

# Pengenalan Konsep XML Web Services

**Roy Daniel**

royd@bercacakra.com

roy\_daniel91@yahoo.com

## ***Lisensi Dokumen:***

*Copyright © 2003 IlmuKomputer.Com*

*Seluruh dokumen di IlmuKomputer.Com dapat digunakan, dimodifikasi dan disebarkan secara bebas untuk tujuan bukan komersial (nonprofit), dengan syarat tidak menghapus atau merubah atribut penulis dan pernyataan copyright yang disertakan dalam setiap dokumen. Tidak diperbolehkan melakukan penulisan ulang, kecuali mendapatkan ijin terlebih dahulu dari IlmuKomputer.Com.*

## **Apa itu XML Web Services ?**

Dalam pengertian yang sederhana , XML Web Services dapat di definisikan sebagai aplikasi yang diakses oleh aplikasi yang lain. Mungkin orang berpendapat itu semacam web site, tetapi itu bukan demikian. Ada perbedaan – perbedaan yang membedakan dengan web site.

Perbedaan tersebut dapat dilihat dibawah ini

### **WEB SITE**

1. Memiliki web interface
2. Dibuat untuk ber interaksi langsung dengan user
3. Dibuat untuk bekerja pada web browser.

### **WEB SERVICES**

1. Tidak memiliki interface yang bagus
2. Dibuat untuk ber interaksi langsung dengan aplikasi yang lain baik beda OS / Konsep sekalipun.
3. Dibuat untuk bekerja pada semua tipe client aplikasi / perangkat device

Sesuai dengan namanya, XML Web Service menyimpan datanya dalam format XML dan karenanya menjadi multi platform dalam hal accessibilitynya. Bagi anda yang telah mengenal pemrograman dengan VB6, Delphi, Java, atau bahasa lain maka anda telah mengenal adanya berbagai library yang didalamnya terdapat berbagai function, property, dan event untuk memudahkan pembuatan aplikasi. Web Service dapat disamakan dengan library tersebut tetapi tidak memerlukan registrasi khusus ke dalam sistem operasi yang menyimpannya. Web Service tersimpan di Web Server sehingga dapat diakses oleh berbagai bahasa pemrograman dengan lebih mudah baik dalam lingkungan LAN maupun Internet.

Sistem Web Service ini diharapkan meningkatkan kolaborasi antar pemrogram dan perusahaan, yang memungkinkan sebuah fungsi di dalam Web Service dapat dipinjam oleh aplikasi lain tanpa perlu mengetahui detail pemrograman yang terdapat di dalamnya.

Untuk kondisi sekarang , web services cocok untuk menyelesaikan masalah pada system bisnis konsep lama ke system bisnis ter Intergrasi. Sehingga dengan 1 model konsep bisnis dapat di akses dan dipergunakann macam-macam aplikasi dan device. Ini semua bekerja dengan beberapa protocol standart yang sudah ada diantaranya :

- XML
- WSDL
- SOAP
- UDDI

### **Kapan Kita Gunakan Web Services ?**

Web Services itu digunakan saat kita akan mentransformasi sebuah bisnis logik / sebuah class dan object yang terpisah dalam 1 ruang lingkup yang menjadi satu, sehingga tingkat keamanan dan security dapat di tangani dengan baik.

Selain itu Web Service juga lebih mudah dalam process deploymentnya, karena tidak memerlukan registrasi khusus ke dalam sistem operasi. Web Service cukup diupload ke Web Server dan siap diakses oleh pihak-pihak yang telah diberikan otorisasi.

Web Service berjalan di port 80 yang merupakan protokol standar HTTP, dengan demikian mengurangi resiko terblokir oleh firewall. Kendala arsitektur COM/DCOM adalah memerlukan konfigurasi khusus di sisi firewall, dan ini tidak perlu dilakukan untuk mengakses Web Service.

