

LAPORAN PRAKTIKUM
PEMROGRAMAN WEB & MOBILE I



NAMA : Jorgi Jacko Excel
NIM : 193030503064
MODUL : IV (Asynchronous JavaScript and XML
(AJAX))

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PALANGKARAYA

2021

BAB I

TUJUAN DAN LANDASAN TEORI

1.1 Tujuan

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

1.2 Landasan Teori

1.2.1 Pengertian AJAX

Ajax kependekan dari Asynchronous JavaScript and XML sebenarnya bukanlah suatu bahasa pemrograman, melainkan suatu teknik yang memungkinkan untuk membuat aplikasi web yang interaktif. Melalui pemanfaatan ajax aplikasi web dapat berinteraksi dengan server di latar belakang sehingga tidak mempengaruhi halaman web secara keseluruhan.

Istilah ajax pertama kali dikemukakan pada tahun 2005 oleh Jesse James Garret, presiden dan pendiri perusahaan Adaptive Path. Menurut beliau, nama Ajax diberikan untuk memudahkan dalam berkomunikasi dengan klien dari pada kalau menyebutkan Asynchronous JavaScript + CSS + DOM + XMLHttpRequest. Teknik tersebut sebenarnya telah ada sejak tahun 1999. Pada masa itu Microsoft membuat objek bernama XMLHttpRequest sebagai control ActiveX pada internet Explorer 5. Ajax menjadi sangat populer setelah digunakan secara intensif oleh Yahoo! dan Google.

Pengembangan web secara tradisional bekerja secara synchronously antara aplikasi dan server setiap kali melakukan tindakan pada form dengan cara browser mengirim data ke server, server merespon dan seluruh halaman akan di refresh. Berbeda dengan web yang dibangun dengan Ajax yang bekerja secara asynchronously yang berarti mengirim dan menerima data dari pengguna ke server tanpa perlu me-reload kembali seluruh halaman, melainkan hanya melakukan penggantian web yang dikehendaki.

Ajax sebagai salah satu teknik pemrograman memiliki beberapa kelebihan diantaranya yaitu:

- 1) Membuat permintaan kepada server tanpa membuat kembali (reload) halaman.
- 2) Data yang dikirim sedikit sehingga menghemat bandwidth dan mempercepat koneksi.
- 3) Proses dilakukan dibelakang layar.
- 4) Banyak didukung oleh browser-browser baru yang populer.
- 5) Aplikasi yang dibangun semakin interaktif dan dinamis.

Sedangkan kelemahan dari Ajax yaitu:

- 1) Integrasi browser, karena konten halaman menganut prinsip asinkron, di mana data bisa di-update tanpa halaman di-refresh, maka perubahan tampilan tidak tercatat di bagian history dari browser. sehingga ketika tombol Back di klik, yang muncul bukan tampilan seperti sebelum mengeksekusi kode Ajax, namun malah halaman sebelumnya.
- 2) Search engine optimization, karena konten di-generate menggunakan JavaScript, search engine tidak bisa mengindeksnya sehingga mengurangi efektivitas halaman ditinjau dari SEO.
- 3) Terlalu mengandalkan JavaScript, Ajax menggunakan JavaScript, yang kadang diimplementasikan secara berbeda di berbagai browser atau versi tertentu dari sebuah browser.
- 4) Apabila pengguna mendisable JavaScript di browser-nya, maka Ajax tidak akan bisa digunakan.

1.2.2 Contoh Penggunaan Ajax

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.

Sistem voting dan rating

Bagi yang sering berbelanja online, pasti kerap diminta untuk memberikan rating bintang, kan? Atau mungkin juga pernah mengisi formulir voting online? 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.

Chat room

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

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.

1.2.3 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:

- HTML/XHTML sebagai bahasa utama dan CSS untuk menampilkan data.
- The Document Object Model (DOM) untuk menampilkan data yang dinamis beserta interaksinya.

