IMPLEMENTASI SECURITY ASSESSMENT PADA PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI RUMAH SAKIT BERBASIS OPEN SOURCE ERP DENGAN MENERAPKAN METODOLOGI SQUARE, ANALISIS ANCAMAN, DAN PENETRATION TESTING:

STUDI KASUS PENGEMBANGAN OPEN SIKES

TESIS

Oleh:
Coudry Bernadeth
1111600365

PROGRAM STUDI : MAGISTER ILMU KOMPUTER (MKOM)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS BUDI LUHUR
JAKARTA
2013

IMPLEMENTASI SECURITY ASSESSMENT PADA PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI RUMAH SAKIT BERBASIS OPEN SOURCE ERP DENGAN MENERAPKAN METODOLOGI SQUARE, ANALISIS ANCAMAN, DAN PENETRATION TESTING:
STUDI KASUS PENGEMBANGAN OPEN SIKES

TESIS

Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan
memperoleh gelar Magister Ilmu Komputer (MKOM)

Oleh:
Coudry Bernadeth
1111600365

PROGRAM STUDI : MAGISTER ILMU KOMPUTER (MKOM)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS BUDI LUHUR
JAKARTA
2013

PROGRAM STUDI: MAGISTER ILMU KOMPUTER (MKOM)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS BUDI LUHUR

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Coudry Bernadeth
Nomor Induk Mahasiswa : 1111 600 365
Program Studi : Magister Ilmu Komputer (MKOM)
Konsentrasi : Teknologi Sistem Informasi
Program : Pasca Sarjana

Menyatakan bahwa Tesis yang berjudul:

Implementasi Security Assessment Pada Pengembangan Sistem Informasi Rumah Sakit Berbasis Open Source ERP Dengan Menerapkan Metodologi SQUARE, Analisis Ancaman, dan Penetration Testing : Studi Kasus Pengembangan Open Sikes

1. Merupakan hasil karya tulis ilmiah sendiri dan bukan merupakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik oleh pihak lain,
2. Saya ijinkan untuk dikelola oleh Universitas Budi Luhur sesuai dengan norma hukum dan etika yang berlaku.

Pernyataan ini saya buat dengan penuh tanggung jawab dan saya bersedia menerima konsekuensi apapun sesuai aturan yang berlaku apabila di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jakarta, 5 Oktober 2013

(Coudry Bernadeth)

PROGRAM STUDI: MAGISTER ILMU KOMPUTER (MKOM)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS BUDI LUHUR

LEMBAR PENGESAHAN

Nama Mahasiswa : Coudry Bernadeth
Nomor Induk Mahasiswa : 1111600365
Konsentrasi : Teknologi Sistem Informasi
Judul Tesis : Implementasi Security Assessment Pada Pengembangan Sistem Informasi Rumah Sakit Berbasis Open Source ERP Dengan Menerapkan Metodologi SQUARE, Analisis Ancaman, dan Penetration Testing: Studi Kasus Pengembangan Open Sikes

Jakarta, 05 Oktober 2013

Tim Penguji: Tanda Tangan:

Ketua,
Dr. Moedjiono, M.Sc ....

Anggota,
Dr.Ir. Nazori AZ, MT ....

Anggota
Hadi Syahrial, MM., M.Kom ....

Pembimbing,
Dr.Ir. Nazori AZ, MT ....

Pembimbing Pendamping
Hadi Syahrial, MM., M.Kom ....

Ketua Program Studi

Dr.Ir. Nazori AZ, MT

ABSTRAK

Keberhasilan implementasi Sistem Informasi Rumah Sakit bergantung kepada aspek keamanan informasi seperti terjaminnya kerahasian, keutuhan, dan ketersediaan data. Sistem Informasi Kesehatan yang ada saat ini masih jauh dari kondisi ideal, serta belum mampu menyediakan data dan informasi kesehatan yang efektif. Penyelenggaraan Sistem Informasi Kesehatan sendiri masih belum dilakukan secara efisien, masih terjadi duplikasi data, duplikasi kegiatan, dan tidak efisiennya penggunaan sumber daya. Dalam mengatasi masalah-masalah tersebut perlu dilakukan upaya pengintegrasian Sistem Informasi Kesehatan. Open Sistem Informasi Kesehatan (Open Sikes) adalah sistem komputerisasi yang memproses dan mengintegrasikan seluruh alur proses bisnis layanan kesehatan dalam bentuk jaringan koordinasi, pelaporan dan prosedur administrasi untuk mendukung kinerja dan memperoleh informasi secara cepat, tepat dan akurat. Open Sikes masih dalam proses pengembangan, jadi belum diketahui kelemahan sistem tersebut. Implementasi *security assessment* merupakan salah satu cara untuk mengetahui kelemahan dan kebutuhan keamanan data pada Open Sikes yaitu dengan cara menerapkan metodologi SQUARE, analisis ancaman serta melakukan *penetration testing*. Hasil akhir dapat ditemukan kelemahan pada Open Sikes dan memberikan rekomendasi untuk menjamin kerahasiaan dan keutuhan data dan informasi.

