  |  |
| --- | --- |
| 9 | Ketikkan kode tambahan pada langkah 10 di dalam regex.php |
| 10 |  |
| 11 | Lengkapi kode program di atas sehingga hasilnya rapi. Simpan file , kemudian buka browser dan jalankan/refresh localhost/dasarWeb/regex.php |
| 12 | Catat di sini apa yang anda amati dari penambahan kode program di atas. (soal no 5.3)  Penjelasan: Pada case ini, ketika saat dibandingkan dan ditemukan kesamaan, maka akan ditimpa kata tersebut dengan kata yang baru. Pada case ini adalah apple yang diganti dengan banana menggunakan preg\_replacement. |
| 13 | Ketikkan kode tambahan pada langkah 14 di dalam regex.php |
| 14 |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 15 | Lengkapi kode program di atas sehingga hasilnya rapi. Simpan file , kemudian buka browser dan jalankan/refresh localhost/dasarWeb/regex.php |
| 16 | Catat di sini apa yang anda amati dari penambahan kode program di atas. (soal no 5.4)  Penjelasan: Jika ada 2 kata yang sesuai dengan statement, maka akan ditampilkan yang awal saja karena kita mentarget kata pertama yang cocok. |
| 17 | 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 5.5)              Penjelasan: Hasil yang muncul sama dengan hasil sebelumnya. |
| 18 | Soal 5.6: Buatlah script langkah 14 dengan variable pattern yang di ubah menggunakan `{n,m}`. Catat di sini apa yang anda amati dari penambahan kode program di atas. (soal no 5.6)            Penjelasan: Hasil yang harusnya muncul sama dengan praktikum 5 yang sebelumnya, disini saya salah menginputkan {n, m} yang seharusnya diganti dengan angka. |

**Praktikum 6 : Form Lanjut**

Langkah-langkah Praktikum :

|  |  |
| --- | --- |
| **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 |
| 2 |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 3 | Simpan file , kemudian buka browser dan jalankan/refresh localhost/dasarWeb/ form\_lanjut.php |
| 4 | Catat di sini apa yang anda amati dari penambahan kode program di atas. (soal no 6.1)  Penjelasan: Yang akan muncul pada proses\_lanjut adalah inputan yang sudah kita masukkan di form\_lanjut sebelumnya. Jika tidak dipilih warna favorit, maka akan ditampilkan seperti statement di atas. |

|  |  |
| --- | --- |
| 5 | Buat satu file baru bernama form\_ajax.php di dalam folder dasarWeb. Ketikkan kode pada langkah 2 di dalam form\_ajax.php |

|  |  |
| --- | --- |
| 6 | 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)    Penjelasan: Yang akan terjadi adalah javascript yang menggunakan jQuery akan mengumpulkan data hasil form dan mengirimkan ke PHP secara asinkron melalui AJAX. Lalu data akan dikirimkan ke proses\_lanjut.php untuk diproses hasil inputannya. |

**Praktikum 7 : Validasi Form**

Langkah-langkah Praktikum :

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

|  |  |
| --- | --- |
| 3 | Simpan file , kemudian buka browser dan jalankan/refresh localhost/dasarWeb/ form\_validasi.php |

|  |  |
| --- | --- |
| 4 | Catat di sini apa yang anda amati dari penambahan kode program di atas. (soal no 7.1)  Penjelasan: Ketika kita mengisi form pada form\_validasi dan klik submit, maka akan dilakukan proses validasi dan hasilnya akan ditampilkan pada proses\_validasi. |
| 5 | Kembangkan file bernama form\_validasi.php di dalam folder dasarWeb. Ketikkan kode pada langkah 6 di dalam form\_validasi.php |
| 6 |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 7 | Simpan file , kemudian buka browser dan jalankan/refresh localhost/dasarWeb/ form\_validasi.php |
| 8 | Catat di sini apa yang anda amati dari penambahan kode program di atas. (soal no 7.2)  Penjelasan: Saat kita tidak mengisikan form pada dorm\_validasi, yang akan terjadi adalah seperti gambar di atas. Meskipun terdapat tulisan nama dan email harus diisi, tapi proses\_validasi akan tetap terbuka dan menunjukkan statement bahwa nama dan email harus diisi. |
| 9 | Soal 7.3: Buatlah script langkah 6 dengan menggunakan ajax. Catat di sini apa yang anda amati dari penambahan kode program di atas. (soal no 7.3)      Penjelasan: Yang terjadi sama seperti sebelumnya. |
| 10 | 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 dari penambahan kode program di atas. (soal no 7.4)          Penjelasan: Jika kolom password tidak diisi/tidak diisi sesuai ketentuan yakni 8 karakter, maka yang terjadi adalah seperti gambar di atas. Ketika password sudah diisikan sesuai ketentuan, maka akan ditampilkan di bagian bawah. |