

TUGAS WEB SERVICE – MENGHITUNG IP SEMESTER 5

Merinda Icha F – 21031310353 D3 IT B
3 D3 TEKNIK INFORMATIKA B

LAPORAN TUGAS WEB SERVICE MENGHITUNG IP

APLIKASI DAN TEKNOLOGI WEB – 3 D3 IT B

Apa itu web service ?

Web service adalah suatu sistem perangkat lunak yang dirancang untuk mendukung interoperabilitas dan interaksi antar sistem pada suatu jaringan. Web service digunakan sebagai suatu fasilitas yang disediakan oleh suatu web site untuk menyediakan layanan (dalam bentuk informasi) kepada sistem lain, sehingga sistem lain dapat berinteraksi dengan sistem tersebut melalui layanan-layanan (service) yang disediakan oleh suatu sistem yang menyediakan web service. Web service menyimpan data informasi dalam format XML, sehingga data ini dapat diakses oleh sistem lain walaupun berbeda platform, sistem operasi, maupun bahasa compiler.

Langsung ke contoh dari tugas yang diberikan.

Langkah – langkah web service dan client untuk menghitung nilai Indeks Prestasi Semester 5 kelas D3 Teknik Informatika B :

1. Buat database dengan nama tekweb_b_webservice terlebih dahulu. Terdapat tiga table disini yaitu mahasiswa , matakuliah , nilaikuliah.

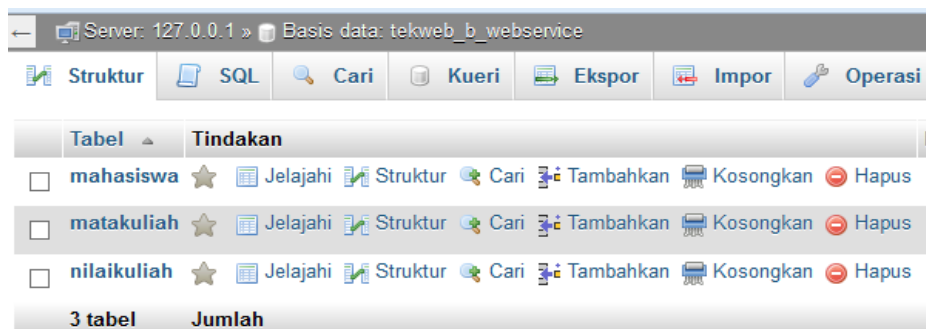


Table mahasiswa

Terdapat 3 field , nrp sebagai primary key , nama dan password. Terdapat 3 field , nrp sebagai primary key , nama dan password.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Kosong	Bawaan	Ekstra	Tindakan
<input type="checkbox"/> 1	nrp	int(30)			Tidak	Tidak ada		Ubah Hapus Kunci Utama
<input type="checkbox"/> 2	nama	varchar(30)			Tidak	Tidak ada		Ubah Hapus Kunci Utama
<input type="checkbox"/> 3	password	varchar(40)			Tidak	Tidak ada		Ubah Hapus Kunci Utama

Disini saya inputkan nrp, nama dan password. Password bisa menggunakan MD5 atau dibiarkan terlihat seperti yang saya gunakan ini.

nrp	nama	password
<input type="checkbox"/> 2103131035	Merinda Icha Ferawati	icha

Table matakuliah

Terdapat 3 field , id_matkul sebagai nama_matkul dan jml_jam. Dapat dilihat dibawah ini jenis inputan data int , varchar , dll.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Kosong	Bawaan	Ekstra	Tindakan
<input type="checkbox"/> 1	id_matkul	int(30)			Tidak	Tidak ada		Ubah Hapus Kunci Utama
<input type="checkbox"/> 2	nama_matkul	varchar(40)			Tidak	Tidak ada		Ubah Hapus Kunci Utama
<input type="checkbox"/> 3	jml_jam	int(30)			Tidak	Tidak ada		Ubah Hapus Kunci Utama

Saya inputkan data dari tiap field yang telah saya buat tadi.