- XML untuk pertukaran data, sedangkan XSLT untuk manipulasi data. Sebagian besar developer mulai mengganti XML dengan JSON karena bentuknya yang mendekati JavaScript.
- Objek XMLHttpRequest untuk komunikasi tidak langsung (asynchronous).
- Bahasa pemrograman JavaScript untuk menyatukan semua teknologi ini.

BAB II

PEMBAHASAN

2.1 Tugas Praktikum

- 2.1.1 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.
- 2.1.2 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.

2.2 Pembahasan Tugas Praktikum

2.2.1 Membuat program menyimpan data survey

Pada tugas pertama ini disuruh membuat program web untuk menyimpan data survei yang disimpan didalam database. Kemudian membuat library javascript untuk menampilkan grafik, kemudian rangkum data-data hasil survei kedalam bentuk grafik.

Langkah yang pertama disini kita membuat database yang diberi nama perpustakaan yang di dalamnya kita isi data. Dengan data yang nantinya kita isi berupa (Id, Nama, Jenis Kelamin atau jk, Jenis yang nantinya diisi dengan mahasiswa, dosen, dsb. Kemudian perlu, yang nantinya diisi dengan keperluan pengunjung perpustakaan baik itu membaca buku maupun meminjam buku, kemudian saran, dan terakhir tanggal). Untuk program webnya kita mulai dengan membuat koneksi ke database sebagai berikut

2.2.1.1 Koneksi.php

```
<?php

$dbhost = 'localhost';
$dbuser = 'root';
$dbpass = '';
```

```

$dbname = 'perpustakaan';

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

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

?>

```

Diatas adalah source code yang di gunakan sebagai koneksi antar web dan database yang nantinya akan digunakan dengan nama database atau \$dbname perpustakaan. Disini \$dbhost nya kita isi dengan “localhost” yaitu localhost adalah menjadi offline server yang memudahkan dalam melakukan editing website sebelum bisa diakses melalui jaringan internet. Dan \$dbuser adalah root yang berfungsi sebagai user saat kita login website. Didalam website ini kita tidak menggunakan password guna memudahkan kita mengakses webiste. Disini pula terdapat soucecode

```

if ($koneksi->connect_error)
{

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

}

```

Yang dimana souce code diatas akan menampilkan kata ‘Database Tidak Terhubung’ jika database gagal terhubung

2.2.1.2 Index.php

```

<html>
<head></head>

```

```

<body>
<table>

    <thead>
        <tr>
            <th>No</th>
            <th>ID</th>
            <th>Nama</th>
            <th>Jenis Kelamin</th>
            <th>Jenis</th>
        </tr>
    </thead>
    <tbody>
        <?php
            require 'koneksi.php';

            $no = 0;
            $view = $koneksi -
> query("SELECT * FROM `t_pengunjung` ");
            while($row=$view->fetch_array()){
                $no++;

                ?>

        <tr>
        <td><?php echo $no ?></td>
            <td><?php echo $row['id']; ?></td>
            <td><?php echo $row['nama']; ?></td>
            <td><?php echo $row['jk']; ?></td>
            <td><?php echo $row['jenis']; ?></td>

    </tr>

```



```

<?php }?>

</tbody>

</table>

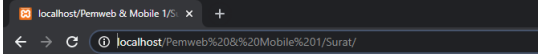
</body>

</html>

```

Pada index.php ini kita membuat tampilan table perpustakaan yang nantinya akan menampilkan data yang terdapat di dalam database yaitu berupa Id, Nama, Jenis Kelamin atau jk, dan jenis. Menggunakan koneksi dari koneksi.php yang nantinya akan dipanggil dengan menggunakan require, dan agar data dari database dapat di tampilkan pada web terdapat query SQL yang kita masukan di dalam badan program yaitu \$view = \$koneksi -> query("SELECT * FROM `t_pengunjung` ");.

