

**LAPORAN PRAKTIKUM
PEMROGRAMAN WEB & MOBILE I**



NAMA : EVAN ALPHARIO IMANUEL
NIM 193030503059
KELAS : C (Permata Merdeka)
MODUL : 4

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

BAB I

TUJUAN DAN LANDASAN TEORI

1. Tujuan Praktikum

- 1.1. Mahasiswa mampu membuat program dengan menggabungkan fitur PHP dan JavaScript.
- 1.2. Mahasiswa mampu membuat program web yang dinamis.

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:

- Objek XMLHttpRequest (untuk merubah data secara asinkron dengan sebuah server)
- JavaScript/DOM (untuk menampilkan atau berinteraksi dengan informasi)
- CSS (untuk memodelkan data)
- 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 =

```

Gambar 1.1 HTML

```

this.responseText;
    }
    };
    xmlhttp.open("GET", "gethint.php?q=" + str,
        true); xmlhttp.send();
    }
}
</script>
</head>
<body>

<p><b>Mulai ketikkan sebuahnama pada field input
dibawah:</b></p> <form>
Nama depan: <input type="text"
onkeyup="showHint(this.value)"> </form>
<p>Saran: <span id="txtHint"></span></p>
</body>
</html>

```

Gambar 1.2 HTML

```

this.responseText;
    }
    };
    xmlhttp.open("GET", "gethint.php?q=" + str,
        true); xmlhttp.send();
    }
}
</script>
</head>
<body>

<p><b>Mulai ketikkan sebuahnama pada field input
dibawah:</b></p> <form>
Nama depan: <input type="text"
onkeyup="showHint(this.value)"> </form>
<p>Saran: <span id="txtHint"></span></p>
</body>
</html>

```

Gambar 1.3 HTML

```

<?php
    // Array with names
    $a[ ] = "Anna"; $a[
    ] = "Brittany"; $a[ ]
    = "Cinderella"; $a[ ]
    = "Diana"; $a[ ] =
    "Eva";
    $a[ ] = "Fiona";

```

Gambar 1.4 HTML

```

$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 = $_REQUEST["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";
            }
        }
    }
}

```

Gambar 1.5 HTML

```

    }
  }
}

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

```

Gambar 1.6 HTML

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");
    }
  }
}

```

Gambar 1.7 HTML dan JAVA

```

        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
value="2">Lois Griffin</option>
    <option value="3">Joseph Swanson</option>
    <option value="4">Glenn Quagmire</option>
</select>
</form>
<br>
<div id="txtHint"><b>Person info will be listed here...</b></div>

</body>
</html>

```

Gambar 1.8 HTML dan JAVA

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

- Membuat objek XMLHttpRequest.
- Membuat fungsi untuk dieksekusi ketika jawaban server adalah siap (ready).
- Kirim permintaan off untuk sebuah file pada server.
- Memberitahukan bahwa sebuah parameter (q) ditambahkan ke URL (dengan konten 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 "<table>
        <tr>
            <th>Firstname</th>
            <th>Lastname</th>
            <th>Age</th>
            <th>Hometown</th>
            <th>Job</th>
        </tr>";
```

Gambar 1.9 HTML dan JAVA

```
        while($row = mysqli_fetch_array($result)) {
            echo "<tr>";
            echo "<td>" . $row['FirstName'] . "</td>";
            echo "<td>" . $row['LastName'] . "</td>";
            echo "<td>" . $row['Age'] . "</td>";
            echo "<td>" . $row['Hometown'] . "</td>";
            echo "<td>" . $row['Job'] . "</td>";
            echo "</tr>";
        }
        echo "</table>";
        mysqli_close($con);
    ?>
</body>
</html>
```

Gambar 1.10 HTML dan JAVA

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

- PHP membuka koneksi ke server MySQL.
- Menemukan data orang.
- Tabel HTML dibuat, menambahkan data ke tabel tersebut, dan mengirimkannya kembali ke placeholder “txtHint”.

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
```

Gambar 1.11 AJAX dan XML


```

        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>

```

Gambar 1.12 AJAX dan XML

Penjelasan kode program: Fungsi showCD() melakukan hal-hal berikut:

- Memeriksa apakah ada CD yang terpilih.
- Membuat sebuah objek XMLHttpRequest.
- Membuat fungsi yang akan dieksekusi ketika jawaban server adalah siap (ready).
- Mengirimkan permintaan off untuk sebuah file pada server.
- Memberitahukan bahwa sebuah parameter (q) ditambahkan ke URL (dengan konten 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($i)->nodeType==1){
            if ($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 ($cd->item($i)->nodeType==1){
            echo("<b>" . $cd->item($i)->nodeName . ":</b> ");
            echo($cd->item($i)->childNodes->item(0)-
            >nodeValue); echo("<br>");
        }
    }
?>

```

Gambar 1.13 Fungsi

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

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

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>

```

Gambar 1.14 AJAX

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

- Membuat objek XMLHttpRequest.
- Membuat fungsi yang akan dieksekusi ketika jawaban server adalah siap (ready).
- Mengirimkan permintaan off untuk sebuah file pada server.
- Memberitahukan bahwa sebuah parameter (q) ditambahkan ke URL (dengan konten 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>";
```

Gambar 1.15 AJAX

```

    }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;
?>

```

Gambar 1.16 AJAX

Penjelasan dari kode program: Jika ada text yang dikirimkan dari JavaScript ($\text{strlen}(\$q) > 0$), hal-hal berikut akan dilakukan:

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

AJAX Polling

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

```

<html>
<head>
<script>
    function getVote(int) {
        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("poll").innerHTML=this.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"
onclick="getVote(this.value)"> <br>No:
<input type="radio" name="vote" value="1" onclick="getVote(this.value)">
</form>
</div>

</body>
</html>

```

Gambar 1.7 AJAX

Fungsi getVote() melakukan hal-hal sebagai berikut:

- Membuat sebuah objek XMLHttpRequest
- Membuat fungsi untuk dieksekusi ketika jawaban server adalah siap (ready).
- Mengirimkan permintaan off untuk sebuah file pada server.
- 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 konten dari textfile
    $filename = "poll_result.txt";
    $content = file($filename);

    //meletakkan konten dalam array
    $array = explode("||", $content[0]);
    $yes = $array[0];
    $no = $array[1];

    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>
<table>
<tr>
<td>Yes:</td>
<td>

' height='20'>
    <?php echo(100*round($yes/($no+$yes),2)); ?>%

```

Gambar 1.8 AJAX

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

- Mengambil konten dari file “poll_result.txt”.
- Meletakkan konten ke dalam variabel dan menambahkan satu ke variabel yang terpilih.
- Menuliskan hasil ke file “poll_result.txt”
- Mengeluarkan representasi grafis dari hasil polling.