		id_matkul	nama_matkul	jml_jam
<input type="checkbox"/>	Ubah Salin Hapus	10	Bahasa Inggris Utk Ket Komunikasi	2
<input type="checkbox"/>	Ubah Salin Hapus	11	Statistik dan Probabilitas	2
<input type="checkbox"/>	Ubah Salin Hapus	12	Sistem Pendukung Keputusan	3
<input type="checkbox"/>	Ubah Salin Hapus	13	Basis Data Lanjut	3
<input type="checkbox"/>	Ubah Salin Hapus	14	Pemrograman Lanjut	4
<input type="checkbox"/>	Ubah Salin Hapus	15	Sistem Informasi Geografis	2
<input type="checkbox"/>	Ubah Salin Hapus	16	Administrasi dan Manajemen Jaringan	4
<input type="checkbox"/>	Ubah Salin Hapus	17	Pengolahan Citra	2
<input type="checkbox"/>	Ubah Salin Hapus	18	Kecerdasan Buatan	3
<input type="checkbox"/>	Ubah Salin Hapus	19	Praktikum Basis Data Lanjut	3
<input type="checkbox"/>	Ubah Salin Hapus	20	Praktikum Sistem Informasi Geografis	3
<input type="checkbox"/>	Ubah Salin Hapus	21	Praktikum Pengolahan Citra	3

Table nilaikuliah

Pada tabel nilaikuliah ini terdapat id_matkul sebagai primary key , nrp , dan nilai_angka.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Kosong	Bawaan	Ekstra	Tindakan
<input type="checkbox"/> 1	id_matkul	int(30)			Tidak	Tidak ada		Ubah Hapus Kunci Utama
<input type="checkbox"/> 2	nrp	int(30)			Tidak	Tidak ada		Ubah Hapus Kunci Utama
<input type="checkbox"/> 3	nilai_angka	float			Tidak	Tidak ada		Ubah Hapus Kunci Utama

Saya inputkan data sebagai berikut. Nrp nilainya sama semua karena hanya untuk 1 mahasiswa.

		id_matkul	nrp	nilai_angka
<input type="checkbox"/>	Ubah Salin Hapus	10	2103131035	81
<input type="checkbox"/>	Ubah Salin Hapus	11	2103131035	75
<input type="checkbox"/>	Ubah Salin Hapus	12	2103131035	79
<input type="checkbox"/>	Ubah Salin Hapus	13	2103131035	61
<input type="checkbox"/>	Ubah Salin Hapus	14	2103131035	77
<input type="checkbox"/>	Ubah Salin Hapus	15	2103131035	87
<input type="checkbox"/>	Ubah Salin Hapus	16	2103131035	70
<input type="checkbox"/>	Ubah Salin Hapus	17	2103131035	85
<input type="checkbox"/>	Ubah Salin Hapus	18	2103131035	77
<input type="checkbox"/>	Ubah Salin Hapus	19	2103131035	78
<input type="checkbox"/>	Ubah Salin Hapus	20	2103131035	73
<input type="checkbox"/>	Ubah Salin Hapus	21	2103131035	83

2. Buat file login.php (complete coding dapat dilihat di halaman paling bawah). File ini sebagai service requestor yaitu peminta layanan yang mencari dan menemukan layanan yang dibutuhkan serta menggunakan layanan tersebut.
Membuat tampilan seperti dibawah ini. Untuk dapat login maka harus menginputkan nrp mahasiswa dan password.

```
// membaca username dari form login
$nrp = $_POST['nrp'];
// membaca password dari form login
$password = $_POST['password'];
// membuat URL GET request ke sistem A
$url = "http://localhost/web_service/service.php?nrp=".$nrp."&password=".$password;
// mengirim GET request ke sistem A dan membaca respon XML dari sistem A
$bacaxml = simplexml_load_file($url);
// membaca data XML hasil dari respon sistem A
foreach($bacaxml->response as $respon) {
    // jika responnya TRUE maka login sukses
    // jika FALSE maka login gagal
    if ($respon == "TRUE"){
        echo "<h2>Login Sukses. Haloo, ".$bacaxml->data_name." :) </h2>";
        echo "<table>
            <tr>
                <td>3 D3 Teknik Informatika B</td>
            </tr>
            <tr>
                <td>Raport Semester 4</td>
            </tr><br>
            <tr>
                <td>NRP</td>
                <td>".$bacaxml->data_nrp."</td>
            </tr>
            <tr>
                <td>Nama</td>
                <td>".$bacaxml->data_name."</td>
            </tr>
        </table>
```

Form Login

Silahkan Login.

