

**STUDI LITERATUR: ANALISIS KEBUTUHAN DALAM
MEMBANGUN SISTEM WEB SINGLE SIGN-ON, STUDI
KASUS AKSES SITUS INTERNAL KAMPUS UNTUK
MAHASISWA INFORMATIKA UKDW**

Skripsi



oleh

ANDREAS ANGGY WIRAWAN P

22084499

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI
INFORMASI

UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA

2015

**STUDI LITERATUR: ANALISIS KEBUTUHAN DALAM
MEMBANGUN SISTEM WEB SINGLE SIGN-ON, STUDI
KASUS AKSES SITUS INTERNAL KAMPUS UNTUK
MAHASISWA INFORMATIKA UKDW**

Skripsi



Diajukan kepada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana
Sebagai Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer

Disusun Oleh

ANDREAS ANGGY WIRAWAN P

22084499

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI
INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA

2015

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

**STUDI LITERATUR: ANALISIS KEBUTUHAN DALAM MEMBANGUN
SISTEM WEB SINGLE SIGN-ON, STUDI KASUS AKSES SITUS
INTERNAL KAMPUS UNTUK MAHASISWA INFORMATIKA UKDW**

yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan Sarjana Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi kesarjanaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar kesarjanaan saya.

Yogyakarta, 19 Juni 2015



ANDREAS ANGGY WIRAWAN P
22084499

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : STUDI LITERATUR: ANALISIS KEBUTUHAN
DALAM MEMBANGUN SISTEM WEB SINGLE
SIGN-ON, STUDI KASUS AKSES SITUS
INTERNAL KAMPUS UNTUK MAHASISWA
INFORMATIKA UKDW

Nama Mahasiswa : ANDREAS ANGGY WIRAWAN P
N I M : 22084499
Matakuliah : Skripsi (Tugas Akhir)
Kode : TIW276
Semester : Genap
Tahun Akademik : 2014/2015

Telah diperiksa dan disetujui di
Yogyakarta,
Pada tanggal 28 Mei 2015

Dosen Pembimbing I



Willy Sudiarto Raharjo, S.Kom.,M.Cs.

Dosen Pembimbing II



Gani Indriyanta, Ir. M.T.

HALAMAN PENGESAHAN

STUDI LITERATUR: ANALISIS KEBUTUHAN DALAM MEMBANGUN SISTEM WEB SINGLE SIGN-ON, STUDI KASUS AKSES SITUS INTERNAL KAMPUS UNTUK MAHASISWA INFORMATIKA UKDW

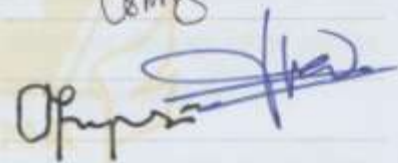
Oleh: ANDREAS ANGGY WIRAWAN P / 22084499

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer
pada tanggal 16 Juni 2015


Yogyakarta, 19 Juni 2015
Mengesahkan,

Dewan Penguji:


1. Willy Sudiarto Raharjo, S.Kom., M.Cs.
2. Gani Indriyanta, Ir. M.T.
3. Yuan Lukito, S.Kom., M.Cs.
4. Joko Purwadi, M.Kom



Dekan


(Budi Susanto, S.Kom., M.T.)

Ketua Program Studi


(Gloria Virginia, Ph.D.)

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan anugerah, sehingga penulis dapat menyelesaikan Studi Literatur dengan judul Analisis Kebutuhan Dalam Membangun Sistem Web Single Sign-On, Studi Kasus Akses Situs Internal Kampus Untuk Mahasiswa Informatika UKDW dengan baik.

Penulisan laporan Tugas Akhir ini merupakan sebuah kelengkapan dan pemenuhan dari salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Komputer. Penulis ini juga bertujuan melatih mahasiswa untuk dapat menghasilkan suatu karya yang dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah, sehingga bermanfaat bagi penggunaannya.