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

BAB II

PEMBAHASAN

Tugas Praktikum

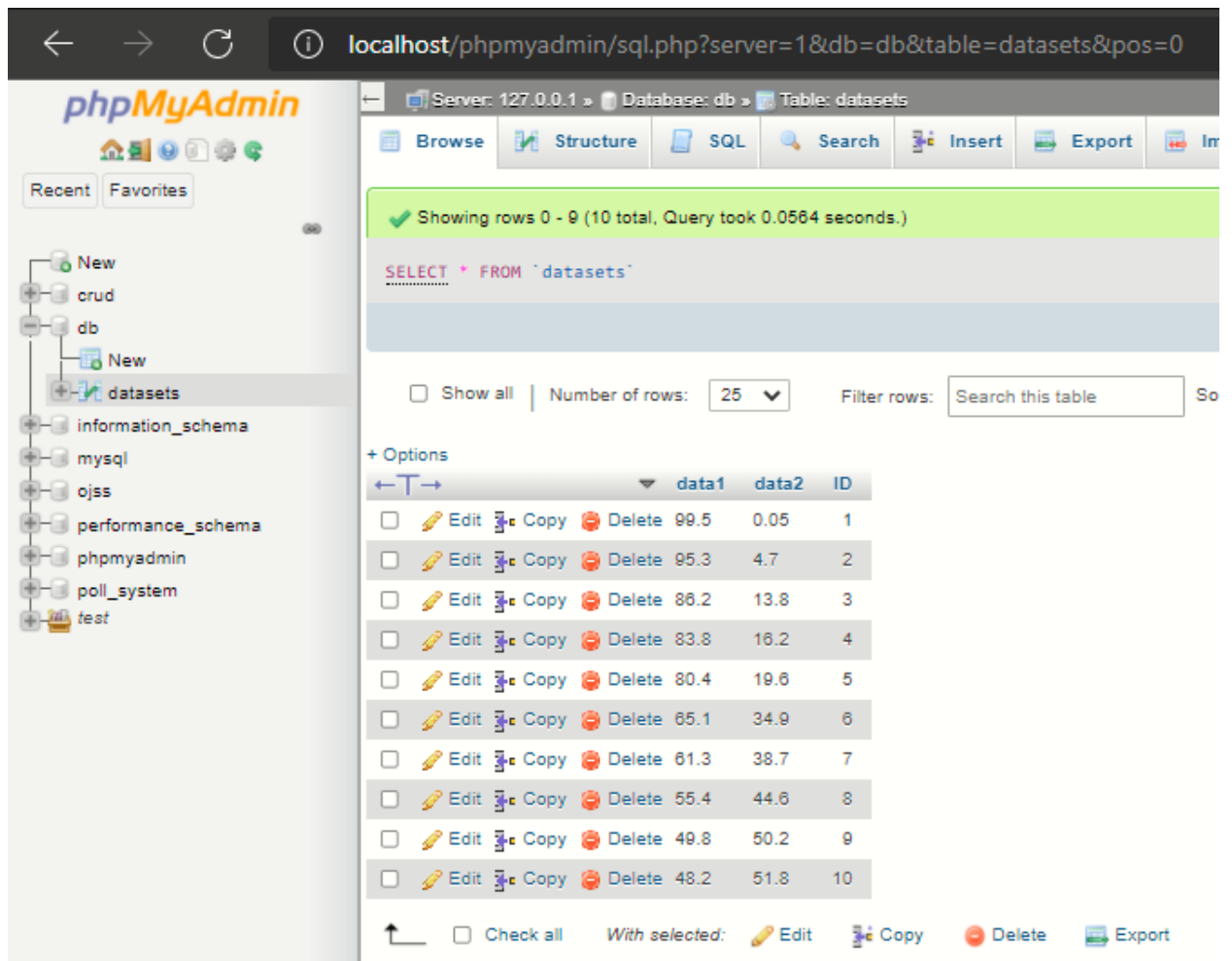
1. Buatlah program web untuk menyimpan data survei yang disimpan didalam database. Carilah library javascript di internet untuk menampilkan grafik, kemudian rangkum data-data hasil survei kedalam bentuk grafik.

Dalam mengerjakan penugasan yang pertama ada beberapa kriteria yang harus dipenuhi yakni antara lain:

1. Menyimpan data survey di dalam database
2. Mencari library javascript untuk menampilkan grafik hasil dari survei
3. Rangkum data hasil survei ke dalam bentuk grafik

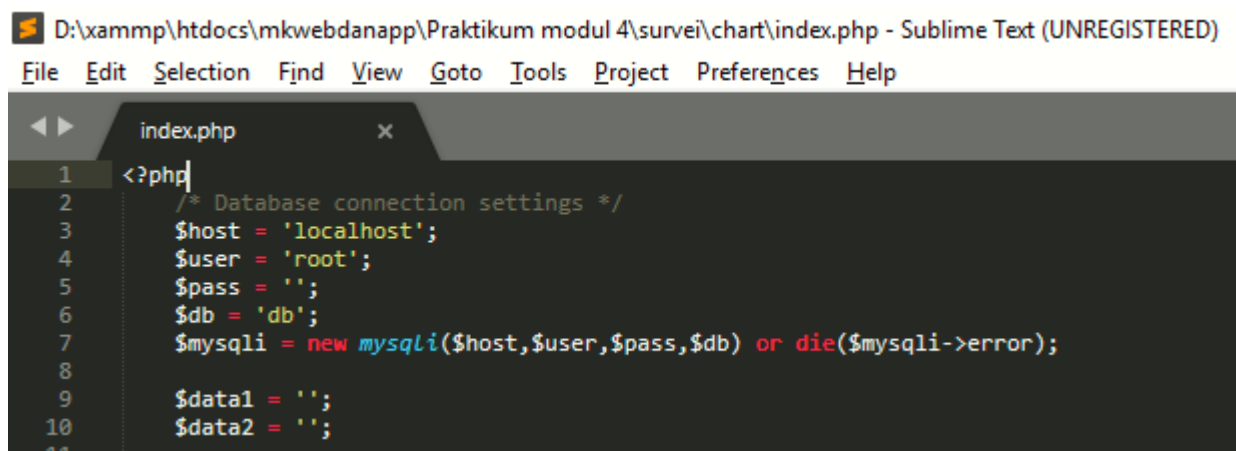
Menyimpan Data Survei di Dalam Database menggunakan Mysql

Disini kita ditugaskan untuk membuat sebuah program menampilkan sebuah survei penelitian. Dalam penugasan ini, penulis menggunakan hasildata survei yang dilakukan oleh Gallup, sebuah lembaga penelitian dunia yang berlokasi di Amerika Serikat. Data survei yang digunakan adalah tingkat spiritualitas masyarakat Amerika Serikat mulai dari tahun 1950-2020. disini kita akan mengambil data yang telah dihimpun kemudian menempatkannya di dalam database yang sudah disediakan. disini penulis menggunakan Mysql sebagai tempat database. berikut ini adalah data yang sudah diletakan di dalam database:



Gambar 2.1. Data survey yang telah diletakan di dalam Mysql

Untuk menghubungkan antara database, penulis membuat beberapa variabel dan fungsi seperti yang ada pada gambar di bawah ini:



Gambar 2.2. Fungsi untuk menghubungkan database

Selanjutnya untuk memanggil data yang ada pada database ke dalam tabel yang dibuat, penulis menggunakan query serta dan loop seperti pada gambar di bawah ini:

```

//query to get data from the table
$sql = "SELECT * FROM `datasets` ";
$result = mysqli_query($mysqli, $sql);

//loop through the returned data
while ($row = mysqli_fetch_array($result)) {

    $data1 = $data1 . "' . $row['data1'] . ',';
    $data2 = $data2 . "' . $row['data2'] . ',';
}

$data1 = trim($data1, ",");
$data2 = trim($data2, ",");
?>

```

Gambar 2.3. Query untuk memanggil data pada database dalam bentuk tabel

dalam baris kode di atas kita menggunakan trim untuk menghapus koma yang akan muncul pada baris data terakhir yang ditampilkan.