Berikut adalah output program index.php



No	ID	Nama	Jenis Kelamin	Jenis
1	1	as	L	Mahasiswa
2	2	awer	L	Mahasiswa
3	3	YUU	L	Mahasiswa
4	4	udhin	L	Mahasiswa
5	5	rewer	L	Mahasiswa
6	6	andi	L	Mahasiswa
7	7	juli	L	Mahasiswa
8	8	Ridwan	L	Mahasiswa
9	9	yr	L	Mahasiswa
10	10	asep	L	Mahasiswa
11	11	jjj	L	Mahasiswa
12	12	am	L	Mahasiswa
13	13	Eja	L	Mahasiswa
14	14	rifan	L	Mahasiswa
15	15	joni	L	Mahasiswa
16	16	Hansah Darmawan	L	Mahasiswa
17	17	asdasd	L	Mahasiswa
18	18	gundul	L	Mahasiswa
19	19	A	L	Mahasiswa
20	20	jojo	L	Mahasiswa
21	21	lill	L	Mahasiswa
22	22	d	L	Dosen
23	23	derul	L	Mahasiswa
24	24	jamu	L	Mahasiswa
25	25	joko	L	Mahasiswa
26	26	erwin	L	Mahasiswa
27	27	eza	L	Mahasiswa
28	28	Yogi	L	Mahasiswa
29	29			
30	30	gthfgh	L	Mahasiswa

Gambar 2.1 Tampilan Output Index.php

2.2.1.3 Chart.php

Pada program ini nantinya akan memuat hasil berupa diagram yang menamping dan menghitung jumlah pengunjung pada database

perpustakaan, berikut adalah source code yang digunakan dalam program ini.

```
<html>
<head>
<style>
#container {
    height: 400px;
}

.highcharts-figure, .highcharts-data-table table {
    min-width: 310px;
    max-width: 800px;
    margin: 1em auto;
}

#datatable {
    font-family: Verdana, sans-serif;
    border-collapse: collapse;
    border: 1px solid #EBEBEB;
    margin: 10px auto;
    text-align: center;
    width: 100%;
    max-width: 500px;
}

#datatable caption {
    padding: 1em 0;
    font-size: 1.2em;
    color: #555;
}

#datatable th {
```

```

font-weight: 600;
padding: 0.5em;
}
#datatable td, #datatable th, #datatable caption {
padding: 0.5em;
}
#datatable thead tr, #datatable tr:nth-child(even) {
background: #f8f8f8;
}
#datatable tr:hover {
background: #f1f7ff;
}
</style>
</head>
<body>
<script src="https://code.highcharts.com/highcharts.js"></script>
<script src="https://code.highcharts.com/modules/data.js"></script>
<script src="https://code.highcharts.com/modules/exporting.js"></script>
<script src="https://code.highcharts.com/modules/accessibility.js"></script>
<
<figure class="highcharts-figure">
<div id="container"></div>
<p class="highcharts-description">
Ini adalah hasil survei dari Tabel Pengunjung Perpustakaan
</p>
<table id="datatable">

<thead>
<tr>
<th>jenis</th>

```

```

        <th>hasil</th>
        <th>Penurunan</th>
    </tr>
</thead>
<tbody>
    <?php
        require 'koneksi.php';

        $view = $koneksi -
> query("SELECT jenis,COUNT(*) as hasil FROM `t_pengunjung` GRO
UP by jenis");

        while($row=$view->fetch_array()){

            ?>

        <tr>

            <td><?php echo $row['jenis']; ?></td>
            <td><?php echo $row['hasil']; ?></td>

        </tr>

        <?php }?>

    </tbody>
</table>

</figure>
<script>
Highcharts.chart('container', {
    data: {
        table: 'datatable'
    },
    chart: {
        type: 'column'
    }
});

```

```

    },
    title: {
        text: 'Data extracted from a HTML table in the page'
    },
    yAxis: {
        allowDecimals: false,
        title: {
            text: 'Units'
        }
    },
    tooltip: {
        formatter: function () {
            return '<b>' + this.series.name + '</b><br/>' +
                this.point.y + ' ' + this.point.name.toLowerCase();
        }
    }
});
</script>
</body>
</html>