Beberapa vendor luar negeri mulai berkolaborasi satu sama lain dengan konsep web services , diantaranya : IBM , Microsoft , SUN , ORACLE

Diantaranya contoh web services yang sudah jadi dan dipakai adalah web services keluaran Microsoft ( Microsoft Passport ) – web services untuk user name dan password yang sudah dipasang di web site Microsoft dan HOTMAIL

### **Membuat Contoh Simple Web Services**

Untuk membuat web service ada 2 tools yang dapat digunakan yaitu:

1. Dengan Visual Studio – Visual Basic 6.0 dan SOAP SDK Tool Kit , tetapi untuk membuat diperlukan agak banyak coding dan pengetahuan yang kuat atas XML.
2. Cara lainnya dengan Visual Studio.NET dan the .NET frame work class object dan tidak diperlukan pengetahuan mendalam tentang XML.

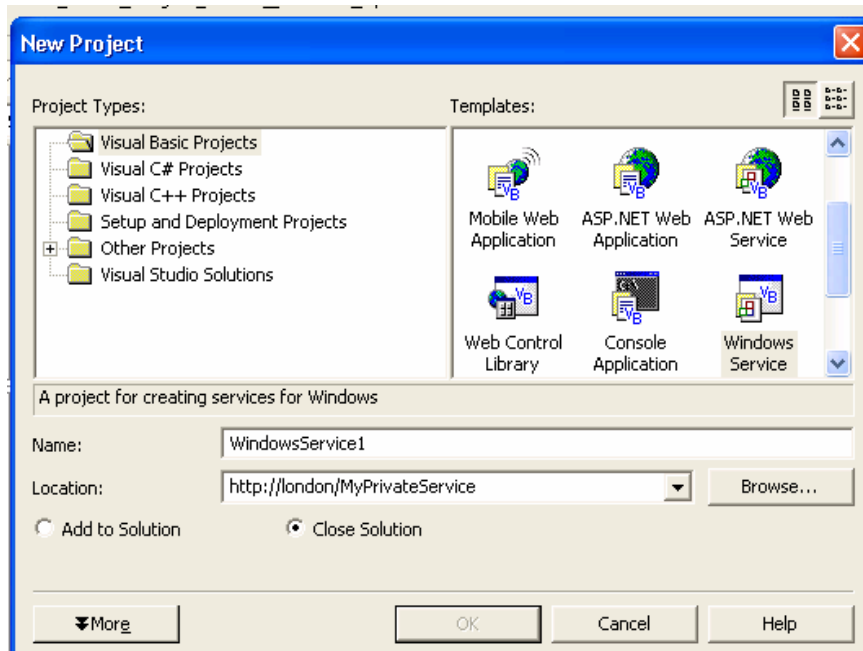
Persiapan untuk mencoba membuat web services ini

1. Install web server , dan pastikan Web Server local anda jalan ( IIS )
2. Install Microsoft Visual Studio .NET beserta .NET FrameWorknya.

Dibawah ini kita coba membuat Web Services sederhana dan konsep parameters dan data yang diperlukan untuk membangun web services ini.

#### **Langkah Pertama – 1 ( Open a new WEB SERVICES PROJECT )**

1. + Pilih Start dan buka Visual Studio.NET
2. + Pilih New Project
3. + Pilih Project Type pada bagian Visual Basic
4. +Pilih ASP.NET Web Service dan rubah nama project dari WebService1 to nama misalnya : **MyPrivateService**. Lihat pada gambar 1.



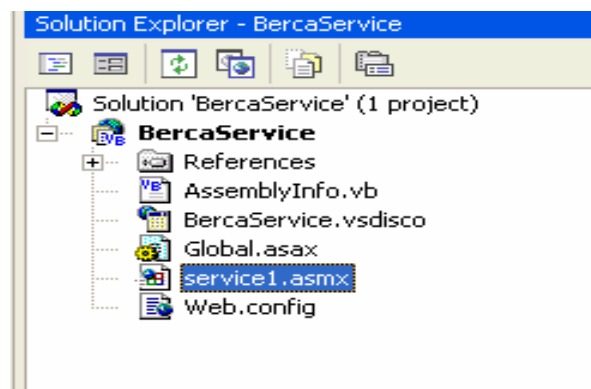
Gambar 1.