Menggunakan Library Javascript (Chart.js)

Setelah membuat database yang berisikan data hasil survei, kita akan masuk ke dalam kriteria penugasan yang selanjutnya yaitu mencari library javascript untuk menampilkan data survei yang sudah disimpan sebelumnya. dalam penugasan ini, penulis menggunakan Chart.js. Chart.js adalah sebuah plugin Javascript yang digunakan untuk menampilkan data dalam bentuk grafik yang dinamis dan modern serta memudahkan untuk memvisualisasikan sebuah data yang dimiliki. Chart.js sendiri memiliki banyak sekali variasi untuk kemudian dapat digunakan untuk menampilkan data, contohnya seperti *pie chart*, *grafik bar line*, *donut chart* dan masih banyak lagi. dalam penugasan ini penulis menggunakan *double line chart*. yang mana akan menampilkan data dalam bentuk grafik yang seperti garis yang kemudian menghubungkan antar data yang disebut sebagai *markers*. Berikut ini adalah contoh Chart.js yang digunakan di dalam program:

```

<script type="text/javascript" src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/Chart.js/2.7.2/Chart.bundle.min.js"></script>

```

Gambar 2.4. Script chart.js yang digunakan

Merangkum Data dalam Bentuk Grafik

Dalam merangkum data yang ada di dalam database, disini tentu kita memerlukan baris kode dalam bentuk javascript. disini, dalam pembuatannya akan menggunakan fungsi dari elemen <script> sehingga file dapat langsung digabungkan antara javascript dengan php. berikut ini adalah baris kode javascript yang digunakan dalam program web:

```

<body>
<div class="container">
<h1>Survei Tingkat spritualitas masyarakat Amerika serikat (1950-2020)</h1>
<canvas id="chart" style="width: 100%; height: 65vh; background: #222; border: 1px solid #555652; margin-top: 10px;"></canvas>

<script>
var ctx = document.getElementById("chart").getContext('2d');
var myChart = new Chart(ctx, {
type: 'line',
data: {
labels: [1950,1960,1970,1980,1990,2000,2005,2010,2015,2020],
datasets:
[
{
label: 'Religious/Somewhat religious',
data: [<?php echo $data1; ?>],
backgroundColor: 'transparent',
borderColor:'rgba(45, 199, 199)',
borderWidth: 3
},
{
label: 'Not religious/did not practice it/Unaffiliated/Not answered',
data: [<?php echo $data2; ?>],
backgroundColor: 'transparent',
borderColor:'rgba(155, 33, 33)',
borderWidth: 3
}
]
},
options: {
scales: {scales:{yAxes: [{beginAtZero: false}], xAxes: [{autoskip: true, maxTicksLimit: 20}]}},
tooltips:{mode: 'index'},
legend:{display: true, position: 'top', labels: {fontColor: 'rgb(255,255,255)', fontSize: 16}}
}
});
</script>
</div>
</body>
</html>

```

Gambar 2.5. Baris Javascript pada program

Penulis menggunakan `document.getElementById` untuk mengambil value pada database dengan id yang ada pada masing-masing value di dalam database. selanjutnya kita menggunakan `var mychart = new chart` yang memiliki fungsi untuk membuat chart. dengan type: line untuk membuat chart dalam bentuk line. selanjutnya adalah `labels: [1950,1960,1970,1980,1990,2000,2005,2010,2015,2020]`. Yang akan menampilkan data survei setiap tahunnya dan sebagai penanda dari setiap *markers* pada chart.

```

data: {
labels: [1950,1960,1970,1980,1990,2000,2005,2010,2015,2020],
datasets:
[
{
label: 'Religious/Somewhat religious',
data: [<?php echo $data1; ?>],
backgroundColor: 'transparent',
borderColor:'rgba(45, 199, 199)',
borderWidth: 3
},
{
label: 'Not religious/did not practice it/Unaffiliated/Not answered',
data: [<?php echo $data2; ?>],
backgroundColor: 'transparent',
borderColor:'rgba(155, 33, 33)',
borderWidth: 3
}
]
},

```

Gambar 2.6. Data pada tabel

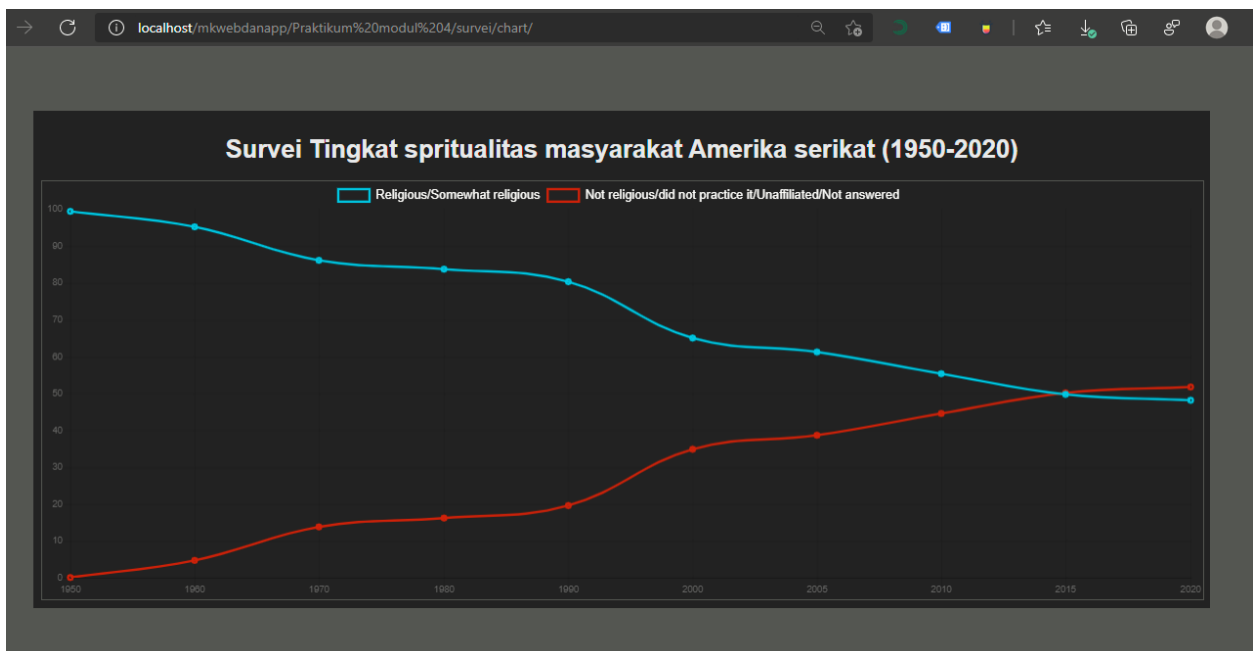
'label' disini untuk menampilkan deskripsi dari data1 dan data2 yang ada dalam database. adapun untuk memanggil data yang ada pada database disini menggunakan fungsi data: [`<?php echo $data1; ?>`]. border color berfungsi untuk mengubah warna pada line yang ada di dalam chart.

```
options: {
  scales: {scales: {yAxes: [{beginAtZero: false}], xAxes: [{autoskip: true, maxTicksLimit: 20}]}},
  tooltips: {mode: 'index'},
  legend: {display: true, position: 'top', labels: {fontColor: 'rgb(255,255,255)', fontSize: 16}}
```

Gambar 2.7. *options pada javascript*

Scales memiliki fungsi untuk seberapa panjang data yang akan ditampilkan. disini penulis menuliskan maksimal hingga 20 meskipun data yang ditampilkan hanya sampai 10 saja. tooltips disini akan menampilkan informasi yang akan kita tampilkan yang mana disini kita akan menampilkan label di posisi atas. sedangkan legend memiliki fungsi untuk menampilkan datasets yang ada pada chart.

Untuk hasil dari chart yang telah memenuhi 3 kriteria tadi dapat dilihat melalui gambar di bawah ini:



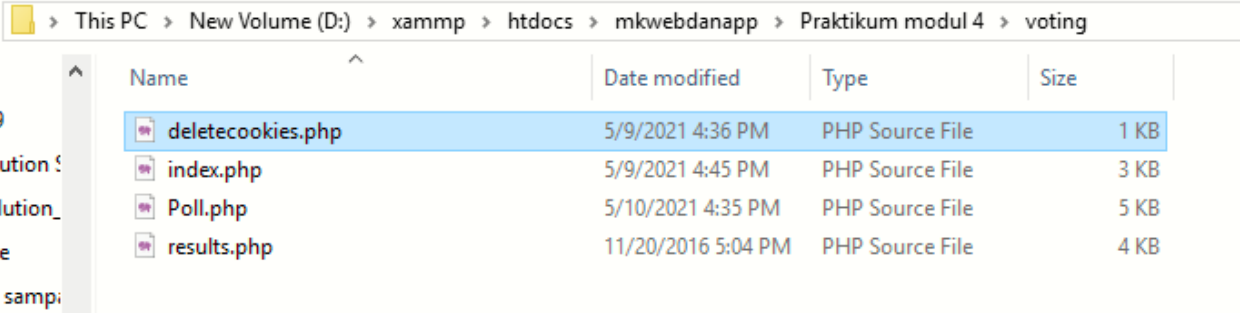
Gambar 2.7. *Hasil dari visualisasi data survei yang ada pada database*

2. Misalkan anda seorang programmer yang diminta untuk membuat program web untuk melakukan pemungutan suara pada PEMILU. Jumlah calon yang akan dipilih adalah lima orang. Buatlah program web untuk pemilihan tersebut, dimana setiap pemilih hanya bisa memilih satu kali.