```

Diatas adalah source code guna membuat diagram pengunjung perpustakaan didalam source code tersebut memuat source code yang diawali dengan <style> dan diakhiri </style> yang nantinya digunakan sebagai membuat gaya, bentuk atau warna pada diagram. Dalam program diatas juga terdapat script java, yang dimulai dengan <script> dan diakhiri </script> yang mana fungsinya membuat diagram pengunjung perpustakaan pada program tersebut, program ini juga terdapat koneksi dari koneksi.php yang berguna menghubungkan program ini dengan database, dan di program ini juga terdapat program SQL guna menghitung jumlah pengunjung yang berupa jenis pengunjung dan jumlah pengunjung tersebut berikut adalah query SQL yang digunakan:

```

<?php
require 'koneksi.php';

$view = $koneksi -
> query("SELECT jenis,COUNT(*) as hasil FROM `t_pengunjung`
` GROUP by jenis");

while($row=$view->fetch_array()){

        ?>

<tr>

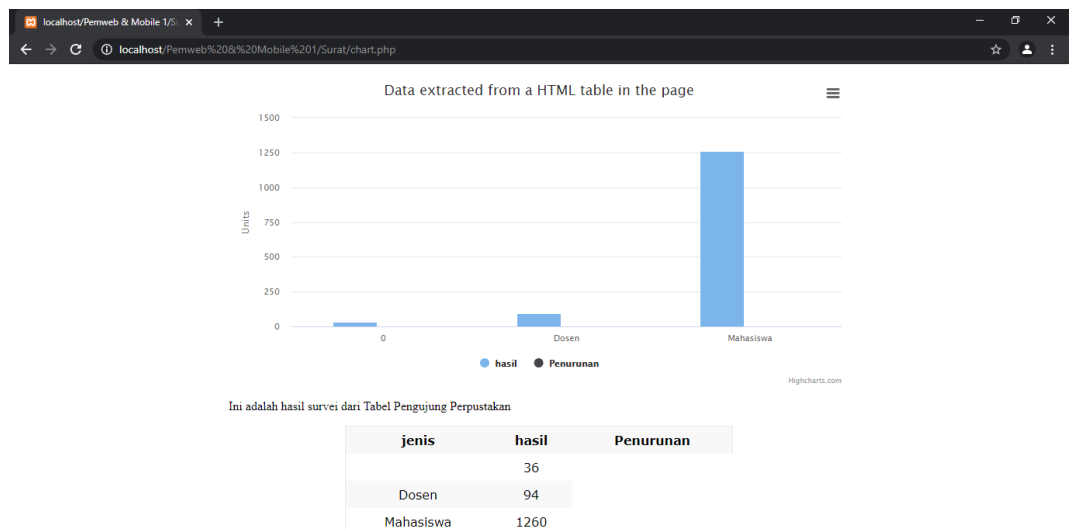
        <td><?php echo $row['jenis']; ?></td>

        <td><?php echo $row['hasil']; ?></td>

</tr>

```

Berikut adalah output tampilan diagram program chart.php:



Gambar 2.2 Tampilan Output Chart.php

2.2.2 Membuat program web untuk melakukan pemungutan suara pada PEMILU.

Pada tugas kedua ini disuruh 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.

Langkah yang pertama disini kita membuat database yang diberi nama Pemilu yang di dalamnya kita isi data. Dengan data yang nantinya kita isi berupa (Id_Suara, Id_Pemilih, Pilihan yang mana nanti disini akan diisi dengan nomor urut calon, dan yang terakhir adalah tanggal dan waktu pemilihan). Untuk program webnya kita mulai dengan membuat koneksi ke database sebagai berikut.