### Langkah Pertama – 2

Setelah itu maka pada visual studio.NET akan membuat beberapa folder penting dan file-file pendukung web services

Dari Gambar 2. dibawah dapat dilihat Explorer dari project web services tersebut

1. Ganti nama project web services ke **BercaWebServices**
2. Click kanan dan VIEW CODING pada file service1.aspx ( file form coding web services )



Gambar 2.

Hasil generated kode otomatis dari system default yang dibuat oleh system VB.NET tersebut adalah dibawah ini

`Imports System.Web.Services`

`<WebService(Namespace := "http://tempuri.org/")> _`

`Public Class Service2`

`Inherits System.Web.Services.WebService`

`' WEB SERVICE EXAMPLE`

`' The HelloWorld() example service returns the string Hello World.`

```
' To build, uncomment the following lines then save and build the project.  
' To test this web service, ensure that the .asmx file is the start page  
' and press F5.  
,  
'<WebMethod(> Public Function HelloWorld() As String  
'     HelloWorld = "Hello World"  
' End Function
```

End Class

3. Untuk membuat fungsi anda sendiri, tinggal mengganti fungsi Method diatas (default) dengan method dibawah ini, yang akan kita buat.

```
<WebMethod(Description:="My Login Checking Web Services", bufferResponse:=True)>  
Public Function MyLoginServices(ByVal userid As String, ByVal password As String) As  
Boolean
```

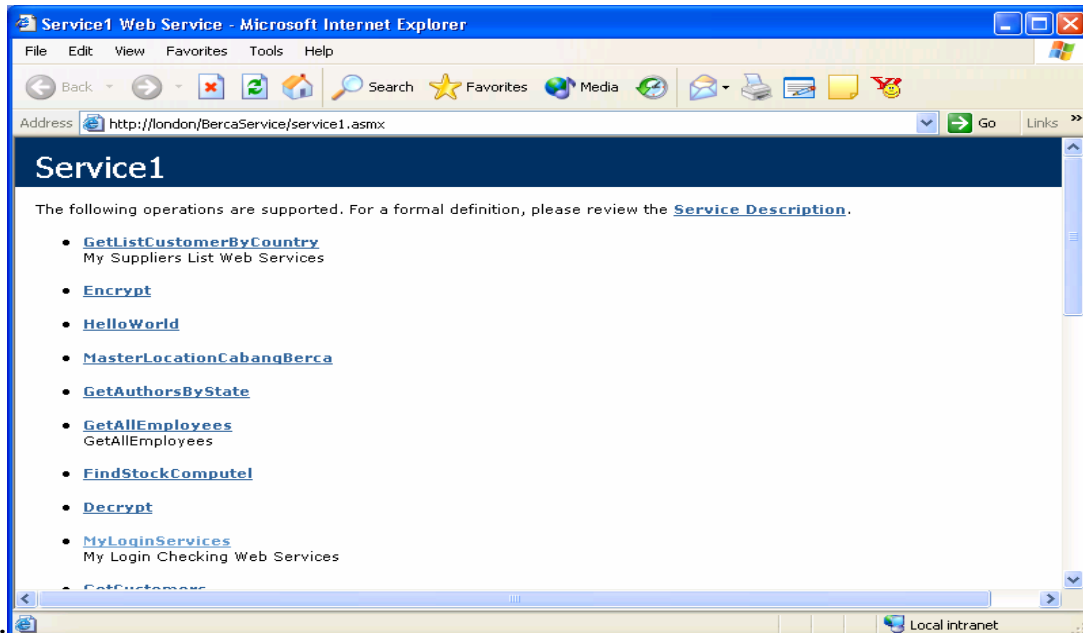
```
    Dim pass As String  
    Dim user As String  
  
    user = userid  
    pass = password  
  
    If user = "NET" And pass = "12345" Then  
        Return True  
    Else  
        Return False  
    End If  
    Return pass  
  
End Function
```

4. Step terakhir tinggal kita tekan F5 – running application

Bisa dilihat fungsi yang akan kita coba yaitu: Fungsi yang bernama : MyLoginServices. Fungsi tersebut digunakan untuk mengecek userid dan password yang dimasukan pengguna. Bila user dan password yang dimasukkan benar akan true dan bila salah akan false.

