

# Senastik 2013

Seminar Nasional Teknologi Informasi & Komputasi

Aplikasi Komputasi Mobile di Bidang Pendidikan dan Industri



## SERTIFIKAT

2/UN46.1.31/LL/2013

*diberikan kepada*

**Soetam Rizky Wicaksono**

*Atas Partisipasinya Sebagai*

**PEMAKALAH**

Diselenggarakan oleh Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Trunojoyo

Bangkalan, 30 Oktober 2013

**Dekan Fakultas Teknik**

**Dr. H. Rachmad Hidayat, M.T.**  
NIP. 197406192006041002

**Ketua Panitia**

**Moch.Kautsar Sophan S.Kom.,M.MT.**  
NIP. 197707132002121004

# PROSIDING

## Aplikasi Komputasi Mobile di Bidang Pendidikan dan Industri

Ba Bangkalan, 30-31 Oktober 2013

Teknik Informatika  
Universitas Trunojoyo

# Senastik 2013

Seminar Nasional Teknologi Informasi & Komputasi



<b>IMPLEMENTASI SYSTEM SANDI STREAM CIPHER UNTUK PENGAMANAN DATA</b> <b>IMAGE</b>	
Erny Setyaningsih .....	84
<b>PERBANDINGAN PENGGUNAAN DATA RSS DENGAN DATA CRAWLING DARI HASIL</b> <b>OLUKASI PERINGKAS BERITA OTOMATIS MENGGUNAKAN METODE ORDINARY</b> <b>WEIGHTING</b>	
**Wakso Budiyono, **Fika Hastarita.....	92
<b>OLUKASI M-LEARNING MANASIK HAJI BERBASIS ANDROID</b>	
**Ahmad Baharuddin Yusuf, **Koko Joni.....	100
<b>PENDELAN KONEKSI DATA DOKUMEN MICROSOFT OFFICE DENGAN XML WEB</b> <b>SERVICE</b>	
**Soetam Rizky Wicaksono, **Hendry Setiawan.....	108
<b>PENGEMBANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN ANAK USIA DINI MENGGUNAKAN</b> <b>QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT</b>	
**Andharini Dwi Cahyani, **Rebby Joenanta, ***Yeni Kustiyahningsih.....	113
<b>ANALISA SISTEM INFORMASI JAMINAN PEMELIHARAAN UNTUK DIKELOLA</b> <b>MANAJEMEN</b>	
Barbojatmiko.....	121
<b>PENGLOMPOKAN KECAMATAN DI PULAU MADURA BERDASARKAN</b> <b>INDIKATOR PEMERATAAN PENDIDIKAN MENGGUNAKAN METODE</b> <b>ALGORITMA CLUSTERING BERBASIS SMARTER (SIMPLE MULTY ATTRIBUTE</b> <b>WEIGHTING TECHNIQUE EXPLOITING RANKS METHOD)</b>	
**Windy Wulandari, **Bain Husnul Khotimah .....	128
<b>OLUKASI QRCODE UNTUK PEMBELAJARAN BERGERAK</b> <b>PADA PERANGKAT PINTAR ANDROID</b>	
**Mauldy Laya, **Husnah.....	138
<b>BANGUN BANGUN APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN HURUF ALFABET</b> <b>UNTUK PERANGKAT MOBILE ANDROID</b>	
**Gema Prayogo, **Ari Kusumaningsih, ***Cucun Very Angkoso.....	144
<b>KUALIFIKASI EFEKTIVITAS MENGHAFAK ASMAUL HUSNA MELALUI</b> <b>PEMBELAJARAN HANIFIDA MENGGUNAKAN GAME EDUKASI</b> <b>DENGAN METODE FUZZY</b>	
**Yanita Indriana, **Arik Kurniawati, ***Rima Tri Wahyuningrum.....	153
<b>PERBANDINGAN METODE FISHERFACE DAN PRICIPAL COMPONENT</b> <b>ANALYSIS PADA EKSTRAKSI FITUR UNTUK PENGENALAN WAJAH</b>	
Egawidul Badri.....	161
<b>IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI AKUNTANSI PENJUALAN KONSINYASI</b> <b>DAN PERSEDIAAN BU NOER ANEKA RASA</b> <b>BERBASIS ANDROID</b>	
**Falanda Halim, **Soetam Rizky Wicaksono.....	170