2.2.2.1 Koneksi.php

```
<?php

$dbhost = 'localhost';
$dbuser = 'root';
$dbpass = "";
$dbname = 'pemilu';

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

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

?>
```

Sama seperti tugas pertama diatas adalah source code yang di gunakan sebagai koneksi antar web dan database yang nantinya akan digunakan dengan nama database atau \$dbname pemilu. Disini \$dbhost nya kita isi dengan “localhost” yaitu localhost adalah menjadi offline server yang memudahkan dalam melakukan editing website sebelum bisa

diakses melalui jaringan internet. Dan \$dbuser adalah root yang berfungsi sebagai user saat kita login website. Didalam website ini kita tidak menggunakan password guna memudahkan kita mengakses website. Disini pula terdapat sourcecode

```
if ($koneksi->connect_error)

{

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

}
```

Yang dimana source code diatas akan menampilkan kata 'Database Tidak Terhubung' jika database gagal terhubung

2.2.2.2 Index.php

```
<html>
<head>

</head>
<body>
    <form method="post">
        <select name="pilihan">
            <option value="1">1. Joko Toriq</option>
            <option value="2">2. Arif Muhammad</option>
            <option value="3">3. Santoso</option>
            <option value="4">4. Agus Tjokro</option>
            <option value="5">5. Syarifudin</option>
        </select>
        <label>id pilih</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_pemil
ih='$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', C
URRENT_TIME())");
            if ($data) {
                ?>
                <script language="javascript">
                    alert("Data Berhasil Ditambah");
                </script>
            }
        } else if ($cek >= 0){
            ?>
            <script language="javascript">
                alert("Maaf Id sudah digunakan ");
            </script>
        }
    }
}

```

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

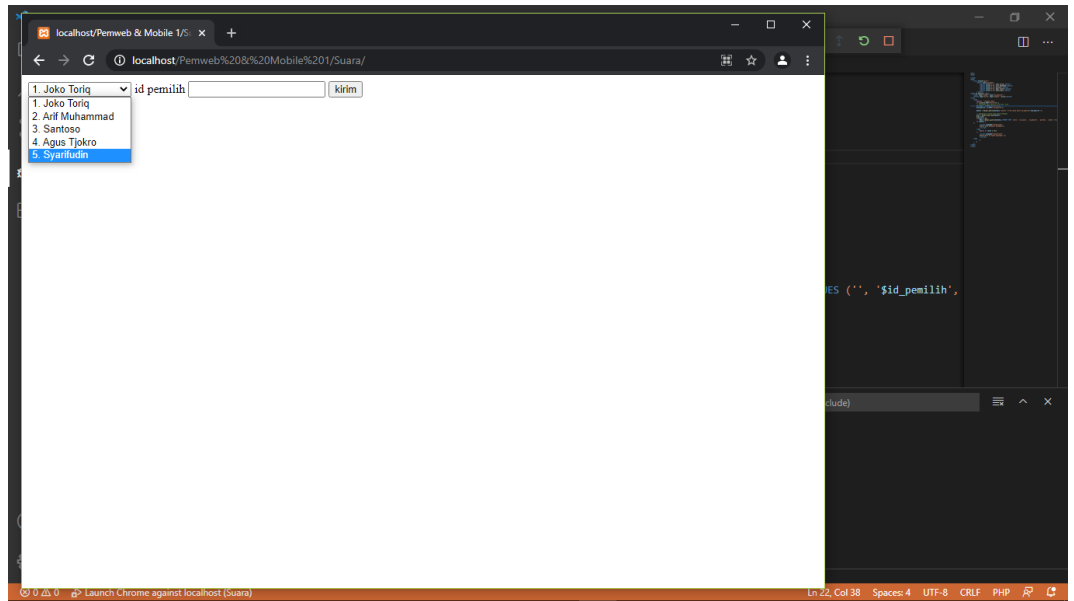
Source code diatas berfungsi sebagai pengaplikasian web pemilu, dimana pada source code diatas terdapat 5 calon yang nantinya akan dipilih pertama kita membuat form yang berisi 5 calon dengan metode select yang nantinya data calon akan ditampilkan di dalam table pilihan dan kita akan memilih kelima calon tersebut, kemudian disuruh memuat id_pemilih sebagai syarat memilih calon tersebut, pada program ini memuat koneksi dari program koneksi.php, dan dalam program ini terdapat query SQL berupa:

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

Yang berfungsi menampilkan data nantinya di dalam database, kemudian terdapat pula query:

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

Yang berfungsi menambahkan data id_pemilih dan nomor urut pada saat kita memilih calon. Berikut adalah tampilan output program:



Gambar 2.3 *Tampilan Output Index.php Tugas Kedua*

BAB III

KESIMPULAN

Fungsi AJAX adalah untuk mempersingkat atau mempermudah user experience. Pengunjung kini tak perlu lagi menunggu lama hanya untuk mengakses konten di situs Anda. Namun tentu saja, penggunaan AJAX setidaknya berdasarkan pada kepentingan dan keperluan Anda. Google, misalnya, memungkinkan usernya untuk memilih versi AJAX atau versi konvensional pada saat menggunakan Google Mail. Pahami kebutuhan dan kepentingan user dan gunakanlah AJAX dengan benar dan tepat.

DAFTAR PUSTAKA

AJAX - Wikipedia bahasa Indonesia, ensiklopedia bebas. (n.d.). Diambil 25 April 2021, dari <https://id.wikipedia.org/wiki/AJAX>

Apa Itu AJAX dan Bagaimana Cara Kerjanya? (n.d.). Diambil 25 April 2021, dari <https://www.hostinger.co.id/tutorial/apa-itu-ajax>

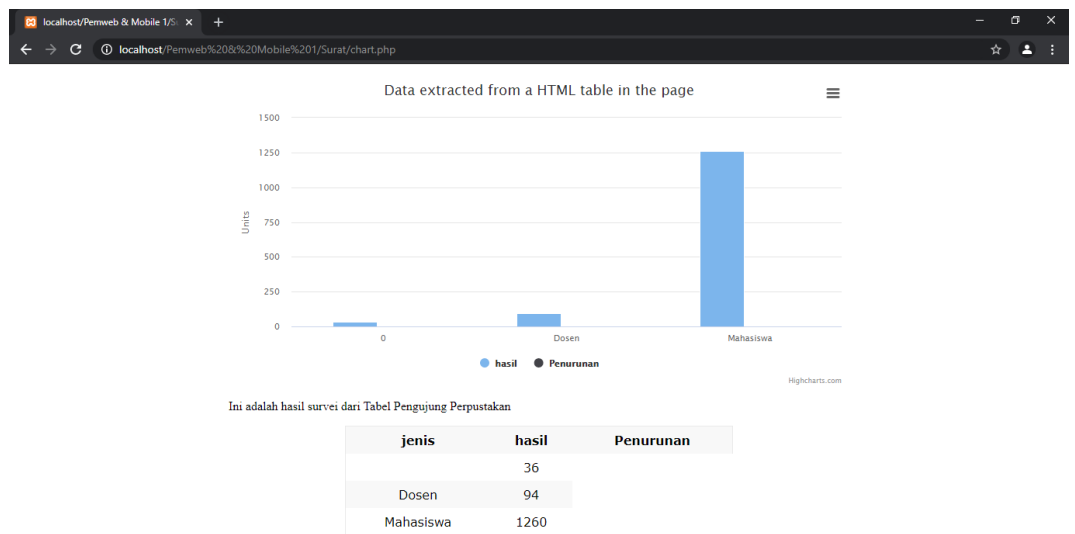
Konsep Dasar AJAX (Asynchronous JavaScript and XML) | hestanto personal website. (n.d.). Diambil 25 April 2021, dari <https://www.hestanto.web.id/konsep-dasar-ajax-asynchronous-javascript-and-xml/>

