LAPORAN HASIL PRAKTIKUM

PEMROGRAMAN WEB DAN MOBILE I



Nama : Bryant Aprilian Bahan

NIM : DBC 118 100

Kelas : C

Modul : IV (Asynchronous JavaScript and XML)

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS PALANGKA RAYA

2021

BAB I

TUJUAN DAN LANDASAN TEORI

1.1. Tujuan

- 1.1.1. Mahasiswa mampu membuat program dengan menggabungkan fitur PHP dan JavaScript.
- 1.1.2. Mahasiswa mampu membuat program web yang dinamis.

1.2. Landasan Teori

AJAX digunakan untuk membuat halaman web yang cepat dan dinamis. AJAX mengizinkan halaman web diperbaharui secara asinkron oleh pertukaran data dalam jumlah kecil dengan aktifitas server dibelakang layar. Jadi, pembaharuan halaman web dilakukan tanpa merubah seluruh tampilan halaman. Halaman web yang klasik (tidak menggunakan AJAX) harus memuat seluruh halaman jika kontennya harus berubah. Contoh aplikasi penggunaan AJAX adalah seperti Google Maps, Gmail, Youtube, dan Tab Facebook. AJAX didasari oleh Standar internet dan menggunakan kombinasi dari:

- 1. Objek XMLHttpRequest (untuk merubah data secara asinkron dengan sebuah server)
- 2. JavaScript/DOM (untuk menampilkan atau berinteraksi dengan informasi)
- 3. CSS (untuk memodelkan data)
- 4. XML (sering digunakan sebagai format pengiriman data)

DOM adalah singkatan dari Document Object Model.

Kode program berikut adalah contoh penggunaan AJAX untuk membuat saran otomatis pada text input:

```
<html>
<head>
<script>
function showHint(str) {
    if (str.length == 0) {
        document.getElementById("txtHint").innerHTML =
        ""; return;
```

```
} else {
        var xmlhttp = new XMLHttpRequest();
        xmlhttp.onreadystatechange = function() {
            if (this.readyState == 4 \&\& this.status == 200) {
                document.getElementById("txtHint").innerHTML =
this.responseText;
    };
    xmlhttp.open("GET", "gethint.php?q=" + str,
    true); xmlhttp.send();
}
</script>
</head>
<body>
<b>Mulai ketikkan sebuahnama pada field input
dibawah:</b> <form>
Nama depan: <input type="text"
onkeyup="showHint(this.value)"> </form>
Saran: <span id="txtHint"></span>
</body>
</html>
```

Penjelasan:

Pertama, program memeriksa apakah field input kosong (str.length == 0). Jika kosong, bersihkan kontent dari placeholder txtHint dan keluar dari fungsi. Namun, jika field input tidak kosong, maka akan melakukan hal-hal sebagai berikut:

- 1. Membuat sebuah objek XMLHttpRequest.
- 2. Membuat fungsi untuk dieksekusi ketika jawaban server adalah siap (ready).
- 3. Mengirim permintaan off ke file PHP (gethint.php) pada server.
- 4. Memberitahukan bahwa parameter q ditambah ke URL (gethint.php?q="+str")
- 5. Variabel str menyimpan konten field input.

Kode program diatas menggunakan file PHP dengan nama "gethint.php", kode program dari file tersebut adalah sebagai berikut:

```
<?php
```

```
// Array with names
$a[] = "Anna"; $a[
] = "Brittany"; $a[]
= "Cinderella"; $a[]
= "Diana"; $a[] =
"Eva";
$a[] = "Fiona";
$a[] = "Gunda";
$a[] = "Hege";
$a[] = "Inga";
$a[] = "Johanna";
$a[] = "Kitty";
$a[] = "Linda";
$a[] = "Nina";
$a[] = "Ophelia";
$a[] = "Petunia";
$a[] = "Amanda";
$a[] = "Raquel";
$a[] = "Cindy";
$a[] = "Doris";
$a[] = "Eve";
$a[] = "Evita";
$a[] = "Sunniva";
$a[] = "Tove";
$a[] = "Unni";
$a[] = "Violet";
$a[] = "Liza";
$a[] = "Elizabeth";
$a[] = "Ellen";
$a[] = "Wenche";
$a[] = "Vicky";
// get the q parameter from
URL $q = \LEQUEST["q"];
$hint = "";
// lookup all hints from array if $q is different from
"" if ($q !== "") {
    q = strtolower(q);
    $len=strlen($q);
    foreach($a as $name) {
        if (stristr($q, substr($name, 0, $len)))
             { if ($hint === "") {
                 hint = name;
             } else {
                 $hint .= ", $name";
```

```
}
}

// Output "no suggestion" if no hint was found or output correct values echo $hint === "" ? "no suggestion" : $hint;
?>
```