**PENDEKATAN SISTEM TEMU BALIK INFORMASI PADA PENCARIAN CITRA  
BERBASIS CIRI MENGGUNAKAN MAXIMALLY STABLE EXTREMAL REGIONS  
(MSER) DAN HARRIS AFFINE SEBAGAI PENDETEKSI DAN SCALE INVARIANT  
FEATURE TRANSFORM (SIFT) SEBAGAI PENDESKRIPSI**

Yonathan Ferry Hendrawan..... 179

**WEB PORTAL PARIWISATATERINTEGRASI DENGAN BIRO TRAVEL  
(STUDI KASUS : MALANG RAYA)**

\*Soctam Rizky Wicaksono, \*\*Fenny Rahadian Putri..... 186

**IDENTIFIKASI PENENTUAN TINGKAT KESESUAIAN LAHAN TERHADAP PADI  
SAWAH MENGGUNAKAN METODE *LEARNING VECTOR QUANTI-ZATION*  
DENGAN VISUALISASI *GOOGLE MAPS API***

\*Ainun Mabruroh, \*\*Budi Dwi Satoto..... 193

**ANALISA DAN DESAIN *SOFTWARE AS A SERVICE* UNTUK PENGEMBANGAN  
PORTAL KOMUNITAS PENDIDIKAN**

Hermawan..... 200

**OPTIMISASI PROSES PEMESINAN KOMPONEN OTOMOTIF PADA MESIN  
*COMPUTER NUMERICAL CONTROLLED (CNC)* DENGAN ALGORITMA  
*SIMULATED ANNEALING***

\*M. Imron Mustajib, \*\* Matsaini, \*\*\*Khamdi Mubarak.....209

## PEMODELAN KONEKSI DATA DOKUMEN MICROSOFT OFFICE DENGAN XML WEB SERVICE

\*Soetam Rizky Wicaksono, \*\*Hendry Setiawan

\*Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ma Chung

\*\*Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ma Chung

E-Mail: \*soetam.rizky@machung.ac.id, \*\*hendry.setawan@machung.ac.id

### Abstrak

Penggunaan Microsoft Office di lingkup perkantoran memang tidak bisa dipungkiri keberadaannya. Sebagai utilitas utama yang digunakan hampir di semua lingkup perkantoran, maka Microsoft Office menjadi sebuah alat utama yang digunakan tidak hanya dalam kepentingan surat menyurat biasa, tetapi juga banyak melibatkan penempatan data yang berasal dari sistem informasi. Namun demikian ketiadaan integrasi antara penggunaan Microsoft Office, khususnya Microsoft Word, dengan data yang ada di dalam database dari sistem informasi yang telah tersedia membuat pemakaian copy-paste menjadi sebuah kebiasaan buruk. Penggunaan Web Service diharapkan mampu menghasilkan integrasi data yang memiliki skalabilitas tinggi dan handal untuk digunakan

Kata kunci: Microsoft Office, XML Web Service, sistem terintegrasi

### Abstract

*Microsoft Office usage in many firms has already become a need among employees. However, for many novice employees, using Microsoft Office as document processor and connect it to existing information system has just become painful process. Thus, it needs an integrated system in order to ease the connection between Microsoft Office and existing information system. This research tries to model the integrated system using XML Web Service for that purpose. The model itself has not already been proven and still need prototyping as next action in future research. However, the result of this research can be one of important feature to start the prototyping which will include unique specification in each firm..*