Untuk keperluan test ini kita coding secara hardcode username: NET dan password : 12345, sehingga didapat false bila memasukan username & password selain diatas.

Gambar inferface Web Service dapat dilihat pada gambar 3, yang dilihat menggunakan web browser.

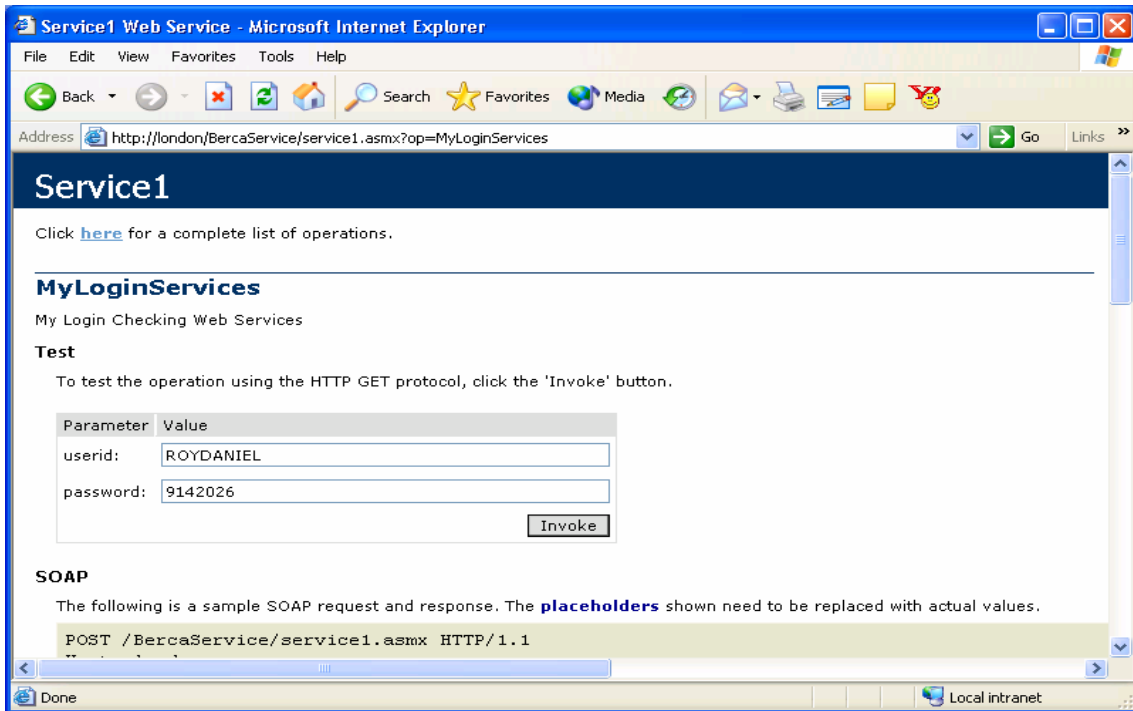


Gambar 3.

