

## BAB 1

### Web Services

#### 1. Tujuan

1. Mahasiswa mampu menerapkan teknologi web service pada PHP tanpa WSDL.
2. Mahasiswa mampu menerapkan teknologi web service pada PHP dengan WSDL.

#### 2. Tools

Notepad / Notepad ++, XAMPP.

#### 3. Dasar Teori

Interoperabilitas web service adalah hal yang sangat penting, mengingat inti dari web service adalah interoperabilitas. Pengetahuan mengenai penggunaan gaya (*style*) penulisan WSDL seperti DOCUMENT dan RPC menjadi penting karena perbedaan gaya penulisan WSDL akan menyebabkan web service tidak bisa berinteroperabilitas.

Pada praktikum ini, mahasiswa diperkenalkan interoperabilitas web service, dengan berbagai implementasi penggunaan gaya penulisan WSDL dalam program, serta akibat dari perbedaan gaya penulisan WSDL. Praktikum ini akan menggunakan Java sebagai client serta PHP sebagai service maupun client.

Implementasi PHP sebagai web service ada pada PHP mulai versi 5. Dua kelas utama untuk mengimplementasikan web service adalah SOAPServer dan SOAPClient. Keduanya berurutan-turut digunakan untuk membuat service dan client. Kode dasar untuk membuat PHP sebagai service dan client berturut-turut sebagai berikut :

```
<?php //service
$server = new SOAPServer ("lokasi.wsdl");
$server-> addFunction ("fungsi_service");
$server->handle();
```

```
<?php//client
$client = new SoapClient("lokasi.wsdl");
$client->__soapCall("fungsi_service",array($parameter));
```

#### 4. Langkah Praktikum

##### 4.0. Persiapan

Buatlah struktur direktori pada web document folder (htdocs) sebagai berikut :

```
--phpws
|-----praktikum41
|-----praktikum42
```

sehingga phpws bisa diakses melalui url <http://localhost/phpws>

##### 4.1. Web Service dengan PHP tanpa WSDL

1. Tulislah program service.php berikut pada folder praktikum41.

```

<?php

/*
 * File : service.php
 * Deskripsi : program PHP u/ service pd. web service TANPA WSDL
 */

//definisi fungsi
function tambah($a, $b) {
    return $a + $b;
}

//init service
$server = new SoapServer(null,array('uri' => "urn://localhost/p11"));
//register fungsi penjumlahan
$server->addFunction("tambah");
//process soap request
$server->handle();

```

2. Tulislah program client.php berikut pada folder praktikum41.

```

<?php

/*
 * File : client.php
 * Deskripsi : program PHP u/ web service client
 */

//init client
$client = new SoapClient(null, array(
    'location' => "http://localhost/phpws/praktikum41/service.php",
    'uri' => "urn://localhost/p11"));

//panggil fungsi pada service
$return = $client->__soapCall("tambah",array(3,2));
//tampilkan
echo "Hasil penjumlahan web service 3+2 = ".$return;

```

3. Eksekusi file client.php pada browser !

#### 4.2. Interoperabilitas web service PHP dengan WSDL

1. Salin temcon.wsdl dari asisten, dan tempatkan pada folder praktikum42.
2. Tulis kode program konverter\_temperatur.php berikut pada folder praktikum42 :

```

<?php
/**
 * File : konverter_temperatur.php
 * Dekripsi : program service konverter suhu
 */
//init fungsi mengubah Celcius ke Kelvin
function celciusToKelvin($celcius) {
    return $celcius + 273.15;
}
//init fungsi mengubah Celcius ke Reamur
function celciusToReamur($celcius) {
    return (9 / 5) * $celcius + 32;
}
//init service
$server = new SoapServer("temcon.wsdl");
//register fungsi
$server->addFunction(array("celciusToKelvin", "celciusToReamur"));
//process soap request
$server->handle();

```

3. Tulis kode program konverter\_temperatur\_client.php berikut pada folder praktikum42 :

```

<?php
/**
 * File : konverter_temperatur_client.php
 * Dekripsi : program client konverter suhu
 */
//init client
$wsdl = "http://localhost/phpws/praktikum42/konverter_temperatur.php?wsdl";
$client = new SoapClient($wsdl);
$celcius = 30;
//panggil fungsi pada service
$c2k = $client->__soapCall("celciusToKelvin", array($celcius));
$c2r = $client->__soapCall("celciusToReamur", array($celcius));
//tampilkan
echo "30 C = " . $c2k . " K <br />";
echo "30 C = " . $c2r . " R <br />";

```

4. Eksekusi konverter\_temperatur\_client.php pada browser !

## Tugas

Penugasan oleh asisten.