*Key words: Microsoft Office, XML Web Service, Integrated System.*

## PENDAHULUAN

Penggunaan Microsoft Office di lingkup perkantoran memang tidak bisa dipungkiri keberadaannya. Sebagai utilitas utama yang digunakan hampir di semua lingkup perkantoran, maka Microsoft Office menjadi sebuah alat utama yang digunakan tidak hanya dalam kepentingan surat menyurat biasa, tetapi juga banyak melibatkan penempatan data yang berasal dari sistem informasi. Namun demikian ketiadaan integrasi antara penggunaan Microsoft Office, khususnya Microsoft Word, dengan data yang ada di dalam database dari sistem informasi yang telah tersedia membuat pemakaian copy-paste menjadi sebuah kebiasaan buruk yang harus segera diakhiri.

Para pengguna yang ada saat ini bahkan terkesan pasrah dan cenderung menerima kenyataan bahwa Microsoft Word hanyalah sebagai alat bantu pengetikan surat dan jika didalamnya membutuhkan informasi, maka yang harus dilakukan adalah melihat ulang apa yang tersedia di sistem informasi secara terpisah [1, 2].

Sesungguhnya kendala yang sangat mengganggu tersebut dapat diatasi jika dapat dilakukan sebuah proses integrasi antara sistem informasi yang tersedia dengan aplikasi perkantoran, dalam lingkup ini adalah Microsoft Office. Integrasi tersebut dapat dilakukan dengan beberapa cara seperti penggunaan ODBC, pemanfaatan Visual Basic for Application ataupun menggunakan model SOA (Service Oriented Architecture).

Lebih khusus lagi, jika diterapkan ke dalam sebuah sistem informasi yang sudah berjalan atau established, maka penggunaan XML Web Service jauh lebih tepat digunakan untuk pemecahan masalah tersebut. Selain dapat melakukan akses dengan cepat dan mudah, penggunaan Web Service yang memanfaatkan SOA juga mampu menjaga privasi dan sekuritas data yang akan diambil ke dalam Microsoft Office [3].

Penggunaan Web Service juga diharapkan mampu menghasilkan integrasi data yang memiliki skalabilitas tinggi dan handal untuk digunakan [4, 5]. Selain itu juga dapat mengintegrasikan data yang diinginkan ke dalam aplikasi perkantoran dengan cepat tanpa harus menunggu koordinasi ataupun revisi dari vendor sistem informasi yang pada umumnya diasumsikan terpisah dengan penggunaan aplikasi perkantoran yang diharapkan.

Dengan merujuk kepada latar belakang permasalahan tersebut, maka makalah ini berusaha untuk melakukan pemodelan awal dari penggunaan XML Web Service pada aplikasi perkantoran, khususnya Microsoft Office, agar dapat melakukan koneksi database dengan sistem informasi yang telah tersedia. Dalam kaitannya dengan sifat XML Web Service yang sangat umum dan mampu menangani berbagai jenis konsep database maka sistem informasi dalam pemodelan tidak lagi terbatas pada bahasa pemrograman tertentu ataupun pada jenis database server tertentu. Sehingga diharapkan dari hasil pemodelan ini nantinya dapat digunakan secara global oleh para pengembang perangkat lunak yang akan mengintegrasikan sistem informasi yang telah dimiliki dengan Microsoft Office secara cepat dan mudah.

## KAJIAN PUSTAKA

Dokumen yang dihasilkan dari sebuah aplikasi perkantoran, termasuk didalamnya adalah dokumen dari Microsoft Office, pada umumnya memiliki format khusus yang didalamnya menjadi sebuah ciri khusus dari para vendor yang memproduksi aplikasi tersebut [2, 1]. Namun demikian, hingga saat ini telah terjadi sebuah proses interoperabilitas dari tiap vendor dengan memanfaatkan format XML sebagai sebuah jembatan dari tiap dokumen yang ada [6].