NRP: 2103131035

Password: ●●●●

Lihat Nilai

1. Pada nomer 1 menunjukkan pemanggilan url ke sistem dimisalkan sistem A yaitu memanggil service.php . Dimana sebelum memanggil url , melakukan post nrp dan password terlebih dahulu ke service.php agar nantinya dapat dicocokkan dengan nrp dan passwornya yang ada di database phpmyadmin. \$bacaxml digunakan untuk membaca tag dari xml yang dibuat di service.php atau sama saja merujuk ke (\$url) yang sebelumnya sudah dibuat.
2. Pada foreach disini membaga tag xml response yg diganti nama jadi \$respon. Ini digunakan untuk mengecek , apakah nrp dan password yang sudah diinputkan cocok dengan yang terdapat di database phpmyadmin.
3. Untuk menampilkan nrp sesuai tag xml yang dibuat di service.php , jika akan memanggil tag maka tidak perlu menggunakan \$ di depan nama tag yang dibuat. Tetapi kalau memanggil variabel yang mengandung nilai maka gunakan \$.
4. Untuk menampilkan nama sesuai tag xml yang dibuat di service.php

NRP	: 2103131035
Nama	: Merinda Icha Ferawati

Hasilnya seperti diatas.

Itu akan tampil bila respons bernilai TRUE. Tetapi bila respon bernilai false maka hasil yang akan ditampilkan seperti ini .

```
else if($respon == "FALSE")
    echo "Login Gagal";
```

Untuk memanggil data yang akan ditampilkan dalam tabel, terdapat dt=0 sebagai membaca indeks di tiap baris di database dimulai dari baris 0 hingga bnyak data.

```
$dt=0;
for($no=1;$no<=$bacaxml->jml_data;$no++){
    $matkul='nama_matkul'.$dt;
    $jam ='jml_jam'.$dt;
    $nilai='nilai_angka'.$dt;
    $nilai_huruf1='nilai_huruf1'.$dt;

    echo"<tr>
        <td><center>".$no."</center></td>
        <td><center>".$bacaxml->$matkul."</center></td>
        <td><center>".$bacaxml->$jam."</center></td>
        <td><center>".$bacaxml->$nilai."</center></td>
        <td><center>".$bacaxml->$nilai_huruf1."</center></td>
    </tr>";
    $dt++;
}
echo"</table>"
```

3. Untuk menghitung nilai huruf terdapat ketentuan sebagai berikut :

N-A	N-H	AK
0-40	E	0
41-55	D	1
56-60	C	2
61-65	BC	2,5
66-70	B	3
71-80	AB	3,5
81-100	A	4

Untuk menghitung nilai IP , maka nilai angka yang pertama kali akan digolongkan. Apakah nilai tersebut termasuk golongan nilai huruf **A** , **AB** , **B** , **BC** , **D**, atau **E**. Maka dibuatlah fungsi seperti dibawah ini :

```
function konversi_nilaiangka($var){
    if($var<=40)
        return 'E';
    else if ($var>40&&$var<=55)
        return 'D';
    else if ($var>55&&$var<=60)
        return 'C';
    else if ($var>60&&$var<=65)
        return 'BC';
    else if ($var>65&&$var<=70)
        return 'B';
    else if ($var>70&&$var<=80)
        return 'AB';
    else if($var>80)
        return 'A';
}
```

Selanjutnya, setelah nilai angka per mata kuliah itu tadi dikelompokkan sesuai golongan nilai hurufnya maka akan diubah lagi ke angka namun disini yang dimaksudkan , nilai huruf masing – masing memiliki bobot nilai.

