

**PENGEMBANGAN APLIKASI *CROSS PLATFORM* PERPUSTAKAAN
BERBASIS *XML WEB SERVICE***

Oleh: Riska Nurtantyo Sarbini

ABSTRAK

Perpustakaan adalah sebuah koleksi buku dan majalah. Dalam skala besar dan waktu yang semakin terbatas, melakukan pencarian daftar serta layanan informasi perpustakaan semakin mejenuhkan. Dengan teknologi yang semakin berkembang pesat muncul media-media baru yang memudahkan pengguna dalam pengaksesan sistem informasi. Terlebih lagi bila penggunaanya menggunakan web server yang diakses dimana saja dan kapan saja selama media tersebut terkoneksi dengan internet. Namun dalam media media baru tersebut semakin muncul juga banyaknya sistem operasi yang digunakan. Dengan keadaan tersebut bila kita hanya menggunakan media web server saja maka akan kesulitan bila diakses oleh sistem operasi yang berbeda.

Oleh karena itu dibuatlah sistem web service yang menjembatani antar perangkat maupun sistem operasi yang berbeda. Dengan adanya web services yang menggunakan XML, dapat mengatasi masalah yang muncul dalam pembuatan aplikasi website dengan menggunakan platform sistem operasi tertentu, sehingga dapat memudahkan user mengakses website tersebut dengan berbagai media maupun platform. Sehingga perangkat-perangkat seperti komputer maupun mobile device seperti handphone dan PDA agar dapat melakukan pertukaran data dan informasi dengan mudah.

Kata kunci: perpustakaan, web service

ABSTRACT

Library is a collection of books and magazines. In a large scale and the increasingly limited time, do a search list and library information services increasingly mejenuhkan. With technology growing rapidly emerging new media that allows users to access information systems. Moreover, when use is using a web server that is accessible anywhere and anytime as long as the media is connected to the Internet. However, the media is increasingly emerging new media are also many operating system used. In that situation, if we only use the media only, the web server will be trouble when accessed by different operating systems.

Therefore made web service system that bridges between devices and different operating systems. Given that uses XML web services, can overcome the problems that arise in making web applications using a particular operating system platform, so as to allow a user to access the website with a variety of media and platforms. So that devices such as computers and mobile devices such as mobile phones and PDAs to be able to exchange data and information with ease.

Keywords: libraries, web service

I. PENDAHULUAN

Perpustakaan adalah sebuah koleksi buku dan majalah. Walaupun dapat diartikan sebagai koleksi pribadi perseorangan, namun perpustakaan lebih umum dikenal sebagai sebuah koleksi besar yang dibiayai dan dioperasikan oleh sebuah kota atau institusi, dan dimanfaatkan oleh masyarakat yang rata-rata tidak mampu membeli sekian banyak buku atas biaya sendiri.

Dalam skala besar dan waktu yang semakin terbatas, melakukan pencarian daftar serta layanan informasi perpustakaan semakin mejujukkan. Dengan teknologi yang semakin berkembang pesat muncul media-media baru yang memudahkan pengguna dalam pengaksesan sistem informasi. Terlebih lagi bila penggunaannya menggunakan web server yang diakses dimana saja dan kapan saja selama media tersebut terkoneksi dengan internet. Namun dalam media media baru tersebut semakin muncul juga banyaknya sistem operasi yang digunakan. Dengan keadaan tersebut bila kita hanya menggunakan media web server saja maka akan kesulitan bila diakses oleh sistem operasi yang berbeda.

Oleh karena itu dibuatlah sistem web service yang menjembatani antar perangkat maupun sistem operasi yang berbeda. Web service ini merupakan satuan diskrit dari fungsionalitas programatis yang diekspos kepada *client* via protokol komunikasi, dan format data standar bernama HTTP dan XML. Protokol ini mengatasi masalah komunikasi lintas internet dan lintas firewall tanpa beralih ke solusi superior yang memerlukan port-port komunikasi tambahan yang harus dibuka untuk akses eksternal. Dikarenakan web service memiliki fungsi untuk memformat dan menguraikan pesan XML.

Dengan adanya web services yang menggunakan XML, dapat mengatasi masalah yang muncul dalam pembuatan aplikasi website dengan menggunakan platform sistem operasi tertentu, sehingga dapat memudahkan user mengakses

website tersebut dengan berbagai media maupun platform. Sehingga perangkat-perangkat seperti komputer maupun mobile device seperti handphone dan PDA agar dapat melakukan pertukaran data dan informasi dengan mudah.

II. Desain Sistem

a. Blok Diagram Rangkaian

Web service inilah nantinya yang akan menerima request dari user, dan akan me-reply sesuai dengan permintaan user. Web service yang akan dibuat adalah XML Web Service

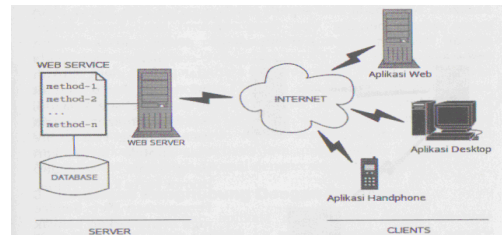
b. Aplikasi Client

Aplikasi inilah yang akan di aplikasikan pada user client, sehingga nantinya melakukan komunikasi dengan web service.

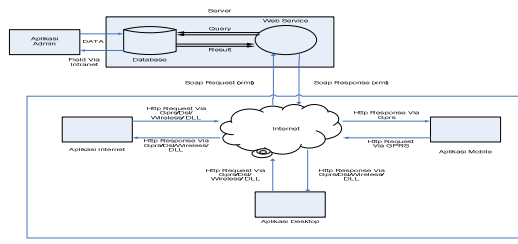
c. Database

Database ini nantinya akan menyimpan data-data operasional sebagai simulasi dari pemrosesan sistem.

