

**ANALISIS TINGKAT KEMATANGAN  
PENERAPAN MANAJEMEN KEAMANAN SISTEM INFORMASI  
UNTUK WILAYAH *JAVA OPERATION* (JVO) MENGGUNAKAN  
*INFORMATION SECURITY MANAGEMENT MATURITY MODEL*  
(STUDI KASUS PADA PT.X)**

**TUGAS AKHIR**



**NUR SAFARIAH ZIRUN**

**1102002018**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS BAKRIE  
JAKARTA  
2014**

**ANALISIS TINGKAT KEMATANGAN  
PENERAPAN MANAJEMEN KEAMANAN SISTEM INFORMASI  
UNTUK WILAYAH *JAVA OPERATION* (JVO) MENGGUNAKAN  
*INFORMATION SECURITY MANAGEMENT MATURITY MODEL*  
(STUDI KASUS PADA PT.X)**

**TUGAS AKHIR**

**Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Pada Program Studi Sistem Informasi  
Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer  
Universitas Bakrie**



**Oleh:  
Nur Safariah Zirun  
NIM. 1102002018**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS BAKRIE  
JAKARTA**

**2014**

**HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS**

**Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri,  
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk  
telah saya nyatakan dengan benar.**

**Nama : NUR SAFARIAH ZIRUN**

**NIM : 1102002018**

**Tanda Tangan :**

**Tanggal : 12 Agustus 2014**

## HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Nur Safariah Zirun  
NIM : 1102002018  
Program Studi : Sistem Informasi  
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer  
Judul Skripsi : Analisis Tingkat Kematangan Penerapan  
Manajemen Keamanan Sistem Informasi untuk  
Wilayah *Java Operation* (JVO) Menggunakan  
*Information Security Management Maturity Model*  
(Studi Kasus pada PT.X)

**Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie.**

### DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Hoga Saragih, S.T., M.T., Dr. ( )

Penguji I : Guson P. Kuntarto, S.T., M.Sc. ( )

Penguji II : Berkah I. Santoso, S.T, M.T.I ( )

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 12 Agustus 2014

## KATA PENGANTAR

Puji syukur, Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena atas rahmat dan karuniaNya penulisan tugas akhir yang berjudul : “Analisis tingkat kematangan penerapan manajemen keamanan sistem informasi untuk wilayah *Java Operation (JVO)* Menggunakan *Information Security Management Maturity Model*” telah terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tugas akhir ini masih banyak kendala dan kekurangan, namun berkat bantuan dari berbagai pihak dan juga rahmat dari Allah SWT, penulis dapat tetap menyelesaikan tugas akhir ini dengan tepat waktu. Ucapan terimakasih dan penghargaan penulis sampaikan kepada :

1. Bapak Dr. Hoga Saragih, ST., MT. selaku pembimbing sekaligus ketua program studi sistem informasi yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing penulis.
2. Bapak Berkah I. Santoso, ST., MTI. yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing dan juga memberikan saran-saran dan arahan-arahan yang sangat berguna bagi penulis
3. Mama, Papa, dan Ibu yang telah memberikan kasih sayang, bantuan moril, materil dukungan serta doa yang tiada henti kepada penulis.
4. Adik-adikku : Muh. Kadirun Khalik, Hadziq Shidiq Khalifatullah, Sardar Faroq Ahmad Khan, dan Widad Fauzyah Zirun, yang telah menjadi pelipur lara dan motivator terbesar bagi penulis selama menempuh proses pendidikan.
5. Rahmat Kurniadi yang telah sabar dan ikhlas menemani, membantu, dan mendukung penulis dalam menyelesaikan tugas akhir.
6. Teman seperjuangan Annisa Eka Putri, Adinda Filisa Febrin, M. Yasin Binre, Dimas Aryo A. yang telah banyak membantu dan memberikan masukan yang berguna.
7. Teman-teman Sistem Informasi angkatan 2010 yang telah memberikan banyak pelajaran dan pengalaman berharga kepada penulis selama menempuh proses pendidikan S1.

8. Seluruh dosen Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer dan rekan-rekan Universitas Bakrie yang turut membantu dalam penyusunan tugas akhir ini.

