

**LAPORAN HASIL PRAKTIKUM
PEMROGRAMAN WEB DAN MOBILE I**



Nama : Oscar Oktorian Almando
NIM : 193020503037
Kelas : A
**Modul : IV (Asynchronous JavaScript and XML
(AJAX))**

JURUSAN/PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PALANGKA RAYA
2021

BAB I

LANDASAN TEORI

1.1 Tujuan

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

1.2 Landasan Teori

1.2.1 Apa itu AJAX

AJAX adalah sebuah singkatan dari Asynchronous Javascript and XML dan mengacu pada sekumpulan teknis pengembangan web (web development) yang memungkinkan aplikasi web untuk bekerja secara asynchronous (tidak langsung) – memproses setiap request (permintaan) yang datang ke server di sisi background (C. 2019).

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 (Jurusan Teknik Informatika 2021). Contoh aplikasi penggunaan AJAX adalah seperti Google Maps, Gmail, Youtube, dan Tab Facebook.

JavaScript merupakan bahasa coding yang kerap digunakan. Salah satu fungsinya adalah untuk mengelola konten dinamis website dan memungkinkan interaksi user yang dinamis. Layaknya HTML, XML atau eXtensible Markup Language adalah varian lain dari bahasa markup. Jika HTML dirancang untuk menampilkan data, maka XML dirancang untuk memuat dan membawa data.

Baik JavaScript maupun XML bekerja secara asynchronous di dalam AJAX. Alhasil, aplikasi web yang menggunakan AJAX dapat mengirimkan dan menerima data dari server tanpa harus mereload keseluruhan halaman.

Sebenarnya, konsep AJAX sudah ada sekitar pertengahan tahun 90an. Hanya saja, versi tersebut belum dikenal seperti sekarang. Popularitasnya baru menanjak ketika Google menerapkan konsep tersebut

pada Google Mail dan Google Maps di tahun 2004. Sampai saat ini, AJAX telah digunakan di berbagai aplikasi web untuk mempersingkat proses komunikasi server.

Berikut beberapa contoh penggunaan AJAX di kehidupan sehari-hari.

a) Sistem voting dan rating

Biasanya kedua sistem ini menggunakan AJAX. Setelah klik opsi rating atau voting, website akan memperbarui kalkulasi tapi tampilan halaman tetap sama, tidak ada yang diubah atau harus direload.

b) Chat room

Sebagian website ada yang mengaktifkan chat room bawaan di halaman utamanya. Chat room ini menjadi media bagi pengunjung untuk berkomunikasi dengan tim customer support. Pengunjung tidak perlu khawatir fitur ini akan tertutup bilamana ingin membuka halaman lain dari website tersebut. AJAX tidak akan mereload halaman setiap kali pengunjung mengirimkan dan menerima pesan chat baru.

c) Notifikasi trending di Twitter

Twitter menggunakan AJAX untuk mengumumkan informasi atau notifikasi terbaru. Setiap kali ada tweet baru mengenai topik yang sedang trending, Twitter akan memperbarui notifikasi tanpa mengganggu fungsi halaman utama.

Dalam bahasa yang sederhana, AJAX memudahkan pekerjaan yang multitasking. Ketika ingin mengisi formulir voting online, misalnya, dan hanya fitur tersebut saja yang berubah tapi tidak dengan halamannya, maka website tersebut menerapkan konsep AJAX.

1.2.2 Cara Kerja AJAX

AJAX bukanlah teknologi dan bukan pula bahasa pemrograman. Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, AJAX adalah sekumpulan teknik pengembangan web. Pada umumnya sistem ini terdiri atas:

- a) HTML/XHTML sebagai bahasa utama dan CSS untuk menampilkan data.

- b) The Document Object Model (DOM) untuk menampilkan data yang dinamis beserta interaksinya.
- c) XML untuk pertukaran data, sedangkan XSLT untuk manipulasi data. Sebagian besar developer mulai mengganti XML dengan JSON karena bentuknya yang mendekati JavaScript.
- d) Objek XMLHttpRequest untuk komunikasi tidak langsung (asynchronous).
- e) Bahasa pemrograman JavaScript untuk menyatukan semua teknologi ini.

BAB II PEMBAHASAN

Tugas pada modul 4 ini terdiri dari 2 nomor, yang pertama adalah untuk membuat sebuah web yang menyimpan data survey dan menampilkan hasil survey tersebut dalam bentuk sebuah grafik. Tugas kedua adalah untuk membuat sebuah web voting pemilu.