1.2.1. AJAX dan MySQL

AJAX bisa digunakan untuk komunikasi interaktif dengan sebuah database. Dibawah ini akan diberikan contoh kode program untuk mengakses database menggunakan AJAX, namun sebelum itu, perlu dibuat tabel "user" pada database "my_db" dan diisi dengan data sebagai berikut:

Id	FirstName	LastName	Age	Hometown	Job
1	Peter	Griffin	41	Quahog	Brewery
2	Lois	Griffin	40	Newport	Piano Teacher
3	Joseph	Swanson	39	Quahog	Police Officer
4	Glenn	Quagmire	41	Quahog	Pilot

Berikut adalah contoh program tersebut:

```
<html>
<head>
<script>
function showUser(str) {
    if (str == "") {
        document.getElementById("txtHint").innerHTML =
        ""; return;
    } else {
        if (window.XMLHttpRequest) {
             // code for IE7+, Firefox, Chrome, Opera,
             Safari xmlhttp = new XMLHttpRequest();
         } else {
             // code for IE6, IE5
             xmlhttp
                                                             new
ActiveXObject("Microsoft.XMLHTTP");
        xmlhttp.onreadystatechange = function() {
             if (this.readyState == 4 \&\& this.status == 200) {
             document.getElementById("txtHint").innerHTML =
             this.responseText; }
         };
        xmlhttp.open("GET","getuser.php?q="+str,true);
        xmlhttp.send();
```

```
</script>
</head>
<body>
<form>
<select name="users" onchange="showUser(this.value)">
    <option value="">Select a person:</option>
    <option value="1">Peter Griffin</option> <option</pre>
    value="2">Lois Griffin</option>
    <option value="3">Joseph Swanson
    <option value="4">Glenn Quagmire
</select>
</form>
<br>
<div id="txtHint"><b>Person info will be listed here...</b></div>
</body>
</html>
```

Penjelasan kode:

Pertama, memeriksa apakah ada data orang yang terpilih. Jika tidak ada maka (str == ""), bersihkan kontent dari txtHint dan keluar dari fungsi. Jika ada data orang terpilih, maka akan melakukan hal berikut:

- 1. Membuat objek XMLHttpRequest.
- 2. Membuat fungsi untuk dieksekusi ketika jawaban server adalah siap (ready).
- 3. Kirim permintaan off untuk sebuah file pada server.
- 4. Memberitahukan bahwa sebuah parameter (q) ditambahkan ke URL (dengan kontent dropdown list).

Contoh program diatas menggunakan file "getuser.php". File tersebut berisi kode program untuk melakukan query pada database MySQL, Kode program dari file tersebut adalah sebagai berikut:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<style>
```

```
table {
 width: 100%;
 border-collapse: collapse;
table, td, th {
 border: 1px solid black;
 padding: 5px;
th {text-align: left;}
 </style>
 </head>
 <body>
<?php
 q = intval(GET['q']);
 $con
mysqli_connect('localhost','peter','abc123','my_db'); if
 (!$con){
     die('Could not connect: ' . mysqli_error($con));
 }
 mysqli_select_db($con,"ajax_demo");
 $sql="SELECT * FROM user WHERE id =
 ".$q.""; $result = mysqli_query($con,$sql);
 echo "
     Firstname
     Lastname
     <th>Age</th>
     Hometown
     Job
     ";
 while($row = mysqli_fetch_array($result)) {
     echo "";
     echo "" . $row['FirstName'] . "";
     echo "" . $row['LastName'] . "";
     echo "" . $row['Age'] . "";
     echo "" . $row['Hometown'] . "";
     echo "" . $row['Job'] . "";
     echo "";
 echo "";
 mysqli_close($con);
```