Kemudian untuk penyelesaian soal nomor dua terdapat beberapa kriteria yang harus diikuti yakni:

1. Membuat Program pemungutan suara dengan jumlah calon 5 orang
2. Program dibuat sehingga setiap pemilih hanya dapat memilih satu kali saja

Dalam membuat program di atas, kita akan menggunakan native php dengan menggunakan database dari mysql. adapun untuk file dari program di atas adalah sebagai berikut:



Name	Date modified	Type	Size
deletcookies.php	5/9/2021 4:36 PM	PHP Source File	1 KB
index.php	5/9/2021 4:45 PM	PHP Source File	3 KB
Poll.php	5/10/2021 4:35 PM	PHP Source File	5 KB
results.php	11/20/2016 5:04 PM	PHP Source File	4 KB

Gambar 2.8. File yang digunakan dalam pembuatan program

Instruksi dari tugas kedua disini yang pertama adalah untuk membuat program untuk pemungutan suara.yang mana calonnya berjumlah 5 orang. pertama kita perlu menyiapkan database mysql terlebih dahulu disini penulis akan membuat database dengan nama poll_system dengan 3 tabel d di dalamnya masing-masing yakni polls, poll_options dan poll_votes. berikut ini adalah database serta tabel yang digunakan:

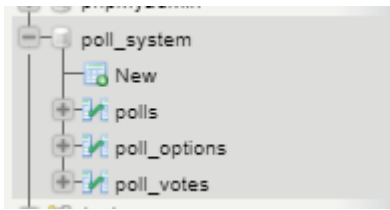


Table	Action	Rows	Type	Collation	Size	Overhead
<input type="checkbox"/> polls	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	1	InnoDB	utf8_unicode_ci	16.0 KiB	-
<input type="checkbox"/> poll_options	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	5	InnoDB	utf8_unicode_ci	32.0 KiB	-
<input type="checkbox"/> poll_votes	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	5	InnoDB	utf8_unicode_ci	48.0 KiB	-
3 tables	Sum	11	InnoDB	utf8mb4_general_ci	96.0 KiB	0 B

Gambar 2.8. Database serta tabel yang digunakan

poll_votes memiliki fungsi menampung jumlah hitungan dari voting lengkap dengan poll_id nya.. yang mana selanjutnya akan divisualisasikan hasilnya dalam bentuk chart. poll_options memiliki fungsi untuk menampung kandidat yang menjadi calon dalam pemilu. kemudian untuk polls adalah judul dari pemilu yakni Pemilu Kab.Durukumbang.

Selanjutnya untuk baris kode yang digunakan untuk setiap file dapat dilihat melalui gambar di bawah ini:

Poll.php

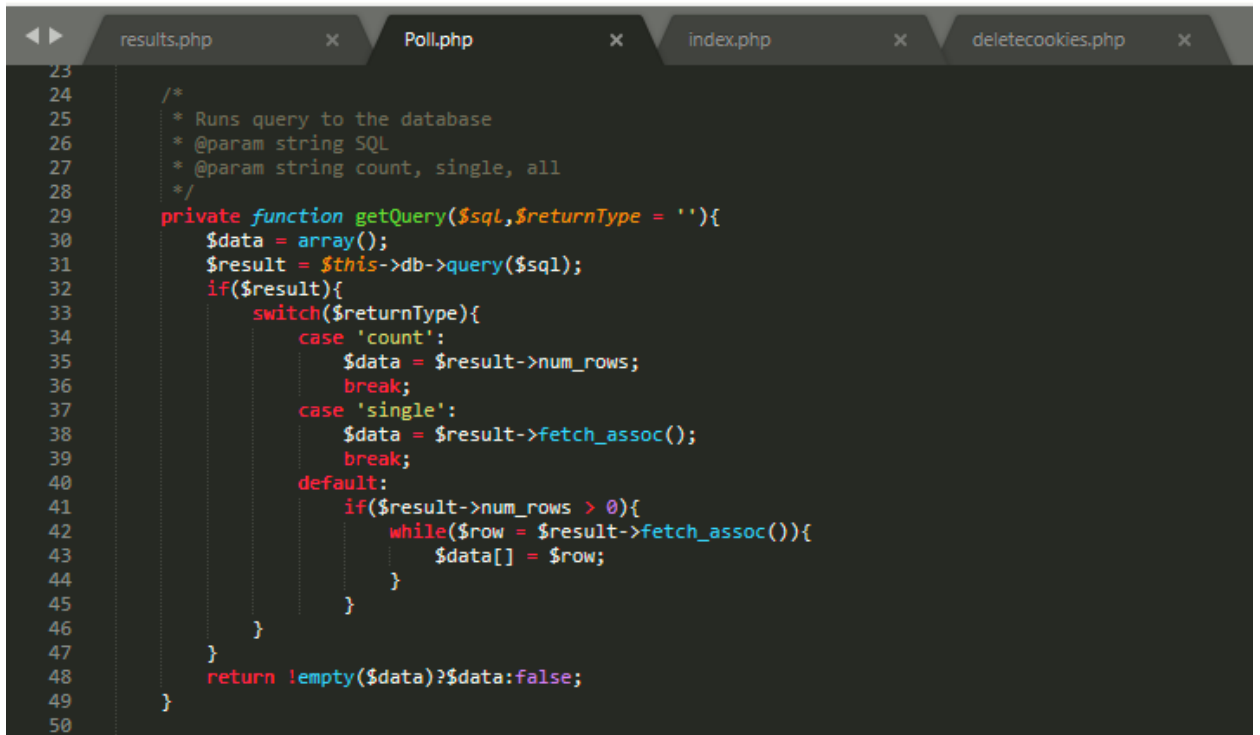
```

1  <?php
2  class Poll{
3      private $dbHost = 'localhost';
4      private $dbUser = 'root';
5      private $dbPwd = '';
6      private $dbName = 'poll_system';
7      private $db = false;
8      private $pollTbl = 'polls';
9      private $optTbl = 'poll_options';
10     private $voteTbl = 'poll_votes';
11
12     public function __construct(){
13         if(!$this->db){
14             // Connect to the database
15             $conn = new mysqli($this->dbHost, $this->dbUser, $this->dbPwd, $this->dbName);
16             if($conn->connect_error){
17                 die("Failed to connect with MySQL: " . $conn->connect_error);
18             }else{
19                 $this->db = $conn;
20             }
21         }
22     }
23
24     /*
25     * Runs query to the database
26     * @param string SQL
27     * @param string count, single, all
28     */