Maka dibuatlah fungsi seperti dibawah ini :

```
function konversi_nilaihuruf($nilai_hur){
    switch($nilai_hur){
        case 'A':
            return 4;
            break;
        case 'AB':
            return 3.5;
            break;
        case 'B':
            return 3;
            break;
        case 'BC':
            return 2.5;
            break;
        case 'C':
            return 2;
            break;
        case 'D':
            return 1.5;
            break;
        case 'E':
            return 1;
            break;
    }
}
```

Hasil dari tiap bobot nilai per mata kuliah ini akan dijumlahkan sehingga menghasilkan nilai total akhir yang akan dibagi dengan jumlah jam dari tiap mata kuliah. Perhitungan ini dilakukan di file service.php
Seperti ini cara perhitungannya.

```
$tot_jam+=$data1['jml_jam'];
$tot_nilai+=$data1['nilai_angka'];
$hitung_nilai+=$data1['jml_jam']*konversi_nilaihuruf($nilai_huruf);
$i++; //untuk menambah indeks
}
$hasil_ip=$hitung_nilai/$tot_jam;
```

4. Selanjutnya siapkan file dengan nama service.php (complete coding dapat dilihat di halaman paling bawah) . File ini digunakan untuk menyediakan layanan/service dan mengolah sebuah registry agar layanan-layanan tersebut dapat tersedia.

```
$nrp1 = $_GET['nrp'];
// membaca password dari GET request
$password1 = $_GET['password'];
// membaca data password user berdasar usernamenya
$query = "SELECT * FROM mahasiswa WHERE nrp = '$nrp1'";
$hasil = mysql_query($query);
$data = mysql_fetch_array($hasil);

// mencocokkan password user dari db dan dari GET request
// jika cocok, maka responnya TRUE, jika tidak cocok responnya FALSE
$password = $data['password'];
if ($password1 == $password){
    $response = "TRUE";
    $data_name=$data['nama'];
    $data_nrp=$data['nrp'];
}
else
    $response = "FALSE";
```

1. Pada nomer 1 diatas digunakan melakukan get ke database untuk mendapatkan nrp dan password. Selanjutnya terdapat query untuk memilih dan mencocokkan apakah sudah sesuai nrp yang diinputkan dengan nrp yang ada di database dari table mahasiswa.
2. Pada nomer 2 , dilakukan pencocokan lagi , apakah password yang diinputkan sesuai dengan yang ada di database jika ya maka akan melakukan \$response TRUE. Bila tidak cocok maka akan FALSE dan gagal melakukan login.

```
// membaca data matakuliah dan jam
$query1 = " SELECT a.nama_matkul , a.jml_jam , b.nilai_angka
            FROM matakuliah a , nilaikuliah b
            WHERE a.id_matkul=b.id_matkul AND $nrp1=b.nrp";

$hasil1 = mysql_query($query1);
while($data1 = mysql_fetch_array($hasil1)){
    //var_dump($data1);
    echo "<nama_matkul>.$i.>".$data1['nama_matkul']."</nama_matkul>.$i.>";
    echo "<jml_jam>.$i.>".$data1['jml_jam']."</jml_jam>.$i.>";
    echo "<nilai_angka>.$i.>".$data1['nilai_angka']."</nilai_angka>.$i.>";
    $nilai_huruf=konversi_nilaiangka($data1['nilai_angka']);
    echo "<nilai_huruf>.$i.>".$nilai_huruf."</nilai_huruf>.$i.>";

    $tot_jam+=$data1['jml_jam'];
    $tot_nilai+=$data1['nilai_angka'];
    $hitung_nilai+=$data1['jml_jam']*konversi_nilaihuruf($nilai_huruf);
    $i++; //untuk menambah indeks
}

$hasil_ip=$hitung_nilai/$tot_jam;

echo "<tot_jam>".$tot_jam."</tot_jam>";
echo "<tot_nilai>".$tot_nilai."</tot_nilai>";
echo "<jml_data>.$i.</jml_data>";
echo "<hitung_nilai>".$hitung_nilai."</hitung_nilai>";
echo "<hasil_ip>".$hasil_ip."</hasil_ip>";
echo "</data>";
```

1

2

1. Pada nomer 1 query ini akan menentukan nama_matkul , jml_jam , nilai_angka yang akan ditampilkan dalam tabel di login.php dimana id_matkul yang terdapat pada tabel matakuliah dan nilaikuliah harus sama. Dan nrp pada tabel matakuliah dan nilaikuliah harus sama.
2. Untuk menampilkan / memanggil data1 dengan array nya berisi nama_matkul , jml_jam , nilai_angka dan nilai_huruf. Pada tag saya beri \$i , ini gunanya untuk menampilkan indeks ke berapa di tiap tag nya dalam service.php