Dalam menyelesaikan pembuatan laporan Tugas Akhir ini, penulis telah banyak menerima bimbingan, saran, masukan, dan semangat dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu dengan segala kerendahan hati, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Willy Sudiarto Raharjo, S.Kom, M.Cs. selaku Pembimbing I, atas bimbingan, petunjuk dan masukan yang diberikan dengan sabar selama pengerjaan Tugas Akhir ini sejak awal hingga akhir kepada penulis.
2. Bapak Ir. Gani Indriyanta, M.T. selaku dosen Pembimbing II atas petunjuk, masukan, dan bimbingan yang diberikan dengan sabar selama pengerjaan Tugas Akhir ini sejak awal hingga akhir kepada penulis.
3. Ayah penulis, Bapak Y. Sri Pudyatmoko dan Ibunda penulis, Ibu Yuliana Widyastuti yang selalu dan tak pernah lelah memberikan dukungan, semangat, dan doa.
4. Maria Trie Arini, yang juga selalu dan setia memberikan semangat, dukungan, kepercayaan, dan doa.

5. Benedictus Angga P.P. dan Clarita Angela W.P. yang selalu memberikan semangat dan inspirasi bagi penulis.
6. Semua keluarga besar penulis yang telah memberikan semangat dan dorongan kepada penulis.
7. Simon Megadewandanu, Jonathan Edward, Irfan Samir dan teman-teman UKDW yang lain yang mendukung dan telah berjuang bersama yang tak dapat disebutkan satu persatu.
8. Andreas Aditya, yang telah mendukung serta teman – teman PT. Gameloft Indonesia yang lain yang tak dapat disebutkan satu persatu.
9. Pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, sehingga Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca sekalian, sehingga suatu saat penulis dapat memberikan karya yang lebih baik lagi.

Akhir kata penulis meminta maaf apabila ada kesalahan baik dalam penyusunan laporan maupun yang pernah penulis lakukan sewaktu membuat Tugas Akhir ini. Sekali lagi penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya. Dan semoga tulisan ini dapat berguna bagi kita semua.

Yogyakarta, 28 Mei 2015

ABSTRAK

Sebuah institusi pendidikan yang telah lama ada dan berkembang seiring perkembangan teknologi yang ada tentunya akan memiliki banyak aplikasi – aplikasi berbasis web untuk menunjang kegiatan belajar dan mengajar. Di setiap aplikasi tersebut pengguna harus melakukan login secara berulang – ulang dengan perpaduan nama pengguna dan kata sandi yang berbeda- beda. Maka diperlukan sebuah cara agar pengguna dapat melakukan login satu kali saja untuk mengakses seluruh aplikasi berbasis web yang ada. Cara tersebut biasa disebut dengan teknologi *web single sign – on*.

Melalui studi literatur ini peneliti akan melakukan analisis perihal kebutuhan dalam membangun sebuah *web single sign - on* bagi Universitas Kristen Duta Wacana, beberapa kebutuhan tersebut antara lain : analisis ScriptTI, analisis SinTA, analisis SSAT, analisis Registrasi Berbasis Web, dan analisis Portal UKDW, serta melihat dan membandingkan menu – menu dan sistem keamanan dari universitas – universitas lain yang telah menerapkan *web single sign - on*.

Setelah melakukan analisis didapatkan hasil analisis yaitu diperlukan sebuah standarisasi sistem login pada aplikasi web yang ada, seperti standarisasi mengenai aturan nama pengguna, kata sandi, pengelolaan sesi pengguna, dan alur proses login. Kriteria menu umum yang dapat dijadikan pertimbangan dalam membangun sebuah sistem web single sign on adalah single sign – on Oxford University. Kriteria sistem keamanan secara umum yang dapat dijadikan pertimbangan dalam membangun sebuah sistem web single sign – on yang baik adalah single sign – on Oxford University dan University of Bristol.