Keberadaan XML menjadikan gagasan integrasi dokumen dengan keberadaan sistem informasi menjadi sebuah tren baru di dalam upaya untuk memudahkan dan mempercepat kinerja para karyawan di sebuah perusahaan. Dalam sebuah integrasi dokumen yang berlaku di lingkup perkantoran, XML Web Service telah mampu membuktikan kemampuannya untuk menjadi sebuah jembatan interoperabilitas dengan berbagai jenis bahasa pemrograman mainstream, seperti Java ataupun .NET Framework [7, 8].

XML Web Service sendiri dapat didefinisikan sebagai sebuah komponen yang mampu mengimplementasikan logika pemrograman dan mampu menyediakan fungsi untuk aplikasi yang berbeda [9]. Dengan kata lain, XML Web Service seharusnya menyediakan sebuah fungsi yang dapat diterapkan di berbagai jenis aplikasi dan dapat dikonsumsi oleh beragam jenis bahasa pemrograman dengan menggunakan basis web dan protokol yang standar [10].

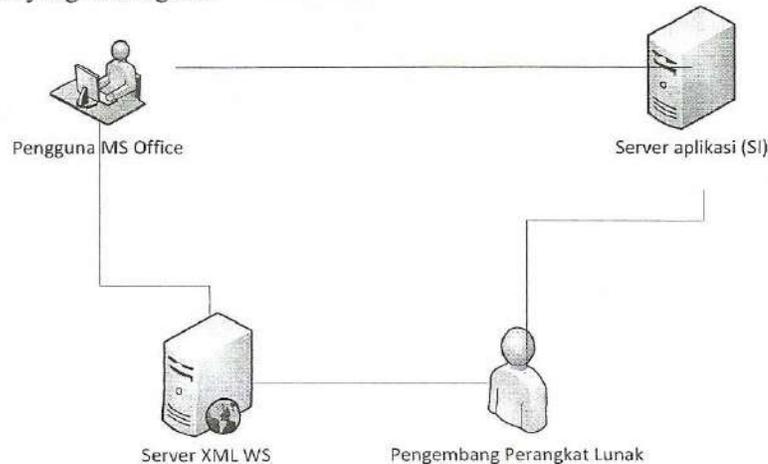
Khususnya untuk penerapan interoperabilitas dengan aplikasi perkantoran, dalam lingkup ini menggunakan Microsoft Office, maka dapat dinyatakan bahwa Microsoft Office merupakan sebuah aplikasi perkantoran yang terbuka untuk penerapan tersebut. Lebih khusus lagi, keterbukaan interoperabilitas dan pertukaran data tersebut akan lebih optimal diterapkan pada Microsoft Office versi 2010 dan versi berikutnya [11]. Sehingga dapat dikatakan bahwa pemodelan yang akan

dilakukan nantinya tidak hanya menjadi sebuah perancangan di atas kertas, namun nantinya dapat diterapkan ke dalam sebuah aplikasi yang nyata

## PEMODELAN

Langkah pertama yang dilakukan dalam proses pemodelan adalah dengan melakukan analisa kebutuhan dari integrasi sistem yang akan dilakukan. Di dalam kasus ini, kebutuhan implementasi XML Web Service adalah pengadaan sebuah server yang mampu menangani aplikasi web dengan sekuriti standar. Dengan asumsi bahwa hampir semua sistem operasi untuk server mampu mendukung penggunaan web server, maka XML Web Service secara fisik dapat "menumpang" ke server sistem informasi yang telah tersedia. Namun demikian secara logika, pemodelan server XML Web Service harus dipecah menjadi sebuah entitas server tersendiri.

Langkah berikutnya adalah melakukan perancangan arsitektur sistem yang nantinya digunakan sebagai sebuah gambaran besar dari pemodelan yang lebih detail. Arsitektur sistem dalam lingkup ini adalah arsitektur yang melibatkan penggunaan perangkat keras serta alur dari penggunaan perangkat lunak dari sistem yang terintegrasi.