Perhatikan bedanya tag !

```
<jml_jam0>2</jml_jam0>
<nilai_angka0>81</nilai_angka0>
<nilai_huruf0>A</nilai_huruf0>
```

```
<jml_jam1>2</jml_jam1>
<nilai_angka1>75</nilai_angka1>
<nilai_huruf1>AB</nilai_huruf1>
```

Dapat dilihat perbandingannya dari salah satu screen shoot yang saya ambil , setelah tag terdapat angka 0 di sisi gambar kiri . dan angka 1 setelah tag di gambar kanan. Itulah gunanya \$i.

Hasil tampilan data IP Semester di client:


localhost/web_service/login.php

Login Sukses. Haloo, Merinda Icha Ferawati :)

3 D3 Teknik Informatika B
 Raport Semester 4
 NRP : 2103131035
 Nama : Merinda Icha Ferawati

No	Mata Kuliah	Jam Kuliah	Nilai Angka	Nilai Huruf
1	Bahasa Inggris Utk Ket Komunikasi	2	81	A
2	Statistik dan Probabilitas	2	75	AB
3	Sistem Pendukung Keputusan	3	79	AB
4	Basis Data Lanjut	3	61	BC
5	Pemrograman Lanjut	4	77	AB
6	Sistem Informasi Geografis	2	87	A
7	Administrasi dan Manajemen Jaringan	4	70	B
8	Pengolahan Citra	2	85	A
9	Kecerdasan Buatan	3	77	AB
10	Praktikum Basis Data Lanjut	3	78	AB
11	Praktikum Sistem Informasi Geografis	3	73	AB
12	Praktikum Pengolahan Citra	3	83	A

Jumlah Jam Mata Kuliah : 34
 Total Nilai Angka : 926
 Total Nilai Akhir IP : 118.5
 Indeks Prestasi Semester : 3.4852941176471

Hasilnya setelah saya cocokkan maka sesuai dengan data yang terdapat pada raport online di data mis di PENS.

NRP : 2103131035
 Nama : Merinda Icha Ferawati
 Wali Kelas :

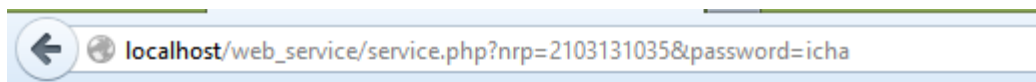
Jurusan : Teknologi Informasi
 Th/Semester : 2014/2015 (Genap)
 Kelas : 2 ITB

No	Kode	Mata Kuliah	K (Jam)	N-A UJIAN		N-H	k.Ak	Keterangan
				Utama	Ulangan			
1	VI034201	Bhs. Inggris Utk.Ketrampilan Berkomunikasi 2	2	81		A	8	
2	VI034202	Statistik dan Probabilitas	2	75		AB	7	
3	VI034103	Sistem Pendukung Keputusan	3	79		AB	10.5	
4	VI034104	Basis Data Lanjut	3	61		BC	7.5	
5	VI034105	Pemrograman Lanjut	4	77		AB	14	
6	VI034106	Sistem Informasi Geografis	2	87		A	8	
7	VI034107	Administrasi & Manajemen Jaringan	4	70		B	12	
8	VI034108	Pengolahan Citra	2	85		A	8	
9	VI034109	Kecerdasan Buatan	3	77		AB	10.5	
10	VI034110	Praktikum Basis Data Lanjut	3	78		AB	10.5	
11	VI034111	Praktikum Sistem Informasi Geografis	3	73		AB	10.5	
12	VI034112	Praktikum Pengolahan Citra	3	83		A	12	
Jumlah			34				118.5	

Indeks Prestasi Semester : 3.49

Naik :