Desain Sistem di gambarkan sebagai berikut :



Gambar 3.1
Konsep Aplikasi Perpustakaan Menggunakan Web Service



Gambar 3.2
Sistem Aplikasi Perpustakaan Mendetail

b. Hasil Pada Aplikasi Klien Handphone



Gambar 4.5
Gambar Awal Ketika Aplikasi Klien Handphone Diakses

c. Hasil Pada Aplikasi Klien Desktop

Aplikasi klien desktop ini memiliki beberapa fitur yang dimana didalamnya langsung berhubungan dengan perpustakaan dimana pengguna dapat mengaksesnya apabila pengguna tersebut sudah terdaftar sebagai member dari perpustakaan tersebut. Setelah terdaftar pengguna bisa melihat, mencari maupun melihat berita dari dalam aplikasi tersebut.



Gambar 4.6
Gambar Halaman Login Pada Aplikasi Desktop



Gambar 4.7
Gambar Menu Utama Pada Klien Desktop Yang Digunakan Untuk Memilah Fitur-fitur Didalam Aplikasi

d. Hasil Pada Aplikasi Klien Web

Aplikasi klien web ini memiliki beberapa fitur yang dimana didalamnya langsung berhubungan dengan perpustakaan dimana pengguna dapat mengaksesnya apabila pengguna tersebut sudah terdaftar sebagai member dari perpustakaan tersebut. Setelah terdaftar pengguna bisa melihat, mencari maupun melihat berita dari dalam aplikasi tersebut



Gambar 4.8
Gambar Halaman Login Pada Aplikasi Desktop

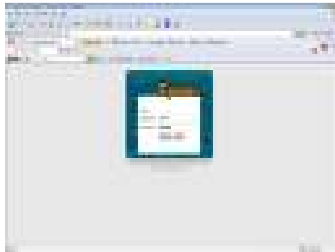


Gambar 4.9
Gambar Menu Home Pada Klien Web

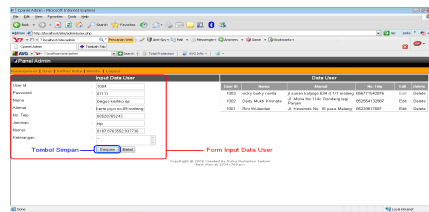
e. Hasil Pada Aplikasi Front Office

Aplikasi admin ini memiliki beberapa fitur yang dimana didalamnya langsung berhubungan dengan administrasi pada perpustakaan dimana operator dapat mengaksesnya apabila memiliki username serta password. Setelah dapat terkoneksi

maka admin berhak melakukan input, update serta delete data-data pada peminjaman, user, buku, berita maupun menginput serta menghapus data admin.

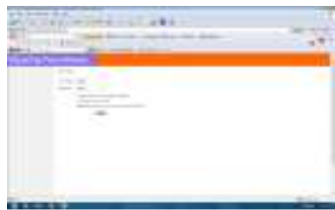


Gambar 4.10
Gambar Halaman Login
Pada Aplikasi Admin



Gambar 4.12
Gambar Penginputan Data User

f. Hasil Pada Proses Pelaporan



Gambar 4.13
Gambar Login Sebelum Mengakses
Form Pelaporan

IV. Penutup
Kesimpulan

Dari Berdasarkan hasil pengujian sistem yang dilakukan, dapat diambil kesimpulan beberapa hal antara lain :

1. Sistem komputerisasi yang diimplementasikan pada web service beserta klien media handphone, desktop, serta web dapat diakses kapan saja dimana saja oleh pelanggan melalui media-media tersebut, Selama media terkoneksi dengan internet yang akan memudahkan pengguna serta administrator dalam menangani pelayanan pelanggan dan pengolahan data.
2. Pada aplikasi klien hanphone, web serta desktop untuk pengaksesanya harus melakukan login terlebih dahulu dengan cara terdaftar menjadi member perpustakaan. Proses login administrator terpisah yaitu operator front office serta operator back office, operator yang memiliki hak untuk mengatur operator yang memiliki hak akses adalah operator back office. Proses pelaporan yang hanya bisa diakses oleh kepala perpustakaan hal tersebut dibuktikan dengan login kepala perpustakaan.
3. Pencetakan laporan dapat disimpan ke dalam format *MS.Word Dokumen*, *Excel* serta *HTML File* dan proses pencetakan ke printer dapat dilakukan langsung dari form pelaporan.

DAFTAR PUSTAKA

- <http://Id.Wikipedia.com>
- <http://ajidotnet.wordpress.com/2008/09/12/adonet-dan-xml-dasar-dasar-xml/>
- <http://satiman.blogspot.com/2007/05/apaitu-xml.html>
- Kadir. Abdul. 2003. Pengenalan Sistem Informasi. Yogyakarta : Penerbit Andi.
- Komputer, Wahana. 2007. Membangun Aplikasi Database dengan Visual Basic.NET, Yogyakarta : Penerbit Andi.
- Lucky Lim. 2008. XML Web Service. Jakarta : Penerbit Jasakom.
- Ir. Yuniar Supardi. 2008. Pemrograman Handphone dengan J2ME. Jakarta : Penerbit PT. Elex Media Komputindo.
- Rulianto Kurniawan. 2008. Membangun Situs dengan PHP untuk Orang Awam. Palembang : Penerbit Maxikom