### Cara Deployment dan Testing Web Service

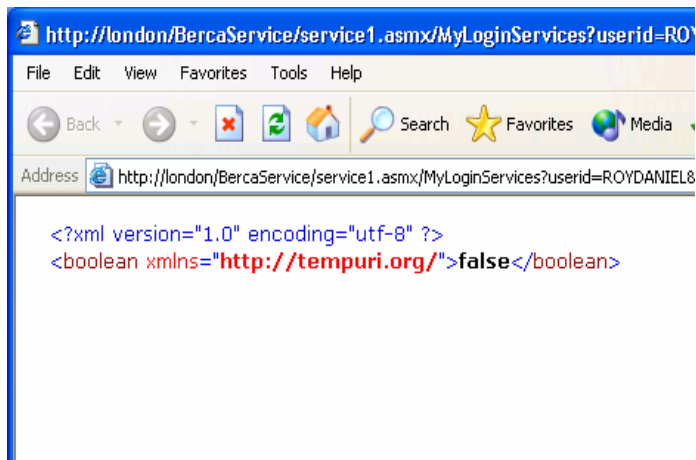
Setelah selesai di compile dan build , untuk deployment web service ini buatlah default folder pada Web Server anda misalnya C:INETPUB.

Selanjutnya buat 1 folder dibawah folder utama inetpub dengan nama : BercaService, dan copy semua data dari project web service ke folder tersebut (sebenarnya proses ini sudah otomatis dilakukan VB .NET saat pertama kali kita membuat web service). Dari gambar 3 diatas kita pilih fungsi MyLoginServices , dengan cara double click pada hyperlink Fungsi MyLoginServices yang berwarna biru. Sehingga hasilnya dapat dilihat seperti pada Gambar 4.



Gambar 4.

Click button invoke untuk menguji fungsi web service ini , akan tampil hasil yang didapat seperti pada gambar 5.



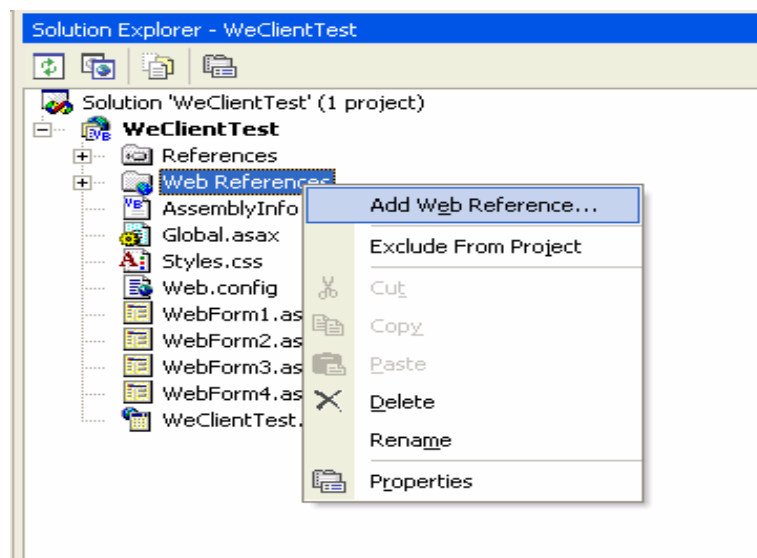
Gambar 5.

Dimana hasil yang didapat adalah *false* sebab username & password yang di masukan salah.