```
?>
</body>
</html>
```

Penjelasan dari kode program:

Ketika query dikirimkan dari JavaScript ke file PHP, hal-hal berikut terjadi:

- 1. PHP membuka koneksi ke server MySQL.
- 2. Menemukan data orang.
- 3. Tabel HTML dibuat, menambahkan data ke tabel tersebut, dan mengirimkannya kembali ke placeholder "txtHint".

1.2.2. AJAX dan XML

AJAX bisa digunakan untuk komunikasi interaktif dengan file XML. Berikut adalah contoh program AJAX yang digunakan untuk menampilkan data XML:

```
<html>
<head>
<script>
function showCD(str) {
    if (str=="") {
        document.getElementById("txtHint").innerHTML="";
        return;
    if (window.XMLHttpRequest) {
        // code for IE7+, Firefox, Chrome, Opera,
        Safari xmlhttp=new XMLHttpRequest();
    } else { // code for IE6, IE5
        xmlhttp=new ActiveXObject("Microsoft.XMLHTTP");
    xmlhttp.onreadystatechange=function() {
        if (this.readyState==4 && this.status==200) {
            document.getElementById("txtHint").innerHTML=
this.responseText;
        }
    xmlhttp.open("GET","getcd.php?q="+str,true);
    xmlhttp.send();
</script>
</head>
<body>
```

```
<form>
Select a CD:
<select name="cds" onchange="showCD(this.value)">
<option value="">Select a CD:</option>
<option value="Bob Dylan">Bob Dylan</option>
<option value="Bee Gees">Bee Gees</option>
<option value="Cat Stevens">Cat Stevens</option>
</select>
</form>
<div id="txtHint"><b>CD info will be listed here...</b>
</div>
</body>
</html>
```

Penjelasan kode program:

Fungsi showCD() melakukan hal-hal berikut:

- 1. Memeriksa apakah ada CD yang terpilih.
- 2. Membuat sebuah objek XMLHttpRequest.
- 3. Membuat fungsi yang akan dieksekusi ketika jawaban server adalah siap (ready).
- 4. Mengirimkan permintaan off untuk sebuah file pada server.
- 5. Memberitahukan bahwa sebuah parameter (q) ditambahkan ke URL (dengan kontent dari list dropdown).

Pada kode program tersebut, terdapat file "getcd.php". Kode program dari file tersebut memuat dokumen XML "cd_catalog.xml", menjalankan query terhadap file XML dan mengembalikan hasilnya. File "cd_catalog.xml" bisa didownload melalui link https://www.w3schools.com/php/cd_catalog.xml. Berikut adalah kode program dari file "getcd.php":

```
<?php
    $q=$_GET["q"];

$xmlDoc = new DOMDocument();
$xmlDoc->load("cd_catalog.xml");

$x=$xmlDoc->getElementsByTagName('ARTIST');

for ($i=0; $i<=$x->length-1; $i++) {
```

```
//Hanya memproses element node
        if (x->item(i)->nodeType==1)
                ($x->item($i)->childNodes->item(0)->nodeValue
== $q)
                \{ y=(x->item(i)->parentNode); \}
        }
    }
    $cd=($y->childNodes);
    for ($i=0;$i<$cd->length;$i++) {
        //Hanya memproses element node
        if (\cd-\c)=1)
           echo("<b>" . $cd->item($i)->nodeName . ":</b> ");
           echo($cd->item($i)->childNodes->item(0)-
           >nodeValue); echo("<br>");
        }
?>
```

Ketika query CD dikirimkan dari JavaScript ke halaman PHP, hal-hal berikut terjadi:

- 1. PHP membuat sebuah objek XML DOM.
- 2. Menemukan semua element yang sesuai dengan nama yang dikirimkan dari JavaScript.
- 3. Mengeluarkan output berupa informasi album (mengirimkan ke placeholder "txtHint")

1.2.3. AJAX – Pencarian Langsung (Live Search)

AJAX bisa digunakan untuk membuat pencarian keyword yang lebih interaktif dan user-friendly. Berikut adalah contoh program untuk melakukan pencarian melalui query pada sebuah file XML "links.xml". File ini bisa didownload pada link: https://www.w3schools.com/php/links.xml. Kode program dari contoh program pencarian adalah sebagai berikut:

```
<html>
<head>
<script>
function showResult(str) {
```

```
if (str.length==0) {
        document.getElementById("livesearch").innerHTML="";
        document.getElementById("livesearch").style.border=
"0px";
        return;
    }
    if (window.XMLHttpRequest) {
        // code for IE7+, Firefox, Chrome, Opera,
        Safari xmlhttp=new XMLHttpRequest();
    } else { // code for IE6, IE5
        xmlhttp=new ActiveXObject("Microsoft.XMLHTTP");
    xmlhttp.onreadystatechange=function() {
        if (this.readyState==4 && this.status==200) {
        document.getElementById("livesearch").innerHTML=this.
responseText;
        document.getElementById("livesearch").style.border="1px
solid
        #A5ACB2"; }
    }
    xmlhttp.open("GET","livesearch.php?q="+str,true);
    xmlhttp.send();
}
</script>
</head>
<body>
<form>
<input type="text" size="30" onkeyup="showResult(this.value)">
<div id="livesearch"></div>
</form>
</body>
</html>
```

Penjelasan kode program:

Jika field input kosong (str.length==0), fungsi akan membersihkan kontent dari placeholder livesearch dan keluar dari fungsi. Jika field input tidak kosong, fungsi showResult() melakukan hal-hal berikut:

- 1. Membuat objek XMLHttpRequest.
- 2. Membuat fungsi yang akan dieksekusi ketika jawaban server adalah siap (ready).
- 3. Mengirimkan permintaan off untuk sebuah file pada server.

4. Memberitahukan bahwa sebuah parameter (q) ditambahkan ke URL (dengan kontent field input)

Contoh kode program diatas menggunakan file "livesearch.php". Kode program dari file tersebut adalah sebagai berikut:

```
<?php
    $xmlDoc=new DOMDocument();
    $xmlDoc->load("links.xml");
    $x=$xmlDoc->getElementsByTagName('link');
    //Mengambil parameter q dari URL
    $q=$_GET["q"];
    //lookup semua link dari file xml jika panjang dari
    q>0 if (strlen($q)>0) {
        $hint="";
        for($i=0; $i<($x->length); $i++){
            $y=$x->item($i)->getElementsByTagName('title');
            $z=$x->item($i)->getElementsByTagName('url');
            if (\$y->item(0)->nodeType==1){
                 //menemukan sebuah link yang sesuai dengan text
yang dicari
                 if (stristr($y->item(0)->childNodes->item(0)-
                     >nodeValue,$q)){ if ($hint==""){
                     $hint="<a href="".
                     $z->item(0)->childNodes->item(0)-
>nodeValue.
                     "' target='_blank'>".
                     $y->item(0)->childNodes->item(0)-
>nodeValue . "</a>";
                 }else{
                     $hint=$hint . "<br /><a href="" .
                     $z->item(0)->childNodes->item(0)-
>nodeValue.
                     "' target=' blank'>".
                     $y->item(0)->childNodes->item(0)-
>nodeValue.
                     "</a>"; }
                 }
            }
        }
    }
    // Mengatur output menjadi "no suggestion" jika tidak ada
```

```
petunjuk yang ditemukan atau nilai yang sesuai
   if ($hint==""){
        $response="no suggestion";
   }else{
        $response=$hint;
   }
   //output the response
   echo $response;
?>
```

Penjelasan dari kode program:

Jika ada text yang dikirimkan dari JavaScript (strlen(\$q) > 0), halhal berikut akan dilakukan:

- 1. Memuat file XML menjadi objek XML DOM baru.
- 2. Perulangan melalui semua element untuk menemukan kata yang sesuai dengan text yang dikirimkan dari JavaScript.
- 3. Menugaskan URL yang benar dan judul dalam variabel \$response. Jika lebih dari satu yang sesuai, semua yang sesuai akan ditambahkan ke variabel tersebut.
- 4. Jika tidak ada yang sesuai, variabel \$response akan dimasukkan nilai text "no suggestion".

1.2.4. AJAX Polling

AJAX juga baik digunakan untuk menampilkan secara langsung hasil polling. Berikut adalah contoh kode program untuk melakukan polling:

```
responseText;
    xmlhttp.open("GET","poll_vote.php?vote="+int,true);
    xmlhttp.send();
</script>
</head>
<body>
<div id="poll">
<h3>Apakah kamu menyukai AJAX atau PHP?
</h3> <form>
Yes:
<input type="radio" name="vote" value="0"</pre>
onclick="getVote(this.value)"> <br>No:
             type="radio"
                                                      value="1"
                                 name="vote"
<input
onclick="getVote(this.value)">
</form>
</div>
</body>
</html>
```

Fungsi getVote() melakukan hal-hal sebagai berikut:

- 1. Membuat sebuah objek XMLHttpRequest
- 2. Membuat fungsi untuk dieksekusi ketika jawaban server adalah siap (ready).
- 3. Mengirimkan permintaan off untuk sebuah file pada server.
- 4. Memberitahukan bahwa parameter (vote) ditambahkan ke URL (dengan nilai opsi yes atau no)

Kode program diatas menggunakan file "poll_vote.php". Kode program dari file tersebut adalah sebagai berikut:

```
<?php
    $vote = $_REQUEST['vote'];

//mendapatkan kontent dari textfile
    $filename = "poll_result.txt";
    $content = file($filename);

//meletakkan kontent dalam array
    $array = explode("||", $content[0]);</pre>
```

```
yes = xray[0];
    no = \frac{1}{3}
    if (\$ vote == 0){
       yes = yes + 1;
    if (vote == 1)
       no = no + 1;
    }
    //menyisipkan vote ke file txt
    $insertvote = $yes."||".$no;
    $fp = fopen($filename,"w");
    fputs($fp,$insertvote);
    fclose($fp);
?>
<h2>Result:</h2>
Yes:
<img src="poll.gif" width='
    <?php echo(100*round($yes/($no+$yes),2)); ?>
' height='20'>
<?php echo(100*round($yes/($no+$yes),2)); ?>%
 No : 
src="poll.gif"
                                 width='<?php
<img
                                                     echo
(100*round($no/($no+$yes),2));
?>' height='20'>
<?php echo (100*round($no/($no+$yes),2)); ?>%
```

Nilai dikirim dari JavaScript dan hal-hal berikut akan terjadi:

- 1. Mengambil konten dari file "poll result.txt".
- 2. Meletakkan konten ke dalam variabel dan menambahkan satu ke variabel yang terpilih.
- 3. Menuliskan hasil ke file "poll result.txt"
- 4. Mengeluarkan representasi grafis dari hasil polling.

File text (poll_result.txt) adalah tempatn menyimpan data polling. Data tersebut disimpan dalam bentuk berikut: 0||0

Bilangan pertama merepresentasikan voting "Yes" sedangkan bilangan kedua merepresentasikan voting "No". Jangan lupa untuk mengizinkan web browser merubah text file.

BAB II

PEMBAHASAN

2.1. Pembahasan Tugas 1

Buatlah program web untuk menyimpan data survei yang disimpan didalam database. Carilah library javascript diinternet untuk menampilkan grafik, kemudian rangkum data-data hasil survei kedalam bentuk grafik.

Dari tugas diatas berikut source code dan pembahasannya:

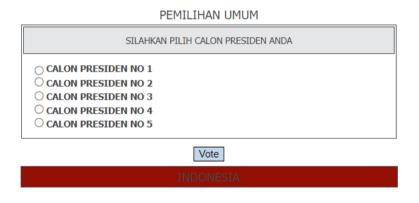
Gambar 2.1 Poll.php.

Gambar 2.2 Poll.php

Pada gambar 2.1 dan 2.2 diatas merupakan bagian source code yangada pada file poll.php. "<html>"/html>" merupakan tag yang menandakan bahwa Anda memulai dan mengakhiri dokumen dalam kode HTML"<head><head>" diisi dengan metadata dari dokumen HTML. "link rel= href=" source code tersebut untuk menyisipkan link. Seperti judul tab dengan kita menuliskan "<title></title>". "<body></body>" diisi dengan konten halaman website. "<div class" source code tersebut berfungsi untuk membuat class. "href="chart.php">Chart dan ""<but>button></button" berfungsi untuk membuat tombol dengan teks Chart dengan menyarahkan kehalaman chart.php.