Hasil tampilan data IP Semester di service:



```

- <data>
  <response>TRUE</response>
  <data_name>Merinda Icha Ferawati</data_name>
  <data_nrp>2103131035</data_nrp>
  <nama_matkul0>Bahasa Inggris Utk Ket Komunikasi</nama_matkul0>
  <jml_jam0>2</jml_jam0>
  <nilai_angka0>81</nilai_angka0>
  <nilai_huruf0>A</nilai_huruf0>
  <nama_matkul1>Statistik dan Probabilitas</nama_matkul1>
  <jml_jam1>2</jml_jam1>
  <nilai_angka1>75</nilai_angka1>
  <nilai_huruf1>AB</nilai_huruf1>
  <nama_matkul2>Sistem Pendukung Keputusan</nama_matkul2>
  <jml_jam2>3</jml_jam2>
  <nilai_angka2>79</nilai_angka2>
  <nilai_huruf2>AB</nilai_huruf2>
  <nama_matkul3>Basis Data Lanjut</nama_matkul3>
  <jml_jam3>3</jml_jam3>
  <nilai_angka3>61</nilai_angka3>
  <nilai_huruf3>BC</nilai_huruf3>
  ...

```

Hasil IP di http://localhost/web_service/service.php?nrp=2103131035&password=icha

```
<tot_jam>34</tot_jam>
<tot_nilai>926</tot_nilai>
<jml_data>12</jml_data>
<hitung_nilai>118.5</hitung_nilai>
<hasil_ip>3.4852941176471</hasil_ip>
```

Sekian tutorial untuk membuat wes service sederhana menghitung Indeks Prestasi Semester. 😊 😊 😊

login.php

```
<?php
    // membaca username dari form login
    $nrp = $_POST['nrp'];
    // membaca password dari form login
    $password = $_POST['password'];
    // membuat URL GET request ke sistem A
    $url =
"http://localhost/web_service/service.php?nrp=".$nrp."&password=".$password;
    // mengirim GET request ke sistem A dan membaca respon XML dari sistem A
    $bacaxml = simplexml_load_file($url);
    // membaca data XML hasil dari respon sistem A
    foreach($bacaxml->response as $respon) {
        // jika responnya TRUE maka login sukses
        // jika FALSE maka login gagal
        if ($respon == "TRUE"){
            echo "<h2>Login Sukses. Haloo, ".$bacaxml->data_name." :)"
        }
    }

    echo "<table>
        <tr>
            <td>3 D3 Teknik Informatika B</td>
        </tr>
        <tr>
            <td>Raport Semester 4</td>
        </tr><br><br>
        <tr>
            <td>NRP</td>
            <td>:</td>
            <td>".$bacaxml->data_nrp."</td>
        </tr>
        <tr>
            <td>Nama</td>
            <td>:</td>
            <td>".$bacaxml->data_name."</td>
        </tr>
    </table>

    <table border='1'>
    <thead>
        <tr>
            <td><center>No </center></td>
            <td><center>Mata Kuliah</center></td>
            <td><center>Jam Kuliah</center></td>
            <td><center>Nilai Angka </center></td>
            <td><center>Nilai Huruf</center></td>
        </tr>
```

```

</thead>
<tbody>";
$dt=0;
for ($no=1;$no<=$bacaxml->jml_data;$no++) {
    $matkul='nama_matkul'.$dt;
    $jam ='jml_jam'.$dt;
    $nilai='nilai_angka'.$dt;
    $nilai_huruf1='nilai_huruf'.$dt;

    echo"<tr>
        <td><center>". $no."</center></td>
        <td><center>". $bacaxml->
            <td><center>". $bacaxml->
            <td><center>". $bacaxml->
            <td><center>". $bacaxml->

>$matkul."</center></td>
>$jam."</center></td>
>$nilai."</center></td>
>$nilai_huruf1."</center></td>

        </tr>";
        $dt++;
    }
    echo"</table>
<table>
    <tr>
        <td>Jumlah Jam Mata Kuliah</td>
        <td>:</td>
        <td>". $bacaxml->tot_jam."</td> <!--

memanggil tek total_jam di service-->
    </tr>
    <tr>
        <td>Total Nilai Angka</td>
        <td>:</td>
        <td>". $bacaxml->tot_nilai."</td>

    </tr>
    <tr>
        <td>Total Nilai Akhir IP</td>
        <td>:</td>
        <td>". $bacaxml->hitung_nilai."</td>

    </tr>
    <tr>
        <td>Indeks Prestasi Semester</td>
        <td>:</td>
        <td>". $bacaxml->hasil_ip."</td>

    </tr>
</table>";
    }
    else if($respon == "FALSE")
        echo "Login Gagal";
    }
?>