### Bagaimana Menggunakan Web Service dalam Aplikasi ?

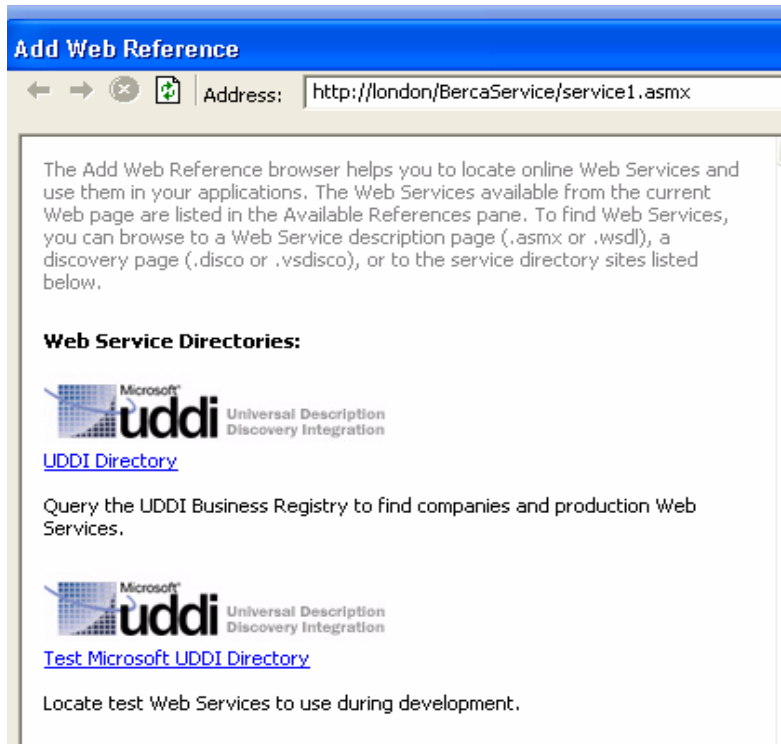
Selanjutnya dicoba membuat web page dengan Visual Basic.Net – ASP.NET ( berarti dengan file \*.aspx ) dan bukan \*.asp untuk mengkonsumsi Web Services. Web page tersebut akan mengakses Web Service yang telah dibuat.

1. Buat asp.net web project ( lihat gambar 6. )
  - Select Start , terus program dan pilih visual studio.NET
  - Ganti nama project dari Nama WebApplication1 ke WebClientTest
  - Lihat pada Solution Explorer dan pada file References , click kanan dan pilih pada bagian Add References.



Gambar 6.

2. Dari gambar diatas click Add Web Reference , dan setelah itu akan muncul 1 jendela browser baru, yang terlihat seperti gambar 7.
3. Ketikkan alamat di **http://london/BercaService/service1.asmx** . London adalah nama server yang digunakan sebagai web server. Anda harus menyesuaikannya dengan nama server anda.



**Gambar 7.**

4. Pembuatan form web ASP.NET
  - Dari form Toolbox window, isi form Web Control dengan obyek Label , TextBox, Button , dan tambahkan code event pada button (submit ). Lihat gambar 8.
  - Isi kode sebagai berikut pada event click button

```
Private Sub Button3_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button3.Click
```

```
Dim ws As New london.Service1()
```

```
Dim userid As String
```

```
Dim password As String
```

```
userid = UCase(TextBox1.Text)
```

```
password = UCase(TextBox2.Text)
```

```
If ws.MyLoginServices(userid, password) = True Then
```

```
hasil.Text = "Welcome you pass login ..."
```

```
detik.Enabled = True
```

```
Else
```

```
hasil.Text = "user login and password salah ,you can not login"
```