Karena masih banyaknya kekurangan dalam penyusunan tugas akhir ini, maka penulis sangat mengharapkan kritikan dan saran yang dapat memperbaiki tugas akhir ini. Penulis berharap tugas akhir ini dapat memberikan manfaat kepada pembaca, dan secara khusus dapat memberikan sumbangsih ilmu pengetahuan.

Jakarta. 12 Agustus 2014

Penulis

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai civitas akademik Universitas Bakrie, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nur Safariah Zrun  
NIM : 1102002018  
Program Studi : Sistem Informasi  
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer  
Jenis Tugas Akhir : Studi Evaluatif

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie **Hak Bebas Royalti Noneklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**ANALISIS TINGKAT KEMATANGAN PENERAPAN MANAJEMEN  
KEAMANAN SISTEM INFORMASI UNTUK WILAYAH JAVA  
OPERATION (JVO) MENGGUNAKAN INFORMATION SECURITY  
MANAGEMENT MATURITY MODEL  
(Studi Kasus pada PT.X)**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta untuk kepentingan akademis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 12 Agustus 2014

Yang Menyatakan

Nur Safariah Zirun

ANALISIS TINGKAT KEMATANGAN  
PENERAPAN MANAJEMEN KEAMANAN SISTEM INFORMASI  
UNTUK WILAYAH *JAVA OPERATION* (JVO) MENGGUNAKAN  
*INFORMATION SECURITY MANAGEMENT MATURITY MODEL*  
(STUDI KASUS PADA PT.X)

Nur Safariah Zirun<sup>1</sup>

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengukur tingkat kematangan penerapan manajemen keamanan sistem informasi di divisi *Information Technology* (IT) untuk wilayah *Java Operation* (JVO) pada PT. X. Pemodelan *Information Security Maturity Management Maturity Model* (ISM3) digunakan untuk mengukur tingkat kematangan penerapan manajemen keamanan sistem informasi pada penelitian ini. Hasil dari penelitian ini diperoleh rata-rata tingkat kematangan penerapan manajemen keamanan sistem informasi pada PT. X sebesar 3.67 yaitu berada pada *range level 4 (Acceptable Compliance)*. Hasil dari penelitian ini, kemudian akan dijadikan bahan rekomendasi kepada PT. X untuk mengoptimalkan penerapan manajemen keamanan sistem informasi di PT.X.

Kata kunci : *ISM3, Acceptable Compliance, Information Technology*

---

<sup>1</sup>Mahasiswa Universitas Bakrie, Program Studi Sistem Informasi



*Analysis of Maturity Level Information Security Management  
for Java Operation (JVO) using  
Information Security Management Maturity Model  
(Case study PT.X)*

Nur Safariah Zirun<sup>1</sup>

*ABSTRACT*

*This study was conducted to measure the maturity level of the implementation of information security management system in the division of Information Technology (IT) for Java Operation (JVO) area at PT. X. Information Security Management Maturity Model (ISM3) is used to measure the level of maturity of the implementation of information security management system. The results of this study showed the average maturity level of implementation of information security management systems at PT. X was 3.67 which was in the range of level 4 (Acceptable Compliance). The results of this study, will then be used as a recommendation to the PT. X to optimize the implementation of information security management system in PT.X.*

*Keywords: ISM3, Acceptable Compliance, Information Technology*

## DAFTAR ISI

|  |      |
|--|------|
| HALAMAN JUDUL.....   | i    |
| PERNYATAAN ORISINALITAS .....                                    | iii  |
| HAL PENGESAHAN .....   | iv   |
| KATA PENGANTAR .....   | v    |
| HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....                               | vii  |
| ABSTRAK.....   | viii |
| DAFTAR ISI.....  | x    |
| <br>   |      |
| BAB I PENDAHULUAN.....   | 1    |
| 1.1 Latar Belakang .....   | 1    |
| 1.2 Rumusan Masalah .....  | 3    |
| 1.3 Tujuan Penelitian .....                                      | 4    |
| 1.4 Batasan Masalah.....   | 4    |
| 1.5 Manfaat Penelitian .....                                     | 4    |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....                                    | 5    |
| 2.1 Penelitian Sejenis .....                                     | 5    |
| 2.2 Keamanan Sistem Informasi .....                              | 6    |
| 2.3 Komparasi Pengujian Tingkat Kematangan Keamanan SI .....     | 8    |
| 2.4 <i>Information Security Management Maturity (ISM3)</i> ..... | 11   |
| BAB III METODOLOGI .....   | 15   |
| 3.1 Metode Penelitian.....                                       | 14   |
| 3.2 Obyek Penelitian .....                                       | 16   |
| 3.3 Pengumpulan Data .....                                       | 16   |
| 3.3.1 Sumber Data.....   | 16   |
| 3.3.2 Metode Pengumpulan Data .....                              | 17   |
| 3.5 Instrument Penelitian.....                                   | 17   |
| 3.6 Teknik Analisis Data.....                                    | 18   |
| BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....                         | 20   |
| 4.1 Gambaran Umum Perusahaan.....                                | 20   |