2.1 Membuat Web untuk Menampilkan Grafik Hasil Survey

Halaman web yang dibuat adalah sebuah halaman untuk menampilkan hasil survey dalam bentuk diagram. Adapun topik pada survey tersebut adalah menampilkan pilihan pada responden mengenai makanan favorit saat bulan Ramadhan. Responden memilih salah satu dari pilihan yang telah tersedia, dan kumpulan hasil survey tersebut akan diolah menjadi bentuk grafik. Untuk membuat web ini, diperlukan 3 file dan 1 buah database. Tiga file tersebut antara lain file untuk membuat koneksi (*koneksi.php*), file untuk menampilkan grafik (*index.php*), dan file untuk mengolah grafik yang mana merupakan library JavaScript (*Chart.js*)

Adapun database yang dibuat akan berisi dua buah tabel, yang pertama tabel untuk menyimpan nama makanan (tabel *makanan*) dan tabel yang berisi jumlah pemilih (tabel *hasil*). Database tersebut bernama *polling*.

Setelah membuat tabel, langkah selanjutnya yang dilakukan adalah membuat file .php untuk membuat koneksi dengan database untuk dapat memanggil tabel tersebut. Berikut ini merupakan file untuk membuat koneksi.

```
<?php
    $koneksi      = mysqli_connect("localhost", "root", "",
    "polling");
?>
```

Setelah membuat koneksi, selanjutnya akan membuat halaman utama untuk menampilkan grafik tersebut, yang bernama *index.php*. Berikut ini merupakan sintaks yang ditulis.

```

<?php
include('koneksi.php');
$makanan = mysqli_query($koneksi,"SELECT * FROM makanan");
while($row = mysqli_fetch_array($makanan)){
    $nama_makanan[] = $row['makanan'];

    $query = mysqli_query($koneksi,"SELECT SUM(jumlah)
AS          jumlah          FROM          hasil          WHERE
id_makanan='".$row['id_makanan']."'");
    $row = $query->fetch_array();
    $jumlah_hasil[] = $row['jumlah'];
}
?>

<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <title>Modul 4 | Grafik Makanan Favorit saat Bulan
Ramadhan</title>
</head>
<body>
    <div style="width: 800px;height: 400px; background-color:
#ffc9a7;
    padding: 40px 40px 40px 40px; border-radius: 15px; margin-
left: 180px; margin-top: 60px;">
        <canvas id="myChart"></canvas>
    </div>
    <div class="cart">
        <script type="text/javascript" src="Chart.js"></script>
        <script>
            var ctx =
document.getElementById("myChart").getContext('2d');
            var myChart = new Chart(ctx, {

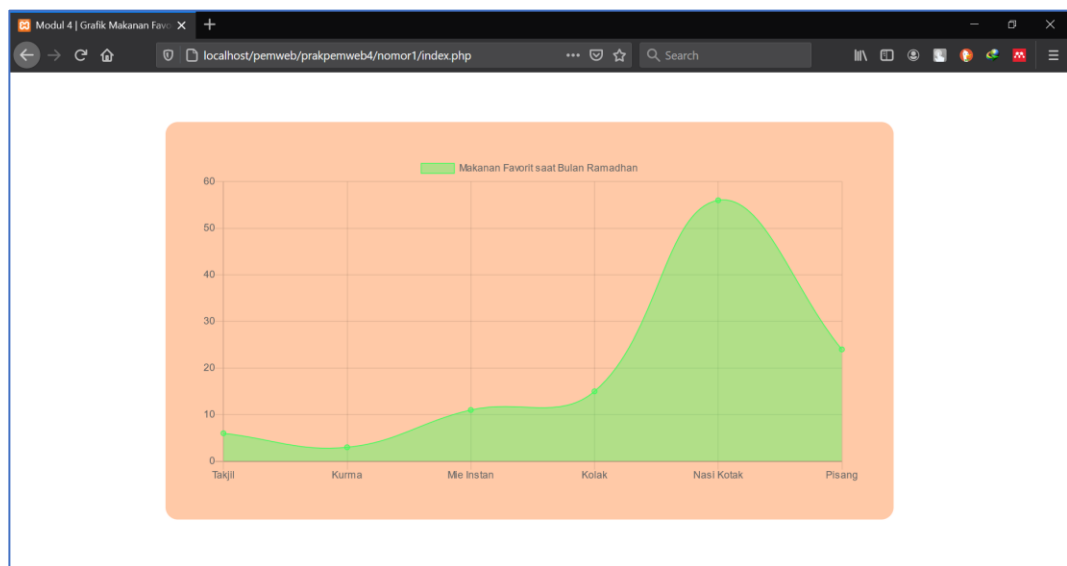
```

```
                type: 'line',
                data: {
                    labels:      <?php      echo
json_encode($nama_makanan); ?>,
                    datasets: [{
                        label: 'Makanan Favorit saat
Bulan Ramadhan',
                        data:      <?php      echo
json_encode($jumlah_hasil); ?>,
                        backgroundColor:      'rgba(60,
255, 90, 0.4)',
                        borderColor:
'rgba(60,255,90,1)',
                        borderWidth: 1
                    }]
            },
            options: {
                scales: {
                    yAxes: [{
                        ticks: {
                            beginAtZero:true
                        }
                    }]
                }
            }
        });
    </script>
</div>
</body>
</html>
```