Kata Kunci: Sistem Informasi Kesehatan, *security assessment*, SQUARE, analisis ancaman, *penetration testing*

ABSTRACT

The success of the Hospital Information System relies on the information security aspect such as guarantee privacy rights, integrity and data availability. Health Information System in this time is still far from ideal condition, and it has not been able to provide data and health information that can be more effective. The organization's Health Information System itself is still has not been done efficiently, there has been duplication on data and activities, and not if any use of resources. To overcome the problems, have to be done by Health Information System integration. Open System Health Information (Open Sikes) is a system that computerized processing and integrate all the business process health services in the form coordination network and the procedure, reporting to support the performance and get information quickly, accurate and accurate. Open Sikes still in development process, so it was not known the weaknesses of the system. Implementation of security assessment is one of the way to know the weaknesses and the need for data security at the Open Sikes in such ways to apply methodology SQUARE, analysis of threats and penetration testing. The final result can be found the weaknesses of Open Sikes and provide recommendations to ensuring confidentiality and the territorial integrity data and information.

Key words: Health Information System, security assessment, SQUARE, analysis of threats, penetration testing

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur senantiasa terpanjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan rahmat-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan proposal tesis yang berjudul *Implementasi Security Assessment Pada Pengembangan Sistem Informasi Rumah Sakit Berbasis Open Source ERP: Studi Kasus Pengembangan Opensikes.* Tujuan dari penulisan proposal tesis ini adalah sebagai salah satu syarat untuk menyusun tesis pada Program Studi Magister Ilmu Komputer, Universitas Budi Luhur Jakarta.

Rasa dan ucapan terima kasih penulis persembahkan kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyusun proposal penelitian tesis ini:

1. Bapak Dr. Ir. Nazori AZ, MT. dan Bapak Hadi Syahrial, MM.,M.Kom, selaku dosen pembimbing tesis yang telah banyak memberikan saran dan masukan dalam penyusunanproposal penelitian tesis ini.
2. Rekan-rekan Open Sikes Bapak Riza Kurniawan dan Bapak Lukas
3. Kekasihku Cornelia Novianti yang setia dan sabar memberikan dukungan.
4. Papa, Mama dan Kakak tercinta yang senantiasa memberikan kasih sayang, nasihat, dukungan semangat, pengorbanan yang tiada tara serta doa yang tak pernah berhenti mengalir.
5. Rekan-rekan mahasiswa MKOM Universitas Budi Luhur terima kasih atas kebersamaan, kerja keras dan dukungan semangatnya.
6. Agus Dwi Setiyono, Ifa Machfudin, Siti Zaim, Renny Aisyah, Fera, Nahot Frastian, Iga, Samuel, Antony.

Penulis menyadari penulisan tesis ini jauh dari kesempurnaan, karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penelitian tesis nantinya. Semoga proposal penelitian tesis ini masih dapat memberikan manfaat dari keterbatasannya. Amin. Saran dan kritik dapat dikirimkan ke email oliver.coudry@gmail.com

Jakarta, Juli 2013

Coudry Bernadeth

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR

Gambar Halaman

DAFTAR TABEL

Tabel Halaman

DAFTAR LAMPIRAN

DAFTAR PUSTAKA

[Al-Qutaish 2010] Al-Qutaish, Rafa, E. "Quality Models in Software Engineering Literature: An Analytical and Comparative Study." Journal of American Science, vol. 6 (2010): 166-175. [Bishop 2004] Bishop, M. *Introduction to Computer Security*, Addison Wesley, Boston, 2004.

[Dawson 2009] Dawson, Christian, W. *Project in Computing and Information System: a Student Guide, 2nd Edition.* Addison-Wesley, 2009.

[Dennis 2009] Dennis, Alan, at.al. *"Systems Analysis and Design with UML – 3rd Edition"*. John Wiley & Sons, Inc, 2009.

[Fahmy 2012] Fahmy, Syahrul, Haslinda Nurul, et.al. "Evaluating the Quality of Software in e-Book Using the ISO 9126 Model." International Journal of Control and Automation, vol. 5 (2012).

[Jogiyanto 2008] Jogiyanto, H, M. *Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis.* Yogyakarta: ANDI, 2008.

[Kemenkes RI 2011] Kementrian Kesehatan RI, Roadmap Sistem Informasi Kesehatan, 2011.

[KIK 2003] Andino Maseleno. Kamus Istilah Komputer dan Informatika, 2003

[Krutz 2001] Krutz,R.L. & Vines, R.D. *The CISSP Prep Guide : Mastering the five domains of Information Security Managemen*t, Wiley Publishing, Indianapolis, 2001.

[Krutz 2003] Krutz,R.L. & Vines, R.D. *The CISM Prep Guide : Mastering the five domains of Information Security Managemen*t, Wiley Publishing, Indianapolis,2003.

[Moedjiono 2012] Moedjiono. *Pedoman Penelitian, Penyusunan dan Penilaian Tesis (V.5).* Jakarta: Universitas Budi Luhur, 2012. http:www.pascasarjana.budiluhur.ac.id (diakses tanggal 20 Juni 2013).

[Monk 2009] Monk, Ellen, Wagner, Bret, *Concepts in Enterprise Resource Planning*, Cengage Learning, 2009

[Nasution 2009] Nasution, S. *Metode Research.* Jakarta: Bumi Aksara, 2009.

[O'Brien 2006] O'Brien, A, James. *Introduction to Information Systems, 12 th ed.* Dialihbahasakan oleh Fitriasari, Dewi dan Deny, A, Kwary. Jakarta: Salemba Empat, 2006.