```

Gambar 2.9. poll.php bagian 1

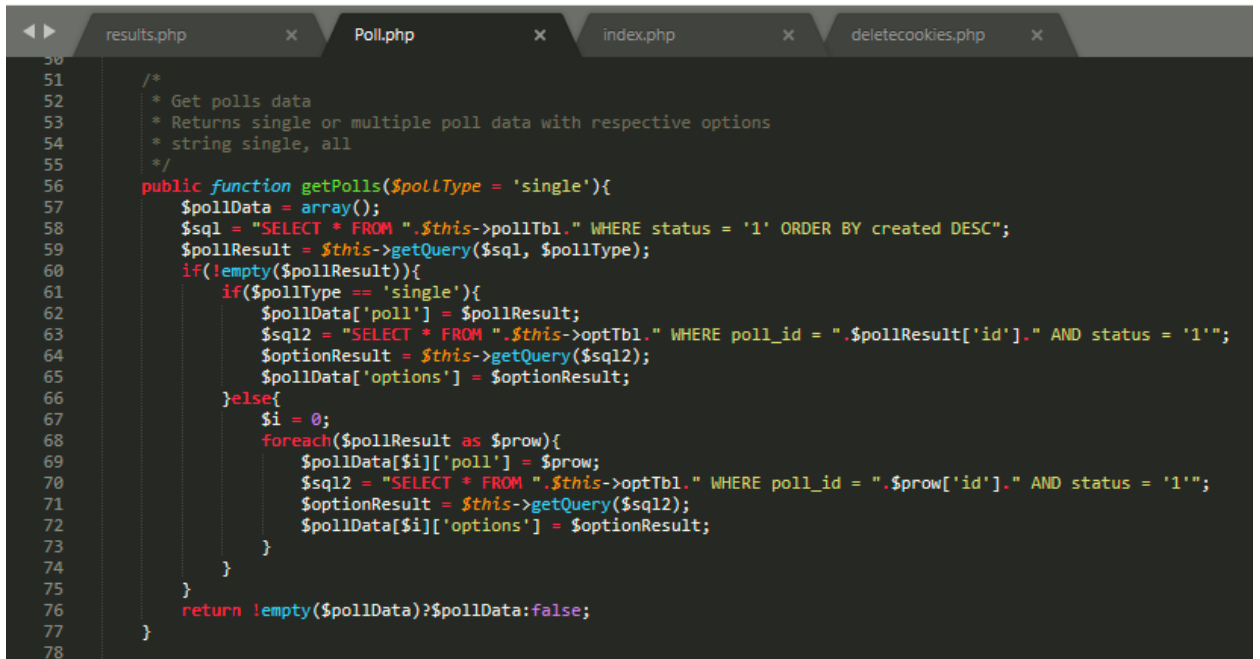
Poll class yang ada di gambar di atas memiliki fungsi untuk mengatur operasi yang dari dan menuju database. contoh operasinya antara lain seperti menghubungkan server mysql, memasukan records, menghapus dan mengupdate records ke dalam database.



```
23
24
25  /*
26  * Runs query to the database
27  * @param string SQL
28  * @param string count, single, all
29  */
30  private function getQuery($sql,$returnType = ''){
31      $data = array();
32      $result = $this->db->query($sql);
33      if($result){
34          switch($returnType){
35              case 'count':
36                  $data = $result->num_rows;
37                  break;
38              case 'single':
39                  $data = $result->fetch_assoc();
40                  break;
41              default:
42                  if($result->num_rows > 0){
43                      while($row = $result->fetch_assoc()){
44                          $data[] = $row;
45                      }
46                  }
47          }
48      }
49      return !empty($data)?$data:false;
50  }
```

Gambar 2.10. *poll.php bagian 2*

pada gambar poll.php yang ada di atas, memiliki fungsi untuk menjalankan query menuju database mysql. disini penulis menggunakan fungsi private sehingga hanya dapat diakses di dalam function itu sendiri.



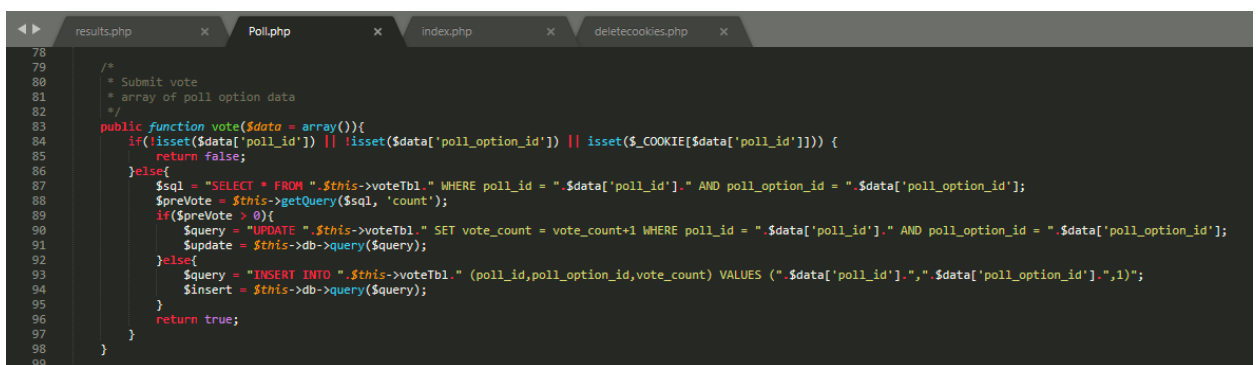
```

50
51  /*
52   * Get polls data
53   * Returns single or multiple poll data with respective options
54   * string single, all
55   */
56  public function getPolls($pollType = 'single'){
57      $pollData = array();
58      $sql = "SELECT * FROM ".$this->pollTb1." WHERE status = '1' ORDER BY created DESC";
59      $pollResult = $this->getQuery($sql, $pollType);
60      if(!empty($pollResult)){
61          if($pollType == 'single'){
62              $pollData['poll'] = $pollResult;
63              $sql2 = "SELECT * FROM ".$this->optTb1." WHERE poll_id = ".$pollResult['id']." AND status = '1'";
64              $optionResult = $this->getQuery($sql2);
65              $pollData['options'] = $optionResult;
66          }else{
67              $i = 0;
68              foreach($pollResult as $prow){
69                  $pollData[$i]['poll'] = $prow;
70                  $sql2 = "SELECT * FROM ".$this->optTb1." WHERE poll_id = ".$prow['id']." AND status = '1'";
71                  $optionResult = $this->getQuery($sql2);
72                  $pollData[$i]['options'] = $optionResult;
73              }
74          }
75      }
76      return !empty($pollData)?$pollData:false;
77  }
78

```

Gambar 2.11. *Poll.php bagian 3*

Fungsi yang ada di atas memiliki fungsi untuk menampilkan para calon kandidat yang ada di dalam poll_options kedalam program yang ada. sehingga kemudian user dapat memilih kandidat.



```

78
79  /*
80   * Submit vote
81   * array of poll option data
82   */
83  public function vote($data = array()){
84      if(!isset($data['poll_id']) || !isset($data['poll_option_id']) || !isset($_COOKIE[$data['poll_id']])) {
85          return false;
86      }else{
87          $sql = "SELECT * FROM ".$this->voteTb1." WHERE poll_id = ".$data['poll_id']." AND poll_option_id = ".$data['poll_option_id'];
88          $preVote = $this->getQuery($sql, 'count');
89          if($preVote > 0){
90              $query = "UPDATE ".$this->voteTb1." SET vote_count = vote_count+1 WHERE poll_id = ".$data['poll_id']." AND poll_option_id = ".$data['poll_option_id'];
91              $update = $this->db->query($query);
92          }else{
93              $query = "INSERT INTO ".$this->voteTb1." (poll_id,poll_option_id,vote_count) VALUES ('".$data['poll_id']."','".$data['poll_option_id']."',1)";
94              $insert = $this->db->query($query);
95          }
96          return true;
97      }
98  }
99