```

service.php

```

<?php
    // koneksi ke database di sistem A
    mysql_connect("localhost","root","");
    mysql_select_db("tekweb_b_webservice");
    // membaca username dari GET request
    $nrp1 = $_GET['nrp'];
    // membaca password dari GET request
    $password1 = $_GET['password'];

```

```

// membaca data password user berdasar usernamenya
$query = "SELECT * FROM mahasiswa WHERE nrp = '$nrp1'";
$hasil = mysql_query($query);
$data = mysql_fetch_array($hasil);

// mencocokkan password user dari db dan dari GET request
// jika cocok, maka responnya TRUE, jika tidak cocok responnya FALSE
$password = $data['password'];
if ($password1 == $password){
    $response = "TRUE";
    $data_name=$data['nama'];
    $data_nrp=$data['nrp'];
}
else
    $response = "FALSE";

// membuat header dokumen XML
header('Content-Type: text/xml');
echo "<?xml version='1.0'?>";
// membuat tag data respon pada dokumen XML
echo "<data>";
echo "<response>".$response."</response>";
echo "<data_name>".$data_name."</data_name>";
echo "<data_nrp>".$data_nrp."</data_nrp>";

function konversi_nilaiangka($var){
    if($var<=40)
        return 'E';
    else if ($var>40&&$var<=55)
        return 'D';
    else if ($var>55&&$var<=60)
        return 'C';
    else if ($var>60&&$var<=65)
        return 'BC';
    else if ($var>65&&$var<=70)
        return 'B';
    else if ($var>70&&$var<=80)
        return 'AB';
    else if($var>80)
        return 'A';
}

function konversi_nilaihuruf($nilai_hur){
    switch($nilai_hur){
        case 'A':
            return 4;
            break;
        case 'AB':
            return 3.5;
            break;
        case 'B':
            return 3;
            break;
        case 'BC':
            return 2.5;
            break;
        case 'C':
            return 2;
            break;
        case 'D':
            return 1.5;
            break;
    }
}

```

```

        case 'E':
            return 1;
            break;
    }
}

$i=0;
$tot_jam=0;
$tot_nilai=0;
$hitung_nilai=0;
$hasil_ip=0;

// membaca data matakuliah dan jam
$query1 = " SELECT a.nama_matkul , a.jml_jam , b.nilai_angka
            FROM matakuliah a , nilaikuliah b
            WHERE a.id_matkul=b.id_matkul AND $nrp1=b.nrp";
$hasil1 = mysql_query($query1);
while($data1 = mysql_fetch_array($hasil1)){
    //var_dump($data1);
    echo
    "<nama_matkul".$i.">". $data1['nama_matkul']. "</nama_matkul".$i.">";
    echo "<jml_jam".$i.">". $data1['jml_jam']. "</jml_jam".$i.">";
    echo
    "<nilai_angka".$i.">". $data1['nilai_angka']. "</nilai_angka".$i.">";
    $nilai_huruf=konversi_nilaiangka($data1['nilai_angka']);
    echo "<nilai_huruf".$i.">". $nilai_huruf. "</nilai_huruf".$i.">";

    $tot_jam+=$data1['jml_jam'];
    $tot_nilai+=$data1['nilai_angka'];
    $hitung_nilai+=$data1['jml_jam']*konversi_nilaihuruf($nilai_huruf);
    $i++; //untuk menambah indeks
}

$hasil_ip=$hitung_nilai/$tot_jam;

echo "<tot_jam>". $tot_jam. "</tot_jam>";
echo "<tot_nilai>". $tot_nilai. "</tot_nilai>";
echo "<jml_data>". $i. "</jml_data>";
echo "<hitung_nilai>". $hitung_nilai. "</hitung_nilai>";
echo "<hasil_ip>". $hasil_ip. "</hasil_ip>";
echo "</data>";

?>

```