

**PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN KEAMANAN
INFORMASI DENGAN MENGGUNAKAN INDEKS KAMI
VERSI 3.1 TAHUN 2015 DI PT SURVEYOR INDONESIA**

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Komputer**



**DIAN SAPTA PRIAMBOGO
1172902004**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA
TAHUN 2019**

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 : Dian Sapta Priambogo

NIM : 1172902004

Tanda Tangan : 

Tanggal : 12 Agustus 2019


HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh :


Nama : Dian Sapta Priambogo
NIM : 1172902004
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Judul Skripsi : Penerapan Sistem Manajemen Keamanan Informasi Dengan Menggunakan Indeks KAMI Versi 3.1 Tahun 2015 Di PT Surveyor Indonesia

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 1 : Refyul Rey Fatri, S.Si, M.Sc. ()

Pembimbing 2 : Sigit Wijayanto, M.Sc. ()

Penguji 1 : Ir. Kenny Badjora Lubis, M.Kom. ()

Penguji 2 : Dr. Siti Rohajawati, S. Kom, M.Kom, ()

Ditetapkan di : Jakarta
Tanggal : 12 Agustus 2019

UNGKAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer Program Studi Sistem Informasi pada Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Bakrie. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari seluruh pihak, baik selama masa perkuliahan sampai pada penghujung penyusunan Tugas Akhir ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikannya. Oleh karena itu, dengan penuh rasa penghormatan penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Refyul Rey Fatri, S.Si, M.Sc. dan Bapak Sigit Wijayanto, M.Sc., selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, serta pikirannya untuk mengarahkan saya dengan sabar dan penuh kebajikan dalam penyusunan skripsi ini;
2. Bapak Ir. Kenny Badjora Lubis, M.Kom. dan Ibu Dr. Siti Rohajawati, S. Kom, M.Kom. selaku penguji
3. Bapak Dian M. Noer selaku Direktur Utama PT Surveyor Indonesia yang telah memberikan kepercayaan kepada saya untuk menjadi salah satu tim Sistem Manajemen Keamanan Informasi (SMKI);
4. Mamah dan Kakak-kakak super yang telah memberi dukungan doa dan moral tiap waktu tanpa henti;
5. Adibah Hasna bidadari surgaku beserta Bapak, Ibu dan seluruh keluarga yang penuh pengertian;
6. Bapak M. Chairuddin selaku Kepala Divisi Teknik Informatika PT Surveyor Indonesia yang telah mempersilahkan saya untuk mengakses informasi kebijakan dan tata kelola Sistem Manajemen Keamanan Informasi yang diterapkan di PT Surveyor Indonesia;
7. Bapak Edwin Pantas, Bapak David Januardi, Bapak Made, Bapak Parasto P. Handoko, Ibu Zandraria Djufrie, Bapak Zulfikar Arief, Ibu Rima, Bapak Toto Martin, Bapak Abu Amar, Bapak Ahmed, Ibu Ines serta Bapak / Ibu / Rekan-

rekan kerja dari Divisi Manajemen Fasilitas, Divisi Teknologi Informasi, Divisi Perencanaan Strategis dan Sekretaris Perusahaan yang tidak dapat disebutkan satu persatu tersebut telah banyak membantu saya dalam usaha memperoleh data yang diperlukan dan *sharing knowledge*-nya;

8. Sahabat-sahabat seperjuangan dari Fakultas Sistem Informasi Universitas Bakrie *Batch 1, Batch 2* dan *Batch 3* yang terus memberi semangat; dan
9. Sahabat-sahabat terkasih dari Halim *Group*, Depok dan Bumiayu yang telah banyak membantu saya dalam *sharing knowledge* melalui diskusi-diskusinya, khususnya Sdr. Alfian. Semoga tahun depan Allah segera pertemukan dengan separuh jiwanya.

Akhir kata, penulis berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu ke depan.