```

Gambar 2.12. *Poll.php bagian 4*

Fungsi yang ada di atas memiliki fungsi untuk agar user dapat memasukan hasil pilihan kandidatnya ke dalam database. kemudian selanjutnya data tersebut akan ditampilkan sehingga hasilnya dapat langsung terlihat.


```

99
100  /*
101  * Get poll result
102  * poll ID
103  */
104  public function getResult($pollID){
105      $resultData = array();
106      if(!empty($pollID)){
107          $sql = "SELECT p.subject, SUM(v.vote_count) as total_votes FROM ".$this->voteTbl." as v LEFT JOIN ".$this->pollTbl." as p ON p.id = v.poll_id WHERE poll_id = ".$pollID;
108          $pollResult = $this->getQuery($sql,'single');
109          if(!empty($pollResult)){
110              $resultData['poll'] = $pollResult['subject'];
111              $resultData['total_votes'] = $pollResult['total_votes'];
112              $sql2 = "SELECT o.id, o.name, v.vote_count FROM ".$this->optTbl." as o LEFT JOIN ".$this->voteTbl." as v ON v.poll_option_id = o.id WHERE o.poll_id = ".$pollID;
113              $optResult = $this->getQuery($sql2);
114              if(!empty($optResult)){
115                  foreach($optResult as $orow){
116                      $resultData['options'][$orow['name']] = $orow['vote_count'];
117                  }
118              }
119          }
120      }
121      return !empty($resultData)?$resultData:false;
122  }
123  }

```

Gambar 2.13. *Poll.php bagian 5*

Fungsi pada baris kode di atas adalah untuk mendapatkan hasil dari voting yang sudah masuk dengan menggunakan id.

Result.php

```

<?php
//Include and initialize Poll class
include 'Poll.php';
$poll = new Poll;
?>
<!DOCTYPE html>
<html lang="en-US">
<head>
<meta charset="UTF-8" />
<style type="text/css">
#container { text-align: center; margin: 20px; }
h2 { color: #CCC; }
a { text-decoration: none; color: #EC5C93; }

.bar-main-container {
    margin: 10px auto;
    width: 300px;
    height: 55px;
    -webkit-border-radius: 4px;
    -moz-border-radius: 4px;
    border-radius: 4px;
    font-family: sans-serif;
    font-weight: normal;
    font-size: 0.8em;
    color: #FFF;
}

.wrap { padding: 8px; }

.bar-percentage {
    float: left;

```

```

background: rgba(0,0,0,0.13);
-webkit-border-radius: 4px;
-moz-border-radius: 4px;
border-radius: 4px;
padding: 9px 0px;
width: 18%;
height: 16px;
margin-top: -15px;
}

.bar-container {
float: right;
-webkit-border-radius: 10px;
-moz-border-radius: 10px;
border-radius: 10px;
height: 10px;
background: rgba(0,0,0,0.13);
width: 78%;
margin: 0px 0px;
overflow: hidden;
}

.bar-main-container .txt{
padding-top: 5px;
font-size: 16px;
font-weight: bold;
}

.bar {
float: left;
background: #FFF;
height: 100%;
-webkit-border-radius: 10px 0px 0px 10px;
-moz-border-radius: 10px 0px 0px 10px;
border-radius: 10px 0px 0px 10px;
-ms-filter: "progid:DXImageTransform.Microsoft.Alpha(Opacity=100)";
filter: alpha(opacity=100);
-moz-opacity: 1;
-khtml-opacity: 1;
opacity: 1;
}

/* COLORS */
.azure { background: #38B1CC; }
.emerald { background: #2CB299; }
.violet { background: #8E5D9F; }
.yellow { background: #EFC32F; }
.red { background: #E44C41; }

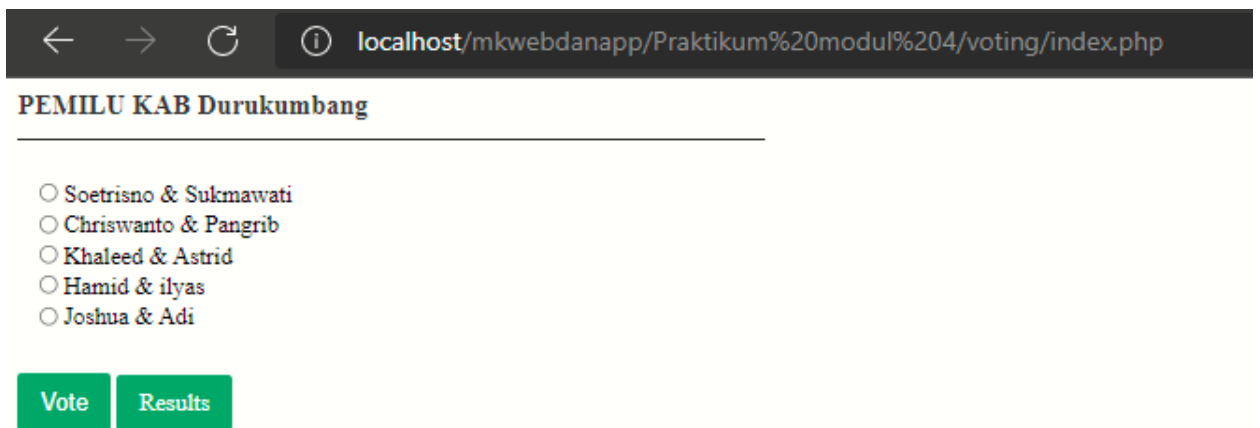
```

```

.h3 {
    font-size: 18px;
    color: #333;
    text-align: center;
    float: left;
    border-bottom: 2px solid #333;
    width: 100%;
    margin: 0 auto;
    padding-bottom: 10px;
}
</style>
</head>
<body>
<div id="container">
    <?php
        //Get poll result data
        $pollResult = $poll->getResult($_GET['pollID']);
    ?>
    <h3><?php echo $pollResult['poll']; ?></h3>
    <p><b>Total Votes:</b> <?php echo $pollResult['total_votes']; ?></p>
    <?php
        if(!empty($pollResult['options'])){ $i=0;
            //Option bar color class array
            $barColorArr = array('azure','emerald','violet','yellow','red');
            //Generate option bars with votes count
            foreach($pollResult['options'] as $opt=>$vote){
                //Calculate vote percent
                $votePercent = round(($vote/$pollResult['total_votes'])*100);
                $votePercent = !empty($votePercent)?$votePercent.'%':'0%';
                //Define bar color class
                if(!array_key_exists($i, $barColorArr)){
                    $i=0;
                }
                $barColor = $barColorArr[$i];
            }
        ?>
        <div class="bar-main-container <?php echo $barColor; ?>">
            <div class="txt"><?php echo $opt; ?></div>
            <div class="wrap">
                <div class="bar-percentage"><?php echo $votePercent; ?></div>
                <div class="bar-container">
                    <div class="bar" style="width: <?php echo $votePercent;
?>";"></div>
                </div>
            </div>
            <?php $i++; } } ?>
            <a href="index.php">Back To Poll</a>
        </div>
    </body></html>

```

Pada file result.php, hasil dari voting yang sudah dilakukan ditampilkan melalui chart menggunakan php. hasil dari voting akan ditampilkan dalam bentuk format presentase. dan akan divisualisasikan dalam bentuk *percentage bar*. Pada file result.php berfungsi untuk menampilkan hasil voting kepada user.