Pada file *index.php* di atas, pertama akan menyertakan file *koneksi.php* agar web ini nantinya dapat mengakses database. Selanjutnya terdapat variabel *\$makanan* untuk mengambil data yang ada pada tabel *makanan*. Kemudian terdapat perulangan *while* untuk menghitung total pemilih masing-masing makanan pada tabel *hasil*.

Selanjutnya pada bagian `<body>` akan terbagi menjadi dua bagian `<div>`. Bagian pertama yaitu bagian untuk mengatur tata letak grafik yang akan ditampilkan, mengatur ukuran yang ditampilkan, mengatur warna latar, dan pengaturan tampilan lainnya. Selanjutnya pada bagian kedua yaitu pemanggilan script dari library *Chart.js*. yang mana akan dipanggil dengan `<script>` dan di dalamnya menuliskan sintaks pemanggilan fungsi untuk membentuk grafik.

Setelah semua file dibuat, berikut ini merupakan output dari web saat dibuka di browser.



Gambar 2. 1 Tampilan grafik pada browser.

2.2 Membuat Web untuk Menampilkan Grafik Hasil Survey

Halaman web yang dibuat adalah sebuah halaman untuk melakukan voting pada salah satu dari lima pasangan calon dalam sebuah pemilu, dan setiap satu orang hanya memiliki kesempatan memilih sebanyak satu kali. File yang diperlukan untuk membuat web ini antara lain, 1 database untuk

menyimpan voting, 1 file php untuk membuat koneksi ke database, 1 file php sebagai halaman utama dan 1 file css untuk menambah aturan tampilan.

File pertama yang dibuat yaitu sebuah database yang menampung pilihan yang diinput, yang mana dua kolom yang diperlukan yaitu *id_pemilih* dan *pilihan*.

File yang kedua yaitu bernama *koneksi.php* yang akan membuat koneksi pada database agar bisa mendapatkan data dari tabel dan menuliskan data ke tabel. Berikut ini merupakan sintaks yang ditulis.

```
<?php

$dbhost = 'localhost';
$dbuser = 'root';
$dbpass = '';
$dbname = 'pemilu_2';

$koneksi = new mysqli($dbhost,$dbuser,$dbpass,$dbname);

if ($koneksi->connect_error)
{
    die('Database Tidak Terhubung :'. $koneksi->connect_error);
}

?>
```

Dalam file ini, untuk membuat sebuah koneksi dengan database, maka fungsi yang diperlukan yaitu *mysqli()* yang nanti hasil fungsi tersebut akan disimpan dalam variabel *\$koneksi*. Jika koneksi gagal terhubung, maka akan menutup koneksi dengan fungsi *die()*.

File yang ketiga yaitu bernama *index.php* yang merupakan halaman utama pemilu, yang mana menjadi tempat untuk memilih pasangan calon yang tersedia dan kolom untuk mengisi *id* pemilih. Berikut ini merupakan sintaks yang ditulis.

```
<html>
```

```

<head>
    <title>Modul 4 | Pemilihan Raya Presiden Mahasiswa</title>
    <link
                                rel="stylesheet"
href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.6/css/bootstrap.min.
css" />
    <link rel="stylesheet" href="style.css" />
    <script
src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/2.2.0/jquery.min.js"></s
cript>
    <script
src="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.6/js/bootstrap.min.js"
></script>
</head>
<body>
    <!--Penambahan fitur-->
    <div class="container">
        <br />
        <h2 align="center">Pemilihan Raya Presiden
Mahasiswa</h2><br />
        <div class="row">
            <div class="col-md-6">
                <form
                                method="post"
id="poll_form">
                    <h3>Siapa Pasangan Calon
Presma kita?</h3>
                    <br />
                    <div class="radio">
                        <label><h4><input
type="radio" id="pilihan" name="pilihan" value="1" /> Oscar -
Oscar</h4></label>
                        </div>
                        <div class="radio">