Kata kunci: *SSO, web single sign - on*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
SAMPUL DALAM.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
ABSTRAK.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Penelitian.....	2
1.5. Metodologi Penelitian	3
1.6. Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Tinjauan Pustaka	5
2.2. Landasan Teori.....	6
2.2.1. Komponen Keamanan Komputer.....	6
2.2.2. Single Sign-On Secara Umum	10
2.2.3. Keuntungan Single Sign-On	11

2.2.4.	Jenis – Jenis Single Sign-On.....	13
2.2.5.	Arsitektur Web Single Sign-On.....	14
2.2.6.	Google SSO	21
2.2.7.	Model Serangan Terhadap Sistem Single Sign-On.	24
BAB III PEMBAHASAN.....		28
3.1.	ScripTI Yang Dikembangkan oleh Prodi Teknik Informatika UKDW .	28
3.1.1.	Sistem Login ScripTI.....	29
3.2.	SinTA yang dikembangkan oleh Perpustakaan UKDW	30
3.2.1.	Sistem Login SinTA	31
3.3.	SSAT, Registrasi Berbasis Web, dan Portal UKDW yang dikembangkan oleh Puspindika UKDW	33
3.3.1.	Sistem Login SSAT UKDW	35
3.3.2.	Sistem Login Registrasi Berbasis Web	36
3.3.3.	Sistem Login Portal UKDW	36
3.4.	Single Sign – On Yang Telah Diterapkan pada Universitas Lain.....	37
BAB IV ANALISIS		41
4.1.	Analisis Sistem Login ScripTI yang Dikembangkan oleh Prodi Teknik Informatika	41
4.2.	Analisis Sistem Login SinTA yang Dikembangkan oleh Perpustakaan	44
4.3.	Analisis Sistem Login SSAT, Registrasi Berbasis Web, dan Portal UKDW yang Dikembangkan oleh Puspindika.....	46
4.4.	Analisis dan Perbandingan Single Sign - On Universitas Yang Telah Mengimplementasikan Single Sign – On.....	51
BAB V KESIMPULAN.....		57
5.1.	Kesimpulan.....	57
5.2.	Saran.....	58

©UKDW

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Keterangan	Halaman
2.1	Arsitektur Single Sign On dengan Secure Client - side Credential Caching	15
2.2	Arsitektur Single Sign-On dengan Secure Server - side Credential Caching.	17
2.3	Arsitektur Single Sign-On dengan PKI-based Single Sign-On	18
2.4	Arsitektur Single Sign On dengan Token-based Single Sign-On	19
2.5	Proses SAML Google SSO.	23
2.6	Hubungan dalam jaringan internet	24
2.7	Penyerang bertindak sebagai IDP	25
2.8	Penyerang bertindak sebagai pengguna.	25
2.9	Penyerang bertindak sebagai Relying Party	26
2.10	Penyerang menyerang pengguna dengan meninggalkan konten berbahaya.	26
4.1	Proses Login ScripTI	49
4.2	Proses Login SinTA	51
4.3	Proses Login SSAT	54
4.4	Proses Login Registrasi Berbasis Web	55
4.5	Proses Login Portal UKDW	56

DAFTAR TABEL

Tabel	Keterangan	Halaman
2.1	Keuntungan dan kekurangan setiap arsitektur SSO.	20
4.1	Analisis Menu SSO Universitas Yang Telah Menggunakan SSO	58
4.2	Analisis Sistem Keamanan SSO Universitas Yang Telah Menggunakan SSO	60

©UKDW

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A Surat Keterangan Pengantar

LAMPIRAN B Kartu Konsultasi

LAMPIRAN C Formulir Perbaikan (Revisi) Skripsi

LAMPIRAN D Formulir Catatan Ujian Skripsi

©UKDW

ABSTRAK

Sebuah institusi pendidikan yang telah lama ada dan berkembang seiring perkembangan teknologi yang ada tentunya akan memiliki banyak aplikasi – aplikasi berbasis web untuk menunjang kegiatan belajar dan mengajar. Di setiap aplikasi tersebut pengguna harus melakukan login secara berulang – ulang dengan perpaduan nama pengguna dan kata sandi yang berbeda- beda. Maka diperlukan sebuah cara agar pengguna dapat melakukan login satu kali saja untuk mengakses seluruh aplikasi berbasis web yang ada. Cara tersebut biasa disebut dengan teknologi *web single sign – on*.