Jakarta, 12 Agustus 2019

Dian Sapta Priambogo

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

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

Nama : Dian Sapta Priambogo
NIM : 1172902004
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Jenis Tugas Akhir : Studi Evaluatif / Audit

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

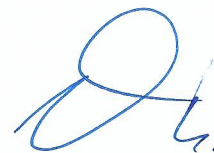
Penerapan Sistem Manajemen Keamanan Informasi Dengan Menggunakan Indeks Kami Versi 3.1 Tahun 2015 Di PT Surveyor Indonesia, beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan 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 2018

Yang Menyatakan



(Dian Sapta Priambogo)

**PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN KEAMANAN INFORMASI
DENGAN MENGGUNAKAN INDEKS KAMI VERSI 3.1 TAHUN 2015 DI
PT SURVEYOR INDONESIA**

Dian Sapta Priambogo

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur penerapan Sistem Manajemen Keamanan Informasi (SMKI) sesuai standar SNI ISO/IEC 27001:2013 dengan pendekatan heuristik dan empiris menggunakan indeks KAMI versi 3.1 Tahun 2015 yang dikeluarkan oleh KOMINFO sebagai instrumen evaluatif. Data yang dipergunakan berupa kebijakan-kebijakan, prosedur dan instruksi kerja dari Divisi Teknologi Informasi dan Divisi Perencanaan Strategis PT Surveyor Indonesia serta hasil wawancara eksklusif para eksekutif setingkat *Vice President* dan juga temuan-temuan yang telah berhasil diidentifikasi oleh tim audit internal SMKI PT Surveyor Indonesia yang kemudian dilegatisasikan timnya melalui Surat Keputusan Direksi (SKD) Nomor SKD-008/DRU-IX/DSDM/2018 Tertanggal 19 September 2018 Tentang Tim Penerapan Sistem Manajemen Keamanan Informasi (SMKI). Adapun hasil dari penelitian ini membuktikan bahwa secara empiris, tingkat kematangan Sistem Manajemen Keamanan Informasi PT Surveyor Indonesia masih perlu perbaikan.

Kata kunci: Keamanan Informasi, ISO 27001:2013, SMKI, Indeks KAMI, Tingkat Kematangan

**IMPLEMENTATION OF AN INFORMATION SECURITY MANAGEMENT
SYSTEM (ISMS) USING THE US INDEX VERSION 3.1. 2015 AT PT
SURVEYOR INDONESIA**

Dian Sapta Priambogo

ABSTRACT

This study aims to measure the implementation of the Information Security Management System (ISMS) according to the SNI ISO / IEC 27001: 2013 standard with a heuristic and empirical approach using index KAMI version 3.1 of 2015 issued by KOMINFO as an evaluative instrument. Data used in the form of policies, procedures and work instructions from the Information Technology Division and Strategic Planning Division of PT Surveyor Indonesia as well as the results of exclusive interviews of executives at the level of Vice President and also findings that have been successfully identified by the SMKI PT Auditor Indonesia internal audit team then the team is legalized through the Directors Decree (SKD) Number SKD-008 / DRU-IX / DSDM / 2018 dated September 19, 2018 concerning the Implementation Team of the Information Security Management System (ISMS). The results of this study prove that empirically, the maturity level of PT Surveyor Indonesia's Information Security Management System still needs improvement.

Keywords: Information Security, ISO 27001: 2013, ISMS, Index KAMI, Maturity Level

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
UNGKAPAN TERIMA KASIH.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
ABSTRAK.....	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	1
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Penelitian.....	2
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
1.6. Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Dasar Teori.....	5
2.1.1. Dasar-Dasar Keamanan Informasi.....	5
2.1.2. Kejahatan Dalam Penggunaan TI.....	8
2.1.3. Manajemen Risiko Teknologi Informasi.....	9
2.1.4. Standar Nasional Indonesia (SNI) ISO/IEC 27001:2013.....	10
2.1.5. Sistem Manajemen Keamanan Informasi.....	14
2.1.6. Indeks KAMI Versi 3.1 Tahun 2015.....	14
2.2. Penelitian Sebelumnya.....	19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	21
3.1. Identifikasi Masalah.....	22
3.2. Perumusan Masalah.....	22
3.3. Tinjauan Pustaka.....	22