```

```

                                <label><h4><input
type="radio" id="pilihan" name="pilihan" value="2" /> Oscar -
Okorian</h4></label>

                                </div>
                                <div class="radio">
                                    <label><h4><input
type="radio" id="pilihan" name="pilihan" value="3" /> Oscar -
Almando</h4></label>

                                </div>
                                <div class="radio">
                                    <label><h4><input
type="radio" id="pilihan" name="pilihan" value="4" /> Okorian -
Almando</h4></label>

                                </div>
                                <div class="radio">
                                    <label><h4><input
type="radio" id="pilihan" name="pilihan" value="5" /> Okorian -
Okorian</h4></label>

                                </div>
                                <br />
                                <label><h4>ID Pilih</h4></label>
                                <input
                                type="number"
                                id='id_pilih'
name="id_pilih"/>
                                <input
                                type="submit"
name="irim" id="irim" class="btn btn-primary" />
                                </form>
                                <br />
                                </div>
                                </div>

                                <br />
                                <br />

```

```

        <br />
    </div>

<!--Penambahan fitur-->
<!--<form method="post">
    <select name="pilihan">
        <option value="1">1. Joko</option>
        <option value="2">2. Arif</option>
        <option value="3">3. Lukman</option>
    </select>
    <label>id pemilih</label>
    <input type="number" name="id_pemilih"/>
    <button name=" kirim" type="submit" >kirim</button>
</form-->

<?php
    require './koneksi.php';
    if (isset($_POST["kirim"])) {
        // menangkap data yang di kirim dari form
        $pilihan = $_POST['pilihan'];
        $id_pemilih = $_POST['id_pemilih'];

        $data1 = mysqli_query($koneksi,"select * from suara where
id_pemilih='$id_pemilih'");

        // menghitung jumlah data yang ditemukan
        $cek = mysqli_num_rows($data1);
        echo $cek;
        if($cek <= 0){

            $data =mysqli_query($koneksi,"INSERT INTO `suara` (`id_suara`,
`id_pemilih`, `pilihan`, `waktu`) VALUES ('', '$id_pemilih', '$pilihan',
CURRENT_TIME())");

```

```

    if ($data) {
?>
        <script language="javascript">
            alert("Data Berhasil Ditambah");
        </script>
    <?php

        }}else if ($cek >= 0){
?>
        <script language="javascript">
            alert("Maaf ID sudah digunakan ");

        </script>
    <?php

}
}
?>
</body>
</html>

```

Untuk memilih pasangan calon, pilihan yang tersedia menggunakan input bertipe *radio-button*, yang mana nanti akan mengirimkan nilai tertentu jika salah satu pilihan dipilih. Untuk kolom *id_pemilih* menggunakan kolom input bertipe *number*.

Kemudian, agar pemilih (dalam hal ini akan diidentifikasi berdasarkan *id_pemilih*) hanya dapat menggunakan hak pilihnya satu kali, hal yang perlu dilakukan adalah melakukan pengecekan menggunakan sintaks PHP.

Pertama, akan dilakukan pengecekan apakah `$_POST[' kirim ']` telah memiliki data di dalamnya (telah diset atau tidak). Jika terdapat data atau denan kata lain halaman pernah mengirimkan sebuah data, maka variabel *\$pilihan* dan *\$id_pemilih* akan diisi dengan masing-masing data tertentu yang ada pada `$_POST`.