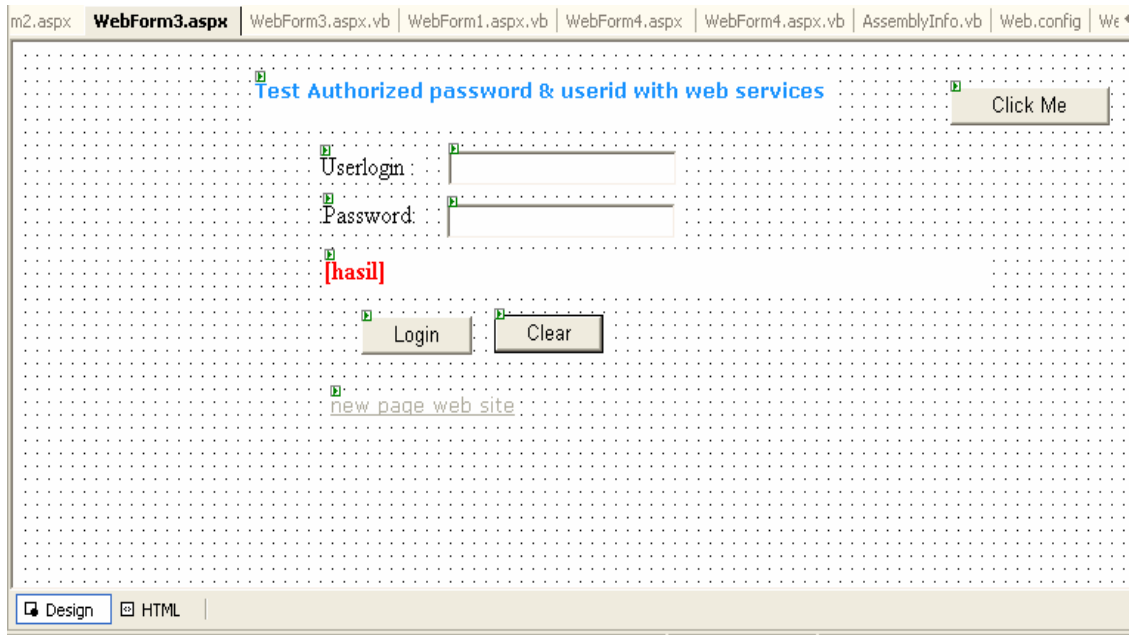
```
End If
```

```
End Sub
```

Dari Coding di atas proses yang terpenting untuk konek ke web service setelah add web refrence seperti yang sudah di jelaskan diatas , yaitu:

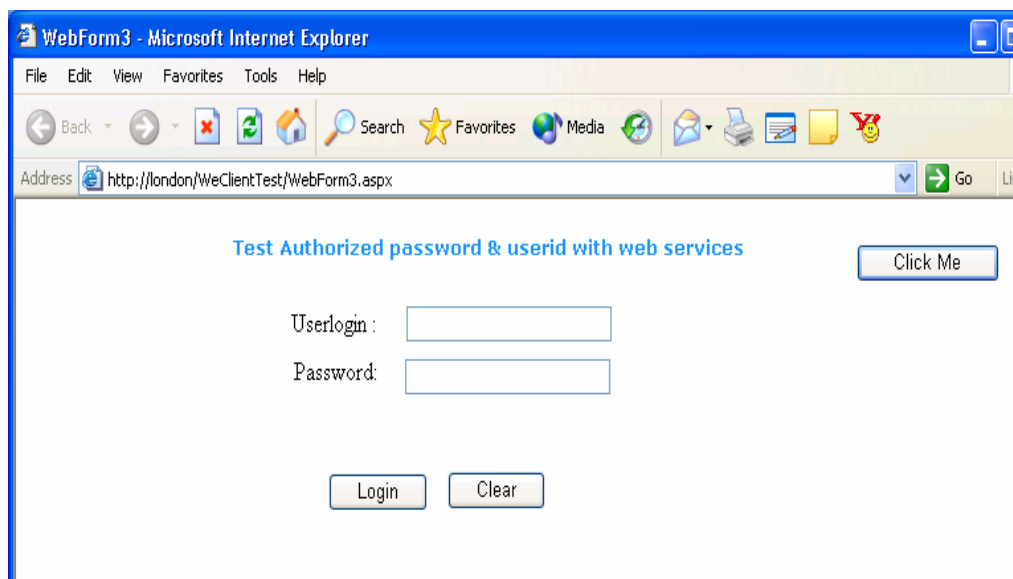
**Dim ws As New london.Service1()**

Yaitu membuat Object dengan nama WS dengan tipe mengacu ke web services mesin London ( nama mesin web services ).



Gambar 8.

5. Setelah selesai coding tekan F5 untuk running aplikasi nya. Maka tampil gambar seperti dibawah ini. ( gambar 9. )



Gambar 9.



6. Cobalah memasukkan user dan password, lalu klik login. Maka anda akan mendapatkan pesan sesuai dengan kode yang telah dituliskan sebelumnya diatas. Jika benar, tampil pesan "Welcome you pass login, dan jika salah maka tampil pesan "user login and password salah ,you can not login".

### **Sumber Referensi**

1. [Http://msdn.microsoft.com](http://msdn.microsoft.com)
2. <http://gotdotnet.com>
3. <http://aspalliance.com>
4. <http://www.dotnetjunkies.com>