Pengertian Ajax. (n.d.). Diambil 25 April 2021, dari <http://edel.staff.unja.ac.id/blog/artikel/Pengertian-Ajax.html>

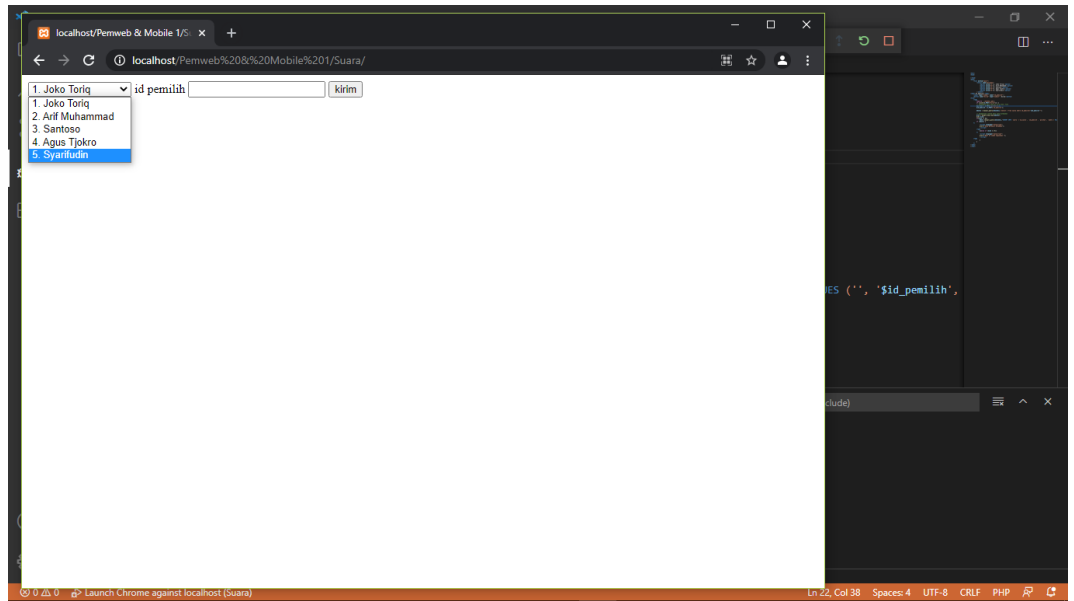
LAMPIRAN

No	ID	Nama	Jenis Kelamin	Jenis
1	1	as	L	Mahasiswa
2	2	awer	L	Mahasiswa
3	3	YUU	L	Mahasiswa
4	4	udhin	L	Mahasiswa
5	5	rewe	L	Mahasiswa
6	6	andi	L	Mahasiswa
7	7	juli	L	Mahasiswa
8	8	Ridwan	L	Mahasiswa
9	9	yr	L	Mahasiswa
10	10	asep	L	Mahasiswa
11	11	jij	L	Mahasiswa
12	12	am	L	Mahasiswa
13	13	Eja	L	Mahasiswa
14	14	rifan	L	Mahasiswa
15	15	joni	L	Mahasiswa
16	16	Hansah Darmawan	L	Mahasiswa
17	17	asdasd	L	Mahasiswa
18	18	gundul	L	Mahasiswa
19	19	A	L	Mahasiswa
20	20	jojo	L	Mahasiswa
21	21	lill	L	Mahasiswa
22	22	d	L	Dosen
23	23	derul	L	Mahasiswa
24	24	jamu	L	Mahasiswa
25	25	joko	L	Mahasiswa
26	26	erwin	L	Mahasiswa
27	27	eza	L	Mahasiswa
28	28	Yogi	L	Mahasiswa
29	29			
30	30	gthfgh	L	Mahasiswa

Gambar 2.1 Tampilan Output *Index.php*



Gambar 2.2 Tampilan Output *Chart.php*



Gambar 2.3 *Tampilan Output Index.php Tugas Kedua*