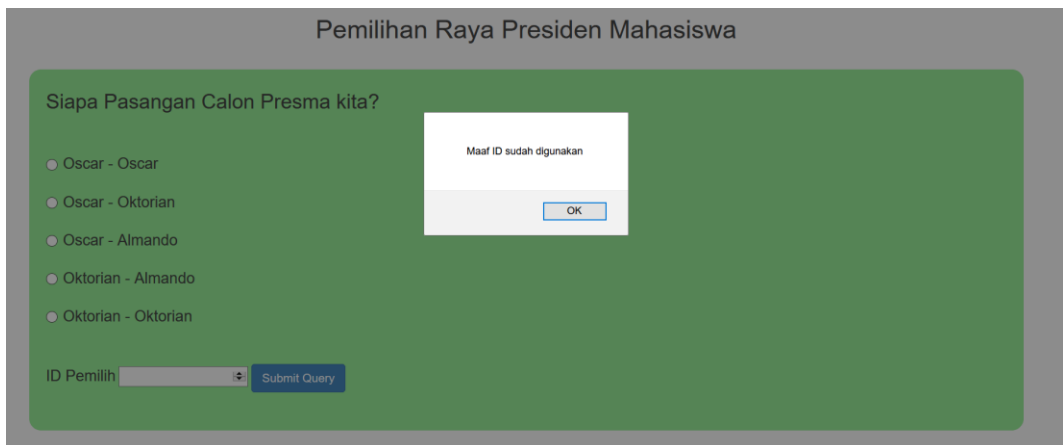
Selanjutnya *\$data1* akan mengambil atau membaca data dari tabel *suara* dengan kondisi *id_pemilih* yang telah diinputkan. Setelah itu *\$cek* akan menyimpan nilai jumlah baris yang memiliki data yang ada berdasarkan *id_pemilih tersebut* kemudian menampilkannya.

Kemudian, variabel *\$cek* akan diperiksa, apakah memiliki nilai atau tidak (0). Jika variabel *\$cek* tidak memiliki nilai (berjumlah 0) maka data akan dimasukkan ke tabel *suara* yang ada di database dan menampilkan pesan bahwa data berhasil dimasukkan/ditambah.

Jika variabel *\$cek* telah mempunyai data (yang mana ada *id_pemilih* yang sama seperti yang diinputkan) pada database, maka akan menampilkan pesan “Maaf ID sudah digunakan”.



Gambar 2. 2 Tampilan website pemilu.



Gambar 2. 3 Tampilan website pemilu, jika *id_pemilih* digunakan lebih dari satu kali.



Gambar 2. 4 Tampilan website pemilu, jika berhasil memasukkan data.

```
MariaDB [pemilu_2]> select * from suara;
+-----+-----+-----+-----+
| id_suara | id_pemilih | pilihan | waktu |
+-----+-----+-----+-----+
| 8 | 7 | 0 | 2021-04-24 20:06:16 |
| 9 | 1 | 5 | 2021-04-24 20:06:24 |
| 10 | 2 | 2 | 2021-04-24 20:06:34 |
| 11 | 3 | 3 | 2021-04-24 20:32:09 |
| 12 | 4 | 2 | 2021-04-24 20:55:56 |
| 13 | 5 | 1 | 2021-04-24 21:19:01 |
| 14 | 6 | 5 | 2021-04-24 21:23:39 |
| 15 | 8 | 4 | 2021-04-24 22:01:37 |
+-----+-----+-----+-----+
8 rows in set (0.000 sec)

MariaDB [pemilu_2]>
```

Gambar 2. 5 Hasil data yang diinput.

BAB III

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari tugas praktikum yang dikerjakan, hal yang dapat disimpulkan dari praktikum modul 4 yaitu fungsi atau penggunaan dari AJAX adalah untuk mempersingkat atau mempermudah user experience. Pengunjung suatu web tak perlu lagi menunggu lama hanya untuk mengakses konten di web tersebut.