```
> TEKNIK TI > TI SEMESTER 4 > P.Pemweb > Modul 4 > PHPoll > 💝 loadpoll.php
     $doc->load("xml/results.xml");
     $root = $doc->getElementsByTagName("results")->item(0);
     $question = $root->getAttribute("question");
     echo "$question";
     echo "":
     $pollitems = $doc->getElementsByTagName("pollitem");
     foreach( $pollitems as $pollitem )
       $entries = $pollitem->getElementsByTagName("entryname");
       $entry = $entries->item(0)->nodeValue;
       $votes = $pollitem->getElementsByTagName("votes");
       $vote = $votes->item(0)->nodeValue;
     if ($id==1)
         echo "<input id=\"entry$id\" class=\"radiobutton\" onclick=\"setVote('$entry')</pre>
        \" type=\"radio\" name=\"poll\" value=\"$entry\">$entry<br>";
     else
       echo "<input id=\"entry$id\" onclick=\"setVote('$entry')\" type=\"radio\" name=\"poll\" value=\"$entry\">$entry<br>";
     $id = $id + 1;
     echo "";
echo "";
```

Gambar 2.3 Loadpoll.php



Gambar 2.4 Web Voting

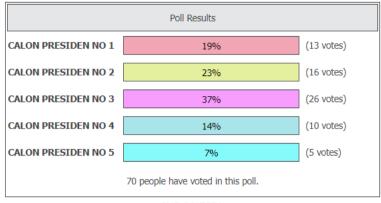
Pada gambar 2.3 merupakan souce code yang berfungsi untuk memuat data pilihan voting. Di souce code ini saya menggunakan if else untuk mengatur bila kondisi pertama tidak terpenuhi lalu program akan melakukan proses kondisi berikutnya, maka jika kondisi kedua juga tidak terpenuhi barulah melompat ke pernyataan "else" dimana program akan mengeksekusi yang paling akhir. Gambar 2.4 adalah gambar sebuah web voting yang kita gunakan untuk memilih calon presiden.

Gambar 2.5 results.php.

```
 loadpoll.php ●
                                    results.php
                                                     ▶ results.xml X
                                                                     😭 poll.php 🌘
D: > TEKNIK TI > TI SEMESTER 4 > P.Pemweb > Modul 4 > PHPoll > xml > a results.xml
      ?xml version="2.0"?>
      <results question="SILAHKAN PILIH CALON PRESIDEN ANDA">
               <entryname>Entry 1</entryname>
               <votes>13</votes>
               <entryname>Entry 2</entryname>
               <votes>16</votes>
               <entryname>Entry 3</entryname>
               <votes>26</votes>
           </pollitem>
               <entryname>Entry 4</entryname>
               <votes>10</votes>
               <entryname>Entry 5</entryname>
               <votes>5</votes>
```

Gambar 2.6 results.xml

PEMILIHAN UMUM



INDONESIA

Gambar 2.7 web hasil voting

Pada gambar 2.4 merupakan bahasa pemrograman PHP yang berfungsi untuk menampilkan sebuah data hasil voting yang kita lakukan. Gambar 2.5 adalah gambar hasil voting yang tersimpan di dalam file results.xml. XML adalah sebuah singkatan untuk extensible markup language. File XML digunakan untuk membuat format informasi umum serta menjadi sarana untuk membagikan format dan data yang digunakan di World Wide Web, intranet, dan di platform lain yang menggunakan teks ASCII standar.

Sementara itu pada gambar 2.6 adalah sebuah web hasil voting dari data yang di kumpulkan pada file XML yang tertera pada gambar 2.5.

BAB III

KESIMPULAN

Dari hasil praktikum yang sudah dilaksanakan dapat saya tarik kesimpulan bahwa AJAX atau *Asynchronous JavaScript and XML* adalah teknik yang digunakan untuk membuat website yang dinamis. Artinya website mampu mengupdate dan menampilkan data baru dari server tanpa perlu melakukan reload. AJAX terdiri dari JavaScript dan XML yang bekerja bersama. JavaScript adalah bahasa pemrograman untuk mengelola konten website yang dinamis. Sementara XML (*eXtensible Markup Language*) digunakan untuk memuat dan membawa data dari server ke browser.

DAFTAR PUSTAKA

Modul Praktikum Pemrograman Web & Mobile I. Jurusan Teknik Informatika. Fakultas Teknik. Universitas Palangka Raya. 2021.