Melalui studi literatur ini peneliti akan melakukan analisis perihal kebutuhan dalam membangun sebuah *web single sign - on* bagi Universitas Kristen Duta Wacana, beberapa kebutuhan tersebut antara lain : analisis ScriptTI, analisis SinTA, analisis SSAT, analisis Registrasi Berbasis Web, dan analisis Portal UKDW, serta melihat dan membandingkan menu – menu dan sistem keamanan dari universitas – universitas lain yang telah menerapkan *web single sign - on*.

Setelah melakukan analisis didapatkan hasil analisis yaitu diperlukan sebuah standarisasi sistem login pada aplikasi web yang ada, seperti standarisasi mengenai aturan nama pengguna, kata sandi, pengelolaan sesi pengguna, dan alur proses login. Kriteria menu umum yang dapat dijadikan pertimbangan dalam membangun sebuah sistem web single sign on adalah single sign – on Oxford University. Kriteria sistem keamanan secara umum yang dapat dijadikan pertimbangan dalam membangun sebuah sistem web single sign – on yang baik adalah single sign – on Oxford University dan University of Bristol.

Kata kunci: *SSO, web single sign - on*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Untuk mendapatkan berbagai macam informasi, pengguna harus mengakses sistem penyedia informasi yang berbeda- beda. Pengguna harus memberikan data berulang – ulang untuk semua sistem penyedia informasi yang diinginkan termasuk nama pengguna dan kata sandi yang berbeda - beda. Hal ini terjadi di Universitas Kristen Duta Wacana (UKDW). Sebagai sebuah lembaga pendidikan, UKDW memiliki lebih dari satu situs yang menyediakan berbagai informasi kepada mahasiswa. Ketika mahasiswa, memerlukan akses informasi dari situs - situs milik Universitas Kristen Duta Wacana, mahasiswa harus melakukan login berulang kali dengan nama pengguna dan kata sandi yang berbeda- beda untuk setiap situs yang dimiliki oleh Universitas Kristen Duta Wacana. *Admin* yang mengelola system juga harus mampu mengelola data pengguna dan memverifikasi bahwa data yang diberikan pengguna adalah benar.

Single Sign-On (SSO) adalah sebuah konsep dimana data yang dimiliki oleh pengguna diverifikasi, disimpan, dan dikelola oleh sebuah sistem tersendiri yang menjembatani antara pengguna dan penyedia informasi. Setelah pengguna mengkonfirmasi dirinya pada sistem *single sign-on*, sistem penyedia informasi perlu mengkonfirmasi kepada sistem *single sign-on* apakah pengguna yang ingin mengakses informasi adalah pengguna yang berhak, benar, ataupun diijinkan untuk memperoleh informasi yang ada.

Karena hal - hal tersebut, penulis berpendapat bahwa pengembangan dengan memanfaatkan sistem *single sign-on* akan menjadi pilihan yang tepat bagi Universitas Kristen Duta Wacana dalam memberikan akses informasi melalui situs – situs yang dimiliki universitas kepada mahasiswa.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka penulis akan melakukan tinjauan melalui studi pustaka terkait dengan: Kebutuhan sistem web single sign-on situs internal kampus mahasiswa Informatika Universitas Kristen Duta Wacana.