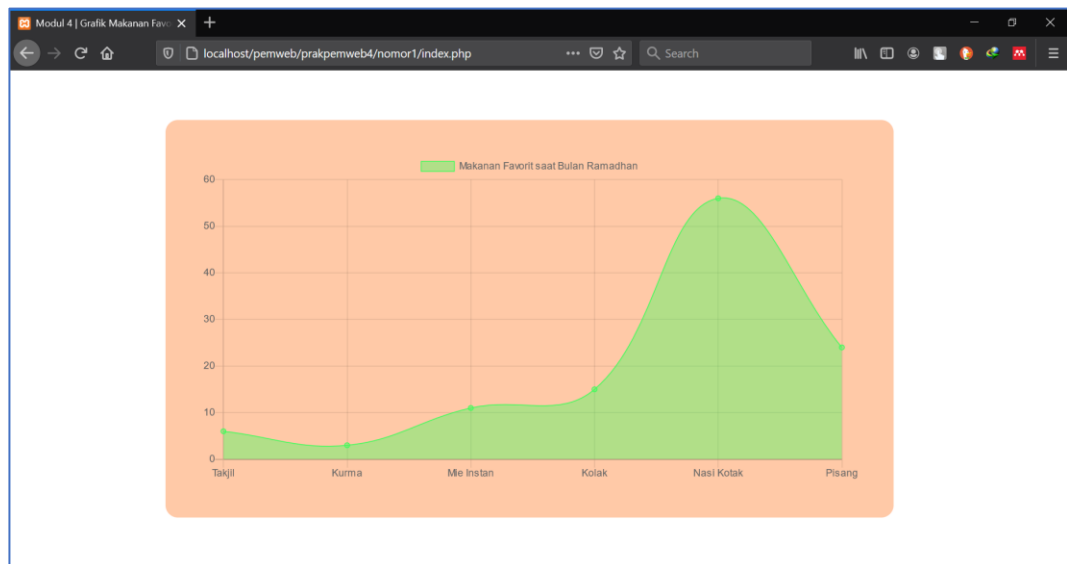
DAFTAR PUSTAKA

C., Ariata. 2019. “Apa Itu AJAX Dan Bagaimana Cara Kerjanya?”

<https://www.hostinger.co.id/tutorial/apa-itu-ajax> (April 18, 2021).

Jurusan Teknik Informatika. 2021. “MODUL PRAKTIKUM PEMROGRAMAN
WEB I.”

LAMPIRAN



Gambar 2. 1 Tampilan grafik pada browser.

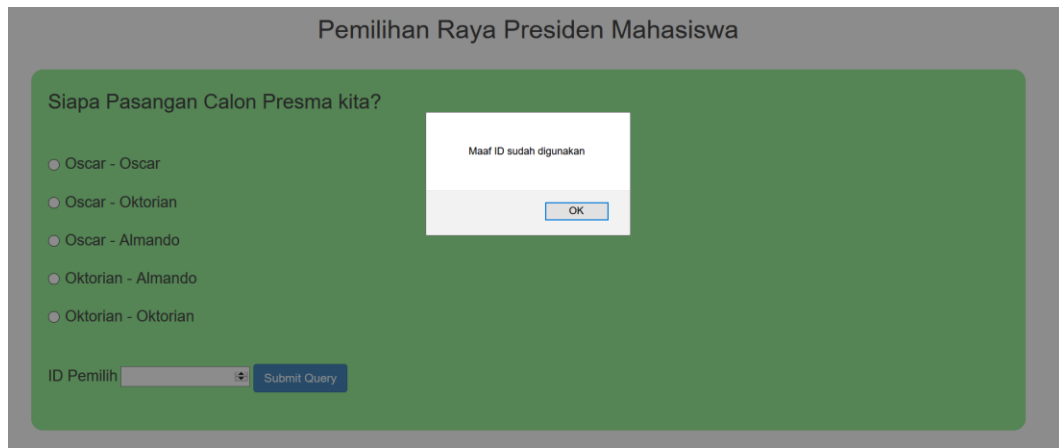
Pemilihan Raya Presiden Mahasiswa

Siapa Pasangan Calon Presma kita?

- ☐ Oscar - Oscar
- ☒ Oscar - Oktorian
- ☐ Oscar - Almando
- ☐ Oktorian - Almando
- ☐ Oktorian - Oktorian

ID Pemilih

Gambar 2. 2 Tampilan website pemilu.



Gambar 2. 3 Tampilan website pemilu, jika id_pemilih digunakan lebih dari satu kali.



Gambar 2. 4 Tampilan website pemilu, jika berhasil memasukkan data.

```

MariaDB [pemilu_2]> select * from suara;
+-----+-----+-----+-----+
| id_suara | id_pemilih | pilihan | waktu                |
+-----+-----+-----+-----+
| 8        | 7          | 0       | 2021-04-24 20:06:16 |
| 9        | 1          | 5       | 2021-04-24 20:06:24 |
| 10       | 2          | 2       | 2021-04-24 20:06:34 |
| 11       | 3          | 3       | 2021-04-24 20:32:09 |
| 12       | 4          | 2       | 2021-04-24 20:55:56 |
| 13       | 5          | 1       | 2021-04-24 21:19:01 |
| 14       | 6          | 5       | 2021-04-24 21:23:39 |
| 15       | 8          | 4       | 2021-04-24 22:01:37 |
+-----+-----+-----+-----+
8 rows in set (0.000 sec)

MariaDB [pemilu_2]>

```

Gambar 2. 5 Hasil data yang diinput.