3.4.	Analisis	22
3.4.1.	Pengelompokan Dokumen SMKI	23
3.4.2.	Pendefinisian Level/Tingkat Keamanan Sistem Elektronik	24
3.4.3.	Penilaian Kesiapan SMKI	25
3.4.4.	Pengukuran Tingkat Kematangan SMKI	28
3.5.	Objek Penelitian	29
3.6.	Jadwal Pelaksanaan	31
BAB IV HASIL PEMBAHASAN		32
4.1.	Pengelompokan Dokumen SMKI	32
4.2.	Pendefinisian Level/Tingkat Keamanan Sistem Elektronik	32
4.3.	Penilaian Kesiapan SMKI	32
4.3.1.	Tata Kelola Keamanan Informasi	33
4.3.2.	Pengelolaan Risiko Keamanan Informasi	34
4.3.3.	Kerangka Kerja Keamanan Informasi	34
4.3.4.	Pengelolaan Aset Informasi	34
4.3.5.	Teknologi Dan Keamanan Informasi	34
4.4.	Pengukuran Tingkat Kematangan SMKI	34
4.5.	Pengukuran Penerapan SMKI	35
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		38
5.1.	Kesimpulan	38
5.2.	Saran	38
DAFTAR PUSTAKA		40
LAMPIRAN		41

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Pembobotan Nilai Pada Area Sistem Elektronik	15
Tabel 2.2	Kategorisasi Pada Sistem Elektronik.....	15
Tabel 2.3	Acuan Penilaian Pada Area Pengamanan	16
Tabel 2.4	Standar Ketetapan dan Hubungan Antara Kategori Sistem Elektronik dan Status Kesiapan	17
Tabel 2.5	Definisi Tingkat Kematangan SMKI.....	18
Tabel 2.6	Penelitian Sebelumnya.....	19
Tabel 3.1.	Scoring Penilaian Kesiapan SMKI	25
Tabel 3.2	Rencana Waktu	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Gambar Diagram CIA.....	8
Gambar 2.2	Proses Manajemen Risiko.....	10
Gambar 2.3	Hubungan antar standar keluarga SMKI	13
Gambar 2.4	Radar Chart Area Pengamanan.....	17
Gambar 2.5	Keterangan Kesiapan dan Kematangan Sertifikasi ISO 27001	19
Gambar 2.6	Struktur Organsasi Pokok PT Surveyor Indonesia	30
Gambar 3.1	Alur Metodologi Penelitian	21
Gambar 3.2	Alur Penilaian/Pengukuran Menggunakan Indeks KAMI.....	23
Gambar 4.1	Hasil Akhir Pengukuran/Penilaian Kesiapan SMKI.....	33
Gambar 4.2	Hasil Perhitungan Tingkat Kematangan SMKI	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Pemetaan Pertanyaan Indeks KAMI Versi 3.1. Tahun 2015 Dengan Annex ISO/IEC 27001:2013.....	41
Lampiran 2	Responden.....	63
Lampiran 3	Hasil Penilaian/Pengukuran Indeks KAMI Kategori Sistem Elektronik.....	64
Lampiran 4	Hasil Penilaian/Pengukuran Indeks KAMI Kategori Tata Kelola...	68
Lampiran 5	Hasil Penilaian/Pengukuran Indeks KAMI Kategori Risiko	74
Lampiran 6	Hasil Penilaian/Pengukuran Indeks KAMI Kategori Kerangka Kerja	79
Lampiran 7	Hasil Penilaian/Pengukuran Indeks KAMI Kategori Pengelolaan Aset	92
Lampiran 8	Hasil Penilaian/Pengukuran Indeks KAMI Kategori Teknologi ...	103
Lampiran 9	Daftar Pengelompokan Dokumen SMKI.....	111