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah dari studi literatur yang ditulis adalah hanya menganalisis kebutuhan untuk membangun sistem *login single sign-on* situs internal kampus yang dapat diakses oleh mahasiswa Fakultas Teknologi Informasi prodi teknik Informatika Universitas Kristen Duta Wacana yang dikembangkan oleh lembaga – lembaga internal UKDW sebagai berikut:

- a. ScripTI yang dikembangkan oleh Fakultas Teknologi Informasi prodi teknik Informatika UKDW.
- b. SinTA Yang dikembangkan oleh Perpustakaan UKDW.
- c. SSAT, Registrasi Berbasis Web, dan Portal UKDW yang dikembangkan oleh Puspindika UKDW.

1.4. Tujuan Penelitian

Penulisan studi literatur ini bertujuan untuk :

Menghasilkan kajian mengenai kriteria-kriteria kebutuhan dalam membangun sebuah sistem single sign-on akses situs internal kampus untuk mahasiswa Informatika UKDW.

1.5. Metodologi Penelitian

Metode yang akan digunakan penulis untuk mengumpulkan data dan informasi dalam penulisan studi literatur ini adalah sebagai berikut:

a. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan penulis dengan mempelajari sumber-sumber pustaka yang berkaitan dengan single sign-on. Sumber-sumber tersebut berupa: buku, jurnal berbahasa Indonesia, dan jurnal berbahasa Inggris.

b. Melakukan wawancara

Wawancara dengan admin ataupun kepala bagian dari masing-masing situs internal untuk mendapatkan informasi kebutuhan single sign-on akses situs internal kampus untuk mahasiswa Informatika Universitas Kristen Duta Wacana.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

Bab 1: Berisi tentang:

Latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab 2: Berisi tentang:

a. Tinjauan Pustaka

b. Landasan Teori

- Komponen Keamanan Komputer
- Pengertian single sign-on secara umum.
- Kelebihan dan kekurangan single sign-on
- Pengertian berbagai jenis single sign-on
- Google SSO.
- Penelitian kelemahan dan kelebihan web single sign on yang telah ada.

Bab 3: Berisi tentang:

- a. Sistem *login* website yang dikembangkan oleh Fakultas Teknologi Informasi prodi teknik Informatika UKDW:
 - ScriptTI.
- b. Sistem *login* website yang dikembangkan oleh perpustakaan UKDW:
 - SinTa.
- c. Sistem *login* website yang dikembangkan oleh Puspindika UKDW:
 - SSAT.
 - Registrasi Berbasis Web.
 - Portal UKDW.
- d. Membahas sistem single sign- on yang telah digunakan oleh universitas lain.

Bab 4: Berisi tentang:

- a. Analisis kebutuhan dalam membangun sebuah sistem single sign-on akses situs internal kampus mahasiswa Fakultas Teknologi Informasi prodi teknik Informatika Universitas Kristen Duta Wacana.

Bab 5: Berisi tentang kesimpulan dari seluruh pembahasan yang telah dilakukan.

BAB V

KESIMPULAN

5.1. Kesimpulan

Dalam menganalisis kebutuhan dalam membangun sebuah sistem web single sign - on bagi sebuah institusi khususnya bagi sebuah perguruan tinggi, dibutuhkan informasi mengenai apa saja yang dapat ditinjau berdasarkan kondisi perguruan tinggi tersebut. Adapaun tinjauan penulis antara lain tinjauan terhadap masing – masing sistem login yang digunakan oleh setiap aplikasi web institusi saat ini dan tinjauan terhadap penggunaan single sign – on di perguruan tinggi – perguruan tinggi yang telah mengimplementasikan single sign – on. Berikut adalah kesimpulan dari hasil tinjauan dan analisis yang dilakukan penulis mengenai kebutuhan membangun sebuah sistem web single sign - on bagi mahasiswa Prodi Teknik Informatika Universitas Kristen Duta Wacana :