Gambar 2.14. tampilan halaman index.php

Index.php

```
<?php
//Include and initialize Poll class
include 'Poll.php';
$poll = new Poll;

//Check whether vote is submitted
if(isset($_POST['voteSubmit'])){
    $voteData = array(
        'poll_id' => $_POST['pollID'],
        'poll_option_id' => $_POST['voteOpt']
    );
    //Submit vote by Poll class
    $voteSubmit = $poll->vote($voteData);
    if($voteSubmit){
        //store in $_COOKIE to signify the user has voted for "pemilu"
        //to test the program, you can add a file which contain
        setcookie($_POST['pollID'], "", time() -60*60*24*365);
        //add that function in a separate file only therefore the php will
        ignore it if placed in the same function
        setcookie($_POST['pollID'], "", time() +60*60*24*365); //second,
        minute, hour, day
        $statusMsg = 'Terima kasih sudah berpartisipasi dalam pesta
        demokrasi!';
    }else{
        $statusMsg = 'Anda sudah memilih! setiap orang hanya dapat memilih
        sebanyak 1 kali';
    }
}
```

```

}

?>
<!DOCTYPE html>
<html lang="en-US">
<head>
<meta charset="UTF-8" />
<style type="text/css">
.body{
    margin: auto;
}

.pollContent{
    float: left;
    width: 500px;
}

.pollContent h3 {
    font-size: 18px;
    color: #333;
    text-align: left;
    float: left;
    border-bottom: 2px solid #333;
    width: 100%;
    margin: 0 auto;
    padding-bottom: 10px;
}

.pollContent ul{
    list-style: none;
    float: left;
    width: 100%;
    padding: 10px;
}

.pollContent input[type="submit"], .pollContent a{
    border: none;
    font-size: 16px;
    color: #fff;
    border-radius: 3px;
    padding: 10px 15px 10px 15px;
    background-color: #34a853;
    text-decoration: none;
    cursor: pointer;
}

.stmsg{font-size: 16px;color:#FBBC05;}
</style>
</head>
<body>
<div class="container" >
    <?php
        //Get poll and options data

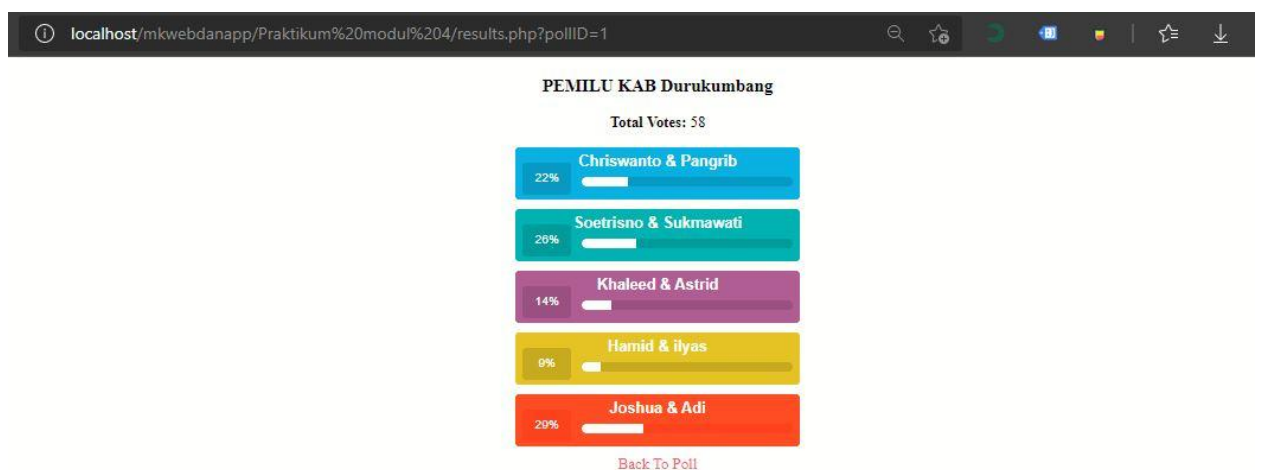
```

```

        $pollData = $poll->getPolls();
    ?>
    <div class="pollContent">
        <?php echo !empty($statusMsg)?'<p
class="stmsg">'. $statusMsg.'</p>':''; ?>
        <form action="" method="post" name="pollFrm">
        <h3><?php echo $pollData['poll']['subject']; ?></h3>
        <ul>
            <?php foreach($pollData['options'] as $opt){
                echo ' <li><input type="radio" name="voteOpt"
value="'. $opt['id'].'" >'. $opt['name'].'</li>';
            } ?>
        </ul>
        <input type="hidden" name="pollID" value="<?php echo
$pollData['poll']['id']; ?>">
        <input type="submit" name="voteSubmit" class="button" value="Vote">
        <a href="results.php?pollID=<?php echo $pollData['poll']['id'];
?>">Results</a>
        </form>
    </div>
</div>
</body>
</html>

```

Index.php sendiri adalah file yang digunakan sebagai halaman tempat user dapat menginput pilihan votingnya. di dalam file ini akan ditampilkan kandidat yang ada sejumlah lima. berikut ini adalah kode yang digunakan di dalam index.php.



Gambar 2.15. Tampilan dari result.php

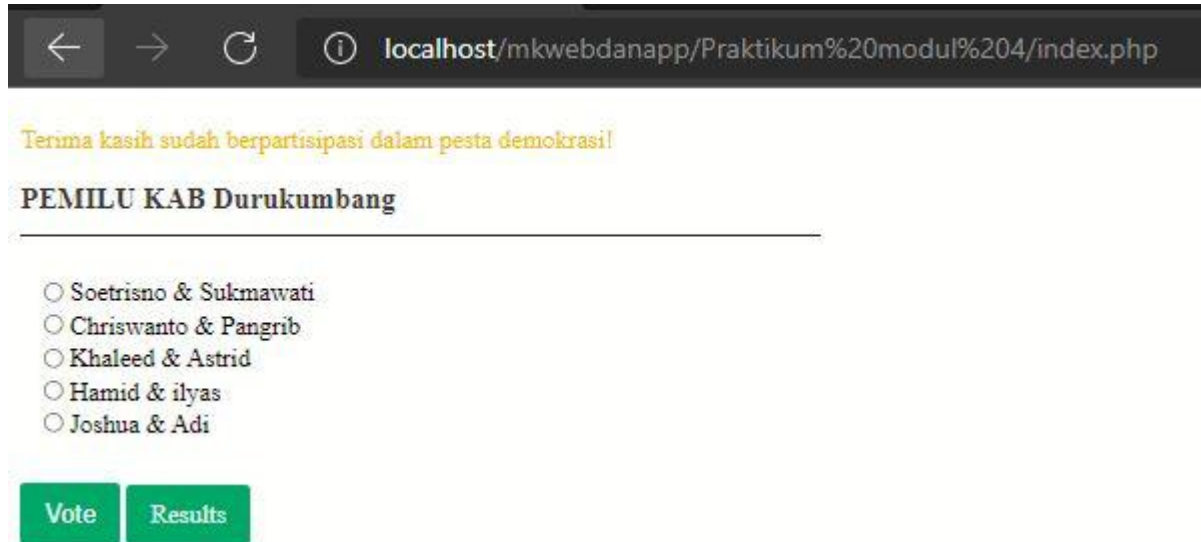
Instruksi yang kedua dari tugas kedua di modul 4 adalah membuat fungsi agar user hanya dapat memasukan voting satu kali ketika voting. Dalam menyelesaikan instruksi yang kedua, penulis menggunakan fungsi dari fungsi setcookie. setcookie adalah sebuah fungsi built-in yang ada pada php untuk membuat cookie dalam php. cara kerja dari cookie ialah dengan mengkodekan nilai