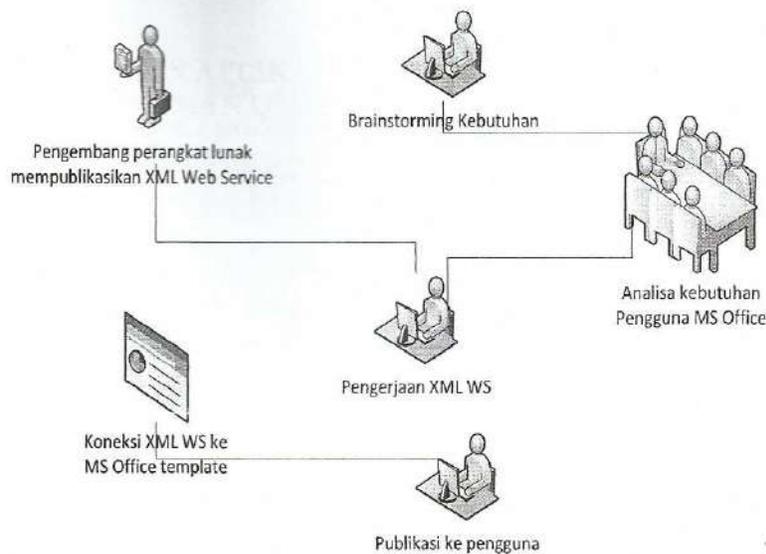
Gambar 1. Arsitektur Pemodelan

Dari gambaran arsitektur sistem tersebut, maka XML Web Service lebih cenderung digambarkan sebagai sebuah jembatan yang nantinya menghubungkan antara dokumen yang dibuat melalui Microsoft Office dengan sistem informasi yang telah tersedia.

Secara lebih detail, penggunaan XML Web Service di dalam Microsoft Office dapat disisipkan ke dalam fitur task pane yang tersedia di setiap aplikasi yang tersedia pada Microsoft Office. Penggunaan task pane yang mendukung keberadaan form serta mampu dikustomisasi oleh .NET Framework, pada akhirnya dapat memudahkan pihak pengembang perangkat lunak untuk melakukan pemanggilan data yang dibutuhkan dari sebuah sistem informasi.

Di sisi lain, pembuatan XML Web Service tersebut nantinya juga harus memperhitungkan jenis database server yang digunakan oleh sistem informasi yang sudah tersedia. Hal tersebut harus dilakukan agar pada saat implementasi nantinya tidak mengalami kerancuan data ataupun kesalahan filtering dari data yang dibutuhkan. Hal tersebut nantinya juga berpengaruh terhadap hasil query yang seharusnya diinjeksikan ke dalam XML Web Service sesuai dengan jenis database server yang digunakan.

Secara lebih jelas, penjabaran sebelumnya dapat digambarkan pada diagram berikut :



**Gambar 2.** Pemodelan Integrasi Sistem

Dari hasil pemodelan tersebut, maka diharapkan bahwa proses pembuatan prototipe dari integrasi sistem dapat dilakukan dengan lebih mudah mengingat titik awal dari proses prototyping telah dilakukan di dalam pemodelan ini. Namun demikian, keunikan dari tiap implementasi sistem informasi tetap harus diperhitungkan pada pembuatan prototipe di masa mendatang.

Keunikan tersebut nantinya mencakup aspek sekuritas dari sistem informasi yang akan diintegrasikan. Sebagai contoh adalah aspek sekuritas perangkat keras yang nantinya akan menentukan apakah XML Web Service hanya akan dapat diakses secara lokal atau dapat diakses dari luar perusahaan. Sedangkan aspek sekuritas dari sisi perangkat lunak, seharusnya dapat menentukan data mana yang dapat diakses oleh pihak tertentu tanpa menghilangkan kemampuan integrasi sistem yang dibutuhkan.

## SIMPULAN DAN PENELITIAN LANJUTAN

Dari hasil pemodelan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa keberadaan Microsoft Office yang secara de-facto telah diakui sebagai aplikasi perkantoran yang jamak digunakan di banyak perusahaan, dapat dikoneksikan ke dalam sebuah sistem informasi yang telah tersedia dengan menggunakan XML Web Service. Hal tersebut tercermin dari pemodelan serta arsitektur infrastruktur yang sesungguhnya sangat mungkin untuk diimplementasikan secara cepat, mudah dan efisien bagi tiap perusahaan yang menginginkan penerapannya.

Namun di sisi lain juga sangat penting diperhatikan bahwa keberadaan XML Web Service membutuhkan analisa yang mendalam demi terciptanya fungsi yang lebih efisien pada saat proses implementasi terjadi. Hal tersebut dimaksudkan agar tidak terjadi fenomena over abundance dari fungsi yang terbentuk sehingga kinerja server tidak terganggu akibat penerapan tersebut.

Hal lain yang penting pula untuk diperhatikan bahwa pada saat proses integrasi berjalan, maka pihak pengguna yang dalam banyak kasus tergolong sebagai pengguna di level novice, harus diberikan pelatihan yang layak untuk pemanfaatan yang efektif dan efisien. Hal tersebut dibutuhkan, karena secara umum, para pengguna di level tersebut memiliki paradigma terbatas bahwa Microsoft Office adalah sebuah utilitas untuk pengetikan dokumen, bukan untuk pemanggilan data ataupun dapat digunakan sebagai sarana otomasi perkantoran.

Di penelitian berikutnya, pemodelan ini masih membutuhkan proses pembuatan prototipe agar dapat melakukan pembuktian dari hasil model yang telah dihasilkan. Diharapkan di dalam proses prototyping di penelitian berikutnya akan mampu menciptakan pemodelan yang jauh lebih solid hasilnya karena telah melewati masa pengujian

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Schmalz, *Integrating Excel and Access*, O'Reilly, 2005.
- [2] E. F. B. J. A. Monk and G. S. Cook, *Problem-Solving Cases in Microsoft Access and Excel*, Ninth Edition ed., Boston: Course Technology, Cengage Learning, 2012.
- [3] Y. Zhang and T. Ishaya, "An XML-based Protocol for Improving Trust Negotiation," in *SAC'12 - ACM*, Riva del Garda, Italy, 2012.
- [4] F. Cohen, *Fast SOA*, San Fransisco: Elsevier, 2007.
- [5] A. Seth, H. Agarwal and A. R. Singla, "Designing a SOA Based Model," *ACM SIGSOFT Software Engineering Notes*, vol. 36, no. 5, pp. 1-7, September 2011.
- [6] R. Shah and J. Kesan, "Evaluating the Interoperability of Document Formats:ODF and OOXML as Example," in *ICEGOV 2008*, Cairo, Egypt, 2008.
- [7] O. Zimmerman, M. Craes, S. Milinski and F. Oellerman, "Second Generation Web-Services Oriented Architecture in Production in the Finance Insustry," in *OOPSLA '04*, Vancouver, British Columbia, Canada, 2004.
- [8] J. Cadiz, ., A. Gupta and J. Grudin, "Using Web Annotations for Asynchronous Collaboration Around Documents," in *Computer Supported Cooperative Work 2000*, Philadelphia, USA, 2000.
- [9] Microsoft Corporation, *Developing XML Web Services ad Server Components*, Redmond: Microsoft Press, 2003.
- [10] S. R. Wicaksono, *Sistem Informasi Terintegrasi dengan Menggunakan XML Web Service*, Surabaya: Cerdas Pustaka, 2005.
- [11] K. Murray, *First Look Microsoft Office 2010*, Redmond: Microsoft Press, 2010.