|   |    |
|---|----|
| 4.2 Karakteristik Responden .....       | 20 |
| 4.3 Hail Uji Instrument Penelitian..... | 22 |
| 4.3.1 Hasil Uji Validitas .....         | 22 |
| 4.3.2 Hasil Uji Realibilitas .....      | 22 |
| 4.4 Analisis Tingkat Kematangan .....   | 24 |
| 4.5 Temuan dan Rekomendasi .....        | 30 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....         | 30 |
| 5.1 Kesimpulan.....                     | 32 |
| 5.2 Saran.....                          | 33 |
| DAFTAR PUSTAKA .....                    | 34 |

## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| Gambar 2.1 Tingkat Kematangan ISM3 .....                         | 13 |
| Gambar 3.1 Alur Rencana Penelitian.....                          | 15 |
| Gambar 4.1 Pencapaian Tingkat Kematangan <i>Sub-divisi</i> ..... | 26 |
| Gambar 4.2 Pencapaian Tingkat Kematangan .....                   | 28 |
| Gambar 4.3 Gambaran Tingkat Kematangan.....                      | 29 |

## **DAFTAR TABEL**

|   |    |
|---|----|
| Tabel 3.1 Rating Level Tingkat Kematangan .....               | 19 |
| Tabel 4.1 Gambaran Responden .....                            | 21 |
| Tabel 4.2 Hasil Uji Realibilitas .....                        | 23 |
| Tabel 4.3 Hasil Perhitungan Kuesioner Setiap Sub Divisi ..... | 26 |
| Tabel 4.4 Gambaran Hasil Kuisisioner .....                    | 28 |

## DAFTAR RUMUS

|                            |    |
|----------------------------|----|
| Rumus 3.1 Rumus Mean ..... | 18 |
|----------------------------|----|

## **DAFTAR LAMPIRAN**

|   |    |
|---|----|
| Lampiran 1 (Kuesioner Penelitian) .....         | 40 |
| Lampiran 2 (Data Jawaban Hasil Kuesioner) ..... | 43 |
| Lampiran 3 (Hasil Uji Validitas Data) .....     | 49 |
| Lampiran 4 (Hasil Uji Realibilitas Data) .....  | 51 |
| Lampiran 5 (Tabel R).....                       | 53 |
| Lampiran 6 (Dokumentasi) .....                  | 54 |

## DAFTAR SINGKATAN

|              |   |
|--------------|---|
| ISM3         | : <i>Information Security Management Maturity Model</i>   |
| SSE-CMM      | : <i>System Security Engineering-Capability Maturity Model</i>  |
| NIST PRISMA: | <i>National Institute of Science And Technology - Program Review<br/>for Information Security Management Assistance</i> |
| GISMM        | : <i>Gartner's Information Security Awareness Maturity Model</i>  |
| SUNY's ISI   | : <i>Information Security Initiatives</i>   |
| SPMM         | : <i>The Security Program Maturity Model</i>  |
| JVO          | : <i>Java Operation</i>   |
| KLO          | : <i>Kalimantan Operation</i>   |
| IBU          | : <i>IndoAsia Business Unit</i>   |
| SMO          | : <i>Sumatera Operation</i>   |
| ERP          | : <i>Enterprise Resources Planning</i>  |
| IT           | : <i>Information Technology</i>   |
| CMMI         | : <i>Capability Maturity Model Integration</i>  |
| ISO          | : <i>International Organization for Standardization</i>   |
| FIF          | : <i>Federal International Finance</i>  |