cookie secara otomatis oleh URL ketika mengirimkan cookie dan secara otomatis diterjemahkan ketika cookie diterima. fungsi set cookie sendiri dapat dilihat pada baris kode di bawah ini:

```
public function vote($data = array()){
    if(!isset($data['poll_id']) || !isset($data['poll_option_id']) ||
    isset($_COOKIE[$data['poll_id']])) {
        return false;
    }else{
        $sql = "SELECT * FROM ".$this->voteTbl." WHERE poll_id =
        ".$data['poll_id']." AND poll_option_id = ".$data['poll_option_id'];
        $preVote = $this->getQuery($sql, 'count');
        if($preVote > 0){
            $query = "UPDATE ".$this->voteTbl." SET vote_count =
            vote_count+1 WHERE poll_id = ".$data['poll_id']." AND poll_option_id =
            ".$data['poll_option_id'];
            $update = $this->db->query($query);
        }else{
            $query = "INSERT INTO ".$this->voteTbl."
            (poll_id,poll_option_id,vote_count) VALUES
            (\".$data['poll_id'].\", \".$data['poll_option_id'].\",1)";
            $insert = $this->db->query($query);
        }
        return true;
    }
}
```

```
//Check whether vote is submitted
if(isset($_POST['voteSubmit'])){
    $voteData = array(
        'poll_id' => $_POST['pollID'],
        'poll_option_id' => $_POST['voteOpt']
    );
    //Submit vote by Poll class
    $voteSubmit = $poll->vote($voteData);
    if($voteSubmit){
        //store in $_COOKIE to signify the user has voted for "pemilu"
        //to test the program, you can add a file which contain
        setcookie($_POST['pollID'], "", time() -60*60*24*365);
        //add that function in a separate file only therefore the php will
        ignore it if placed in the same function
        setcookie($_POST['pollID'], "", time() +60*60*24*365); //second,
        minute, hour, day
        $statusMsg = 'Terima kasih sudah berpartisipasi dalam pesta
        demokrasi!';
    }else{
        $statusMsg = 'Anda sudah memilih! setiap orang hanya dapat memilih
        sebanyak 1 kali';
    }
}
```

Dari baris kode di atas kita dapat lihat bahwa cookie diset sehingga user hanya dapat melakukan voting satu kali. adapun untuk waktu expired dari cookie disini adalah satu tahun sehingga user hanya dapat memasukan/melakukan voting satu kali saja selama satu tahun. ketika user memasukan hasil voting maka akan muncul header yang dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 2.16. Jika user telah melakukan voting

Namun ketika user ingin memasukan voting untuk yang kedua kalinya maka cookies akan mendeteksi sehingga akan menolak inputan dari user dan memunculkan header seperti yang dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 2.17. Ketika user memasukan voting kembali untuk kedua kalinya

BAB III

KESIMPULAN

Dari praktikum yang dilaksanakan pada modul keempat, mengajarkan cara memanfaatkan library javascript untuk menampilkan sebuah data yang ada di dalam database mysql dalam bentuk chart. Salah satu dari library javascript tersebut adalah chart.js. dengan chart.js, kita dapat membuat chart dengan berbagai macam variasi bentuk chart yang dapat kita pilih. yang mana semua itu terdokumentasi dengan lengkap di dalam website chart.js.

Selanjutnya, penulis juga belajar terkait dengan cara membuat sebuah program web sederhana untuk melakukan voting. serta menampilkan hasilnya dalam bentuk chart secara real-time. kemudian selanjutnya, dengan menggunakan cookies, kita dapat membatasi user untuk memasukan voting hanya sebanyak 1 kali saja. harapannya dengan hasil dari praktikum pada modul keempat dapat membuat penulis untuk mengimplementasikannya dalam bentuk yang lain

DAFTAR PUSTAKA

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

W3SCHOOLS. (2020). *PHP setcookie() Function.*

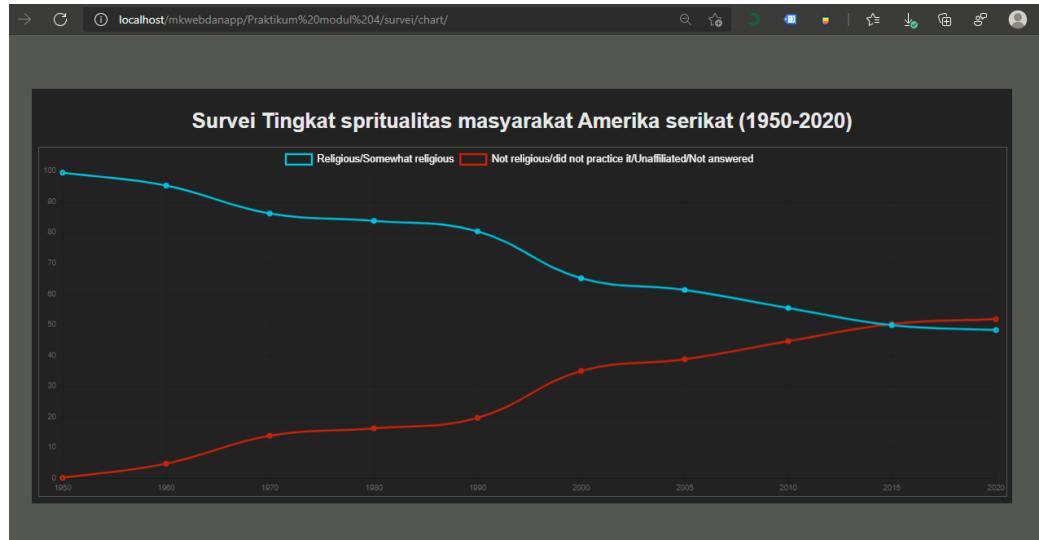
https://www.w3schools.com/php/func_network_setcookie.asp

Chart.JS Contributor. (2021, May 1). *Chart.js.* Chart.Js.

<https://www.chartjs.org/docs/latest/>

LAMPIRAN

Visualisasi Hasil Survei Menggunakan Chart.js



Program Voting sederhana

← → ↺ ⓘ localhost/mkwebdanapp/Praktikum%20modul%204/voting/index.php

PEMILU KAB Durukumbang

☐ Soetrisno & Sukmawati
☐ Chriswanto & Pangrib
☐ Khaleed & Astrid
☐ Hamid & ilyas
☐ Joshua & Adi

← → ↺ ⓘ localhost/mkwebdanapp/Praktikum%20modul%204/index.php

Terima kasih sudah berpartisipasi dalam pesta demokrasi!

PEMILU KAB Durukumbang

☐ Soetrisno & Sukmawati
☐ Chriswanto & Pangrib
☐ Khaleed & Astrid
☐ Hamid & ilyas
☐ Joshua & Adi

Anda sudah memilih! setiap orang hanya dapat memilih sebanyak 1 kali

PEMILU KAB Durukumbang

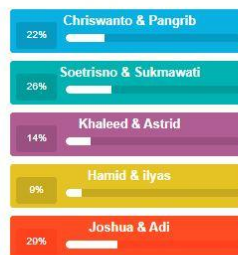
- ☐ Soetrisno & Sukmawati
- ☐ Chriswanto & Pangrib
- ☐ Khaleed & Astrid
- ☐ Hamid & ilyas
- ☐ Joshua & Adi

Vote

Results

PEMILU KAB Durukumbang

Total Votes: 58

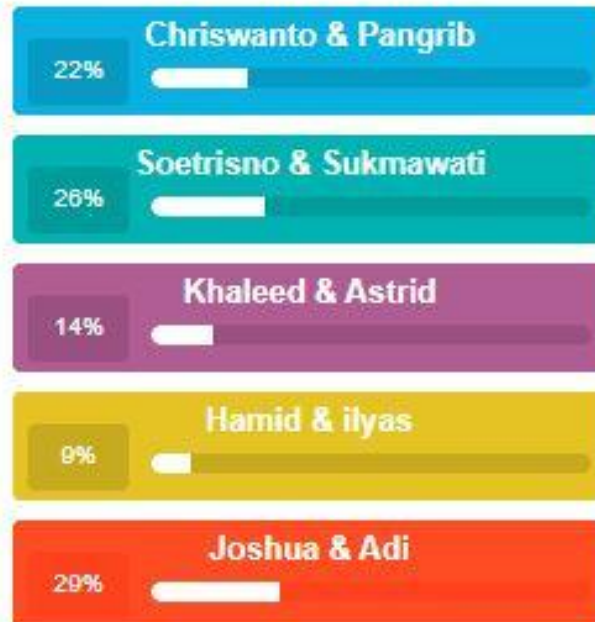


[Back To Poll](#)



PEMILU KAB Durukumbang

Total Votes: 58



[Back To Poll](#)