1. Diperlukan sebuah standarisasi sistem login pada aplikasi web yang ada, seperti standarisasi mengenai aturan nama pengguna, aturan penggunaan kata sandi, pengelolaan sesi pengguna, dan alur dari proses login, sehingga aplikasi – aplikasi yang ada dapat terhubung dengan Single Sign - On.
2. Kriteria menu umum yang dapat dijadikan pertimbangan dalam membangun sebuah sistem web single sign – on yang baik adalah single sign – on Oxford University. Menu umum yang dimaksud adalah menu untuk mengaktifkan kata sandi, adanya aturan privasi, aturan penggunaan, dan menu bantuan.
3. Kriteria sistem keamanan secara umum yang dapat dijadikan pertimbangan dalam membangun sebuah sistem web single sign – on yang baik adalah single sign – on Oxford University dan University of Bristol. Sistem keamanan yang dimaksud adalah:

penggunaan HTTPS, otomatis mengakhiri sesi pengguna, registrasi nomor telepon untuk verifikasi tambahan, menu untuk mengelola pertanyaan keamanan, konfirmasi akses melalui perangkat privat atau publik, menu untuk mengingatkan pengguna ketika mengakses situs lain, informasi untuk selalu menggunakan perangkat yang dapat dipercaya, dan informasi untuk mengingatkan pengguna akan alamat url dari sistem login yang benar.

5.2. Saran

Saran dari hasil tinjauan dan analisis yang dilakukan penulis mengenai kebutuhan membangun sebuah sistem web single sign - on untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Kajian dari pengelolaan peran dari setiap pengguna pada setiap aplikasi web di Universitas Kristen Duta Wacana apabila diterapkan single sign – on tidak hanya terbatas pada mahasiswa, namun seluruh pengguna termasuk dosen, dan karyawan.
2. Kajian mengenai sistem keamanan lebih lanjut, berupa keamanan terhadap serangan phishing, keamanan terhadap serangan yang mengancam ketersediaan dari sistem seperti *denial of service (DOS)*, dan keamanan dari penyimpanan data pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- Andronache, I., & Nisipasiu, C. (2011). Web Single Sign-On Implementation Using the SimpleSAMLphp Application. *Journal of Mobile, Embedded and Distributed Systems* .
- Buecker, A., Patel, N., Rahnenfuehrer, D., & Harzele, J. V. (2012). *Enterprise Single Sign-On Design Guide*. IBM.
- David, B. M., Nascimento, A., & Tonicelli, R. (2011). A Framework for Secure Single Sign-On.
- Forouzan, B. A. (2008). *Cryptography and Network Security*. Singapore: Mc Graw Hill.
- Kahate, A. (2013). *Cryptography and Network Security*. New Delhi: McGraw-Hill Education.
- Lewis, K. D. (2009). Web Single Sign-On Authentication using SAML . *IJCSI International Journal of Computer Science Issues* .
- SAML Single Sign-On (SSO) Service for Google Apps*. (2015, 1 6). Retrieved 1 9, 2015, from Google Developers: https://developers.google.com/google-apps/sso/saml_reference_implementation?csw=1
- Sun, S. T., Boshmaf, Y., Hawkey, K., & Beznosov, K. (2010). A Billion Keys, but Few Locks: The Crisis of Web Single Sign-On.
- Sun, S. -T., Pospisil, E., Muslukhov, I., Dindar, N., Hawkey, K., & Beznosov, K. (2011). OpenID- Enabled Browser: Towards Usable and Secure Web Single Sign- On.
- Telnoni, P., Munir, R., & Rosmansyah, Y. (2014). SAML Single Sign-On Protocol Development Using Combination of Speech and Speaker Recognition.
- Wang, R., Chen, S., & Wang, X. F. (2012). Signing Me onto Your Accounts through Facebook and Google: a Traffic-Guided Security Study of Commercially Deployed Single-